

Holt McDougal High School Math

Multi-Language Visual Glossary

The Multi-Language Visual Glossary presents the vocabulary used in high school math courses. It is given in the following languages:

English

Spanish

Chinese

Vietnamese

Cambodian

Laotian

Arabic

Haitian Creole

Russian

Portuguese

There is also an appendix listing more than 35 academic vocabulary words in these languages.



HOLT McDOUGAL
a division of Houghton Mifflin Harcourt

Copyright © by Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company

All rights reserved. No part of this work may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying or recording, or by any information storage or retrieval system, without the prior written permission of the copyright owner unless such copying is expressly permitted by federal copyright law.

Permission is hereby granted to individuals using the corresponding student's textbook or kit as the major vehicle for regular classroom instruction to photocopy entire pages from this publication in classroom quantities for instructional use and not for resale. Requests for information on other matters regarding duplication of this work should be addressed to Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company, Attn: Contracts, Copyrights, and Licensing, 9400 South Park Center Loop, Orlando, Florida 32819.

Printed in the U.S.A.

ISBN-13 978-0-618-73686-7

ISBN-10 0-618-73686-7

6 7 8 9 10 0690 18 17 16 15 14 13 12 11 10 09

If you have received these materials as examination copies free of charge, Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company retains title to the materials and they may not be resold. Resale of examination copies is strictly prohibited.

Possession of this publication in print format does not entitle users to convert this publication, or any portion of it, into electronic format.

ENGLISH

A

absolute deviation The absolute deviation of a number x from a given value is the absolute value of the difference of x and the given value:

$$\text{absolute deviation} = |x - \text{given value}|$$

If the absolute deviation of x from 2 is 3, then $|x - 2| = 3$.

absolute value The absolute value of a number a is the distance between a and 0 on a number line. The symbol $|a|$ represents the absolute value of a .

$$|2| = 2, |-5| = 5, \text{ and } |0| = 0$$

absolute value equation An equation that contains an absolute value expression.

$|x + 2| = 3$ is an absolute value equation.

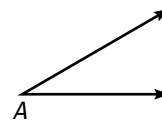
absolute value function A function that contains an absolute value expression.

$y = |x|$, $y = |x - 3|$, and $y = 4|x + 8| - 9$ are absolute value functions.

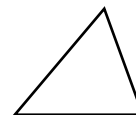
absolute value of a complex number If $z = a + bi$, then the absolute value of z , denoted $|z|$, is a nonnegative real number defined as $|z| = \sqrt{a^2 + b^2}$.

$$|-4 + 3i| = \sqrt{(-4)^2 + 3^2} = \sqrt{25} = 5$$

acute angle An angle with measure between 0° and 90° .



acute triangle A triangle with three acute angles.



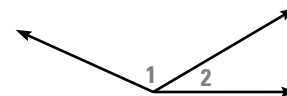
additive identity The number 0 is the additive identity, because the sum of any number and 0 is the number: $a + 0 = 0 + a = a$.

$$-2 + 0 = -2, 0 + \frac{3}{4} = \frac{3}{4}$$

additive inverse The additive inverse of a number a is its opposite, $-a$. The sum of a number and its additive inverse is 0: $a + (-a) = -a + a = 0$.

The additive inverse of -5 is 5, and $-5 + 5 = 0$.

adjacent angles Two angles that share a common vertex and side, but have no common interior points.

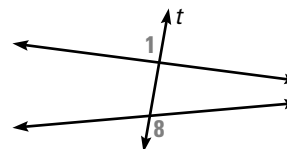


$\angle 1$ and $\angle 2$ are adjacent angles.

algebraic expression An expression that includes at least one variables. Also called variable expression.

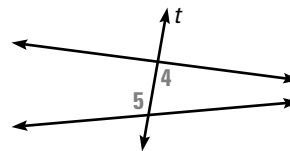
$\frac{2}{3}p$, $\frac{8}{7-r}$, $k - 5$, and $n^2 + 2n$ are algebraic expressions.

alternate exterior angles Two angles that are formed by two lines and a transversal and lie outside the two lines and on opposite sides of the transversal.



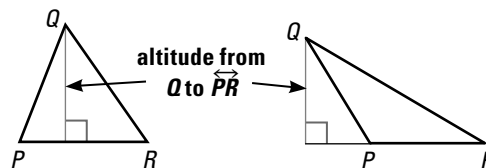
$\angle 1$ and $\angle 8$ are alternate exterior angles.

alternate interior angles Two angles that are formed by two lines and a transversal and lie between the two lines and on opposite sides of the transversal.

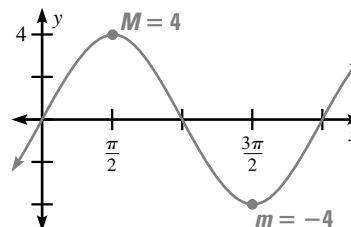


$\angle 4$ and $\angle 5$ are alternate interior angles.

altitude of a triangle The perpendicular segment from one vertex of the triangle to the opposite side or to the line that contains the opposite side.

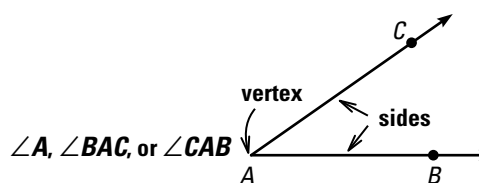


amplitude The amplitude of the graph of a sine or cosine function is $\frac{1}{2}(M - m)$, where M is the maximum value of the function and m is the minimum value of the function.

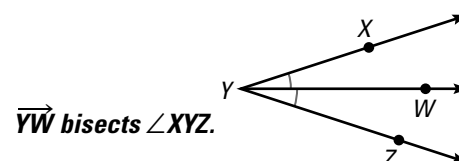


The graph of $y = 4 \sin x$ has an amplitude of $\frac{1}{2}(4 - (-4)) = 4$.

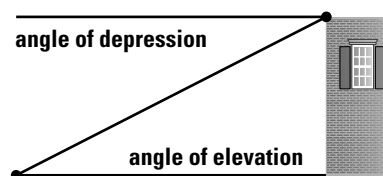
angle Consists of two different rays with the same endpoint. The rays are the sides of the angle, and the endpoint is the vertex of the angle.



angle bisector A ray that divides an angle into two angles that are congruent.



angle of depression When you look down at an object, the angle that your line of sight makes with a line drawn horizontally.



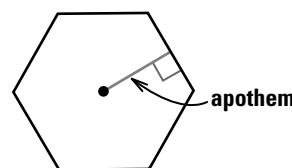
angle of elevation When you look up at an object, the angle that your line of sight makes with a line drawn horizontally.

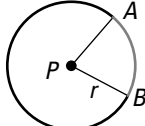
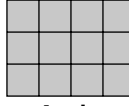
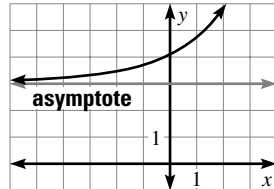
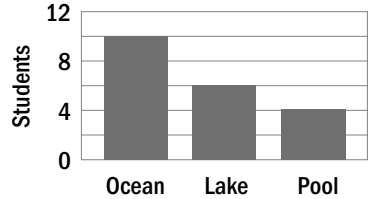
See angle of depression.

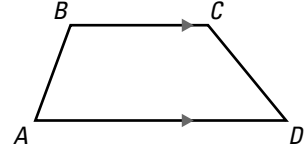
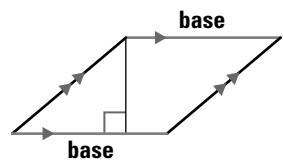
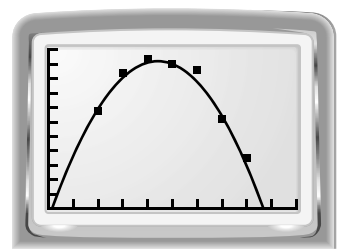
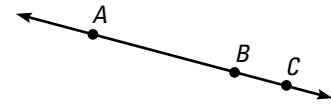
angle of rotation The angle formed by rays drawn from the center of rotation to a point and its image. See also rotation.

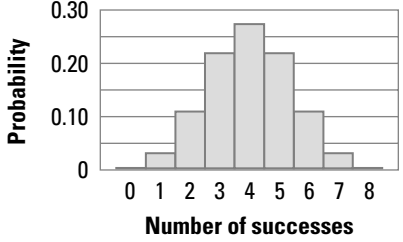
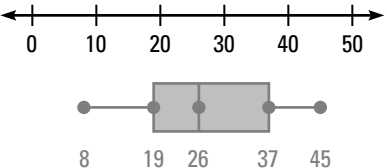
See rotation.

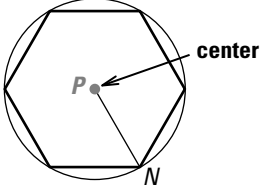
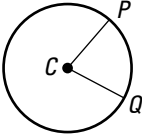
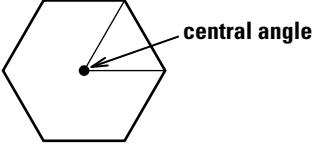
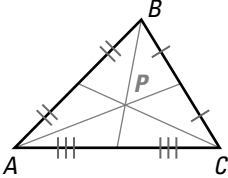
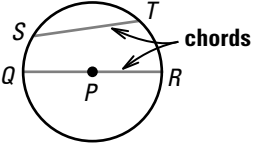

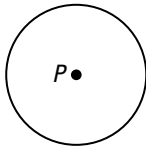
apothem of a polygon The distance from the center to any side of the polygon.



<p>arc length A portion of the circumference of a circle.</p>	 <p>Arc length of $\widehat{AB} = \frac{m\widehat{AB}}{360^\circ} \cdot 2\pi r$</p>								
<p>area The amount of surface covered by a figure. Area is measured in square units such as square feet (ft²) or square meters (m²).</p>	 <p>4 units 3 units</p> <p>Area = 12 square units</p>								
<p>arithmetic sequence A sequence in which the difference between consecutive terms is constant.</p>	<p>2, 8, 14, 20, 26, . . . is an arithmetic sequence in which the difference between consecutive terms is 6.</p>								
<p>arithmetic series The expression formed by adding the terms of an arithmetic sequence.</p>	$\sum_{i=1}^5 2i = 2 + 4 + 6 + 8 + 10$								
<p>asymptote A line that a graph approaches more and more closely.</p>	 <p>The asymptote for the graph shown is the line $y = 3$.</p>								
<p>asymptotes of a hyperbola Lines that a hyperbola approaches but does not intersect.</p>	<p>See hyperbola, geometric definition.</p>								
<p>axiom See postulate.</p>	<p>See postulate.</p>								
<p>axis of symmetry of a parabola The line perpendicular to the parabola's directrix and passing through its focus and vertex.</p>	<p>See parabola, geometric definition.</p>								
<p>B</p> <p>bar graph A graph in which the lengths of bars are used to represent and compare data.</p>	<p>Favorite Place to Swim</p>  <table border="1"> <caption>Favorite Place to Swim</caption> <thead> <tr> <th>Place</th> <th>Number of Students</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ocean</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Lake</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Pool</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	Place	Number of Students	Ocean	10	Lake	6	Pool	4
Place	Number of Students								
Ocean	10								
Lake	6								
Pool	4								

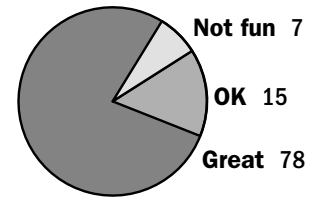
<p>base angles of a trapezoid Either pair of angles whose common side is a base of a trapezoid.</p>	 <p>$\angle A$ and $\angle D$ are a pair of base angles. $\angle B$ and $\angle C$ are another pair.</p>
<p>base angles of an isosceles triangle The two angles that are adjacent to the base of an isosceles triangle.</p>	<p>See vertex angle of an isosceles triangle.</p>
<p>base of a parallelogram Either pair of parallel sides of a parallelogram.</p>	
<p>base of a power The number or expression that is used as a factor in a repeated multiplication.</p>	<p>In the power 3^4, the base is 3.</p>
<p>base of a prism See prism.</p>	<p>See prism.</p>
<p>base of a pyramid See pyramid.</p>	<p>See pyramid.</p>
<p>base of an isosceles triangle The noncongruent side of an isosceles triangle that has only two congruent sides.</p>	<p>See isosceles triangle.</p>
<p>bases of a trapezoid The parallel sides of a trapezoid.</p>	<p>See trapezoid.</p>
<p>best-fitting line See line of fit.</p>	<p>See line of fit.</p>
<p>best-fitting quadratic model The model given by using quadratic regression on a set of paired data.</p>	
<p>between When three points lie on a line, you can say that one point is <i>between</i> the other two.</p>	 <p>Point B is between points A and C.</p>
<p>biased question A question that encourages a particular response.</p>	<p>“Don’t you agree that the voting age should be lowered to 16 because many 16-year-olds are responsible and informed?” is a biased question.</p>
<p>biased sample A sample that is not representative of the population.</p>	<p>The members of a school’s basketball team would form a biased sample for a survey about whether to build a new gym.</p>

<p>biconditional statement A statement that contains the phrase “if and only if.”</p>	<p>Two lines are perpendicular if and only if they intersect to form a right angle.</p>
<p>binomial A polynomial with two terms.</p>	<p>$t^3 - 4t$ and $2x + 5$ are binomials.</p>
<p>binomial distribution The probability distribution associated with a binomial experiment.</p>	<div style="text-align: center;">  <p>Binomial distribution for 8 trials with $p = 0.5$.</p> </div>
<p>binomial experiment An experiment that meets the following conditions. (1) There are n independent trials. (2) Each trial has only two possible outcomes: success and failure. (3) The probability of success is the same for each trial.</p>	<p>A fair coin is tossed 12 times. The probability of getting exactly 4 heads is as follows:</p> $ \begin{aligned} P(k = 4) &= {}_n C_k p^k (1 - p)^{n - k} \\ &= {}_{12} C_4 (0.5)^4 (1 - 0.5)^8 \\ &= 495 (0.5)^4 (0.5)^8 \\ &\approx 0.121 \end{aligned} $
<p>binomial theorem The binomial expansion of $(a + b)^n$ for any positive integer n:</p> $(a + b)^n = {}_n C_0 a^n b^0 + {}_n C_1 a^{n-1} b^1 + {}_n C_2 a^{n-2} b^2 + \dots + {}_n C_n a^0 b^n.$	$ \begin{aligned} (x^2 + y)^3 &= \\ &{}_3 C_0 (x^2)^3 y^0 + {}_3 C_1 (x^2)^2 y^1 + {}_3 C_2 (x^2)^1 y^2 + \\ &{}_3 C_3 (x^2)^0 y^3 = \\ &(1)(x^6)(1) + (3)(x^4)(y) + (3)(x^2)(y^2) + \\ &(1)(1)(y^3) = \\ &x^6 + 3x^4y + 3x^2y^2 + y^3 \end{aligned} $
<p>box-and-whisker plot A data display that organizes data values into four groups using the minimum value, lower quartile, median, upper quartile, and maximum value.</p>	<div style="text-align: center;">  </div>
<p>branches of a hyperbola The two symmetrical parts of a hyperbola.</p>	<p>See hyperbola, geometric definition.</p>
<p>C center of a circle See circle.</p>	<p>See circle.</p>
<p>center of a hyperbola The midpoint of the transverse axis of a hyperbola.</p>	<p>See hyperbola, geometric definition.</p>
<p>center of an ellipse The midpoint of the major axis of an ellipse.</p>	<p>See ellipse.</p>

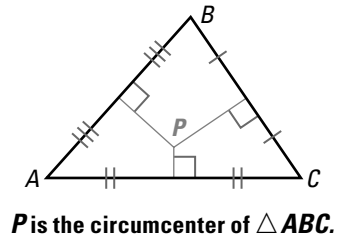
<p>center of a polygon The center of a polygon's circumscribed circle.</p>	
<p>center of a sphere See sphere.</p>	<p>See sphere.</p>
<p>center of dilation In a dilation, the fixed point about which the figure is enlarged or reduced.</p>	<p>See dilation.</p>
<p>center of rotation See rotation.</p>	<p>See rotation.</p>
<p>center of symmetry See rotational symmetry.</p>	<p>See rotational symmetry.</p>
<p>central angle of a circle An angle whose vertex is the center of the circle.</p>	 <p>$\angle PCQ$ is a central angle of $\odot C$.</p>
<p>central angle of a regular polygon An angle formed by two radii drawn to consecutive vertices of the polygon.</p>	
<p>centroid of a triangle The point of concurrency of the three medians of the triangle.</p>	 <p>P is the centroid of $\triangle ABC$.</p>
<p>chord of a circle A segment whose endpoints are on a circle.</p>	
<p>chord of a sphere A segment whose endpoints are on a sphere.</p>	
<p>circle The set of all points in a plane that are equidistant from a given point called the center of the circle.</p>	 <p>Circle with center P, or $\odot P$</p>

circle graph A graph that represents data as part of a circle. The entire circle represents all of the data.

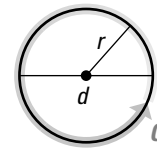
Opinions of Roller Coasters



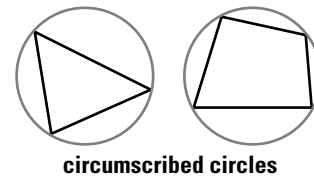
circumcenter of a triangle The point of concurrency of the three perpendicular bisectors of the triangle.



circumference The distance around a circle.



circumscribed circle The circle that contains the vertices of an inscribed polygon.



coefficient When a term is the product of a number and a power of a variable, the number is the coefficient of the power.

In the algebraic expression $2x^2 + (-4x) + (-1)$, the coefficient of $2x^2$ is 2 and the coefficient of $-4x$ is -4 .

coefficient matrix The coefficient matrix of the linear system $ax + by = e, cx + dy = f$ is $\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$.

$$9x + 4y = -6$$

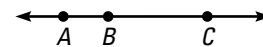
$$3x - 5y = -21$$

coefficient matrix: $\begin{bmatrix} 9 & 4 \\ 3 & -5 \end{bmatrix}$

matrix of constants: $\begin{bmatrix} -6 \\ -21 \end{bmatrix}$

matrix of variables: $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$

collinear points Points that lie on the same line.



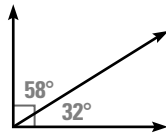
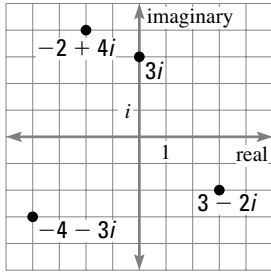
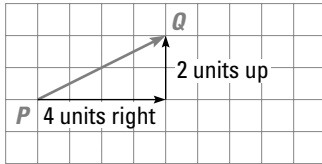
A, B, and C are collinear.

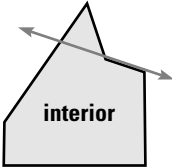
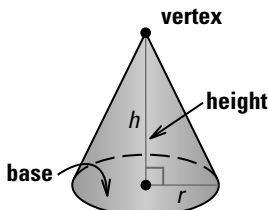
combination A selection of r objects from a group of n objects where the order is not important, denoted ${}_n C_r$ where ${}_n C_r = \frac{n!}{(n-r)! \cdot r!}$.

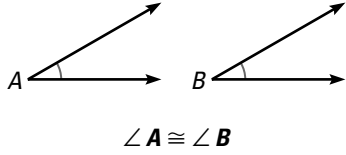
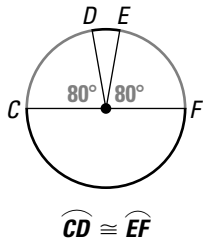
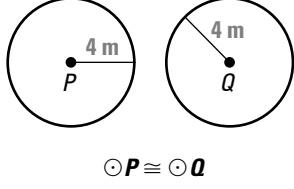
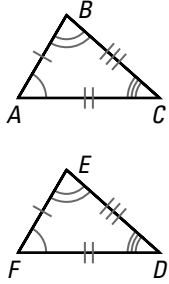
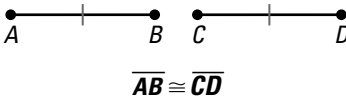
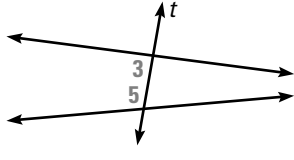
There are 6 combinations of the $n = 4$ letters A, B, C, and D selected $r = 2$ at a time: AB, AC, AD, BC, BD, and CD.

common difference The constant difference between consecutive terms of an arithmetic sequence.

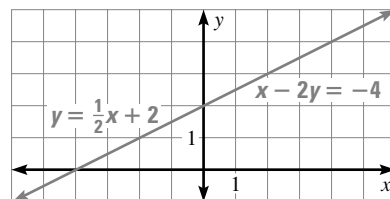
2, 8, 14, 20, 26, ... is an arithmetic sequence with a common difference of 6.

common factor A whole number that is a factor of two or more nonzero whole numbers.	The common factors of 64 and 120 are 1, 2, 4, and 8.
common logarithm A logarithm with base 10. It is denoted by \log_{10} or simply by \log .	$\log_{10} 100 = \log 100 = 2$ because $10^2 = 100$.
common multiple A whole number that is a multiple of two or more nonzero whole numbers.	The common multiples of 6 and 8 are 24, 48, 72, 96, . . .
common ratio The ratio of any term of a geometric sequence to the previous term of the sequence.	The sequence 5, 10, 20, 40, . . . is a geometric sequence with common ratio 2.
complement of a set The complement of a set A , written \bar{A} , is the set of all elements in the universal set U that are <i>not</i> in A .	Let U be the set of all integers from 1 to 10 and let $A = \{1, 2, 4, 8\}$. Then $\bar{A} = \{3, 5, 6, 7, 9, 10\}$.
complementary angles Two angles whose measures have the sum 90° . The sum of the measures of an angle and its <i>complement</i> is 90° .	
completing the square The process of adding a term to a quadratic expression of the form $x^2 + bx$ to make it a perfect square trinomial.	To complete the square for $x^2 + 16x$, add $(\frac{16}{2})^2 = 64$: $x^2 + 16x + 64 = (x + 8)^2$.
complex conjugates Two complex numbers of the form $a + bi$ and $a - bi$.	$2 + 4i, 2 - 4i$
complex fraction A fraction that contains a fraction in its numerator, denominator, or both.	$\frac{3x}{-6x^3}$ and $\frac{x^2-1}{x-1}$ are complex fractions.
complex number A number $a + bi$ where a and b are real numbers and i is the imaginary unit.	$0, 2.5, \sqrt{3}, \pi, 5i, 2 - i$
complex plane A coordinate plane in which each point (a, b) represents a complex number $a + bi$. The horizontal axis is the real axis and the vertical axis is the imaginary axis.	
component form of a vector The form of a vector that combines the horizontal and vertical components of the vector.	 horizontal component vertical component The component form of \overrightarrow{PQ} is $\langle 4, 2 \rangle$.
composite number A whole number greater than 1 that has factors other than itself and 1.	6 is a composite number because its factors are 1, 2, 3, and 6.

<p>composition of functions The composition of a function g with a function f is $h(x) = g(f(x))$.</p>	$f(x) = 5x - 2, g(x) = 4x^{-1}$ $g(f(x)) = g(5x - 2) = 4(5x - 2)^{-1} = \frac{4}{5x - 2}, x \neq \frac{2}{5}$
<p>composition of transformations The result when two or more transformations are combined to produce a single transformation.</p>	<p>A glide reflection is an example of a composition of transformations.</p>
<p>compound event An event that combines two or more events, using the word <i>and</i> or the word <i>or</i>.</p>	<p>When you roll a number cube, the event “roll a 2 or an odd number” is a compound event.</p>
<p>compound inequality Two simple inequalities joined by “and” or “or.”</p>	<p>$2x > 0$ or $x + 4 < -1$ is a compound inequality.</p>
<p>conditional probability The conditional probability of B given A, written $P(B A)$, is the probability that event B will occur given that event A has occurred.</p>	<p>Two cards are randomly selected from a standard deck of 52 cards. Let event A be “the first card is a club” and let event B be “the second card is a club.” Then $P(B A) = \frac{12}{51} = \frac{4}{17}$ because there are 12 (out of 13) clubs left among the remaining 51 cards.</p>
<p>compound interest Interest that is earned on both an initial investment and on previously earned interest.</p>	<p>You deposit \$250 in an account that earns 4% interest compounded yearly. After 5 years, your account balance is $y = 250(1 + 0.04)^5 \approx \\304.16.</p>
<p>concave polygon A polygon that is not convex. <i>See also</i> convex polygon.</p>	
<p>conclusion The “then” part of a conditional statement.</p>	<p><i>See</i> conditional statement.</p>
<p>concurrent Three or more lines, rays, or segments that intersect in the same point.</p>	<p><i>See</i> point of concurrency.</p>
<p>conditional statement A statement with two parts, a hypothesis and a conclusion.</p>	<p style="text-align: center;">conditional statement</p> <p style="text-align: center;"> { If $a > 0$, then } $a = a$. </p> <p style="text-align: center;"> hypothesis conclusion </p>
<p>cone A solid that has one circular base and a vertex that is not in the same plane as the base.</p>	
<p>conic section A curve formed by the intersection of a plane and a double-napped cone. Conic sections are also called conics.</p>	<p><i>See</i> circle, ellipse, hyperbola, <i>and</i> parabola.</p>

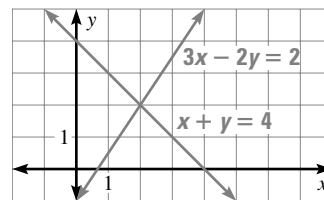
<p>congruence transformation A transformation that preserves length and angle measure. Also called <i>isometry</i>.</p>	<p>Translations, reflections, and rotations are three types of congruence transformations.</p>
<p>congruent angles Angles that have the same measure.</p>	 <p style="text-align: center;">$\angle A \cong \angle B$</p>
<p>congruent arcs Two arcs that have the same measure and are arcs of the same circle or of congruent circles.</p>	 <p style="text-align: center;">$\widehat{CD} \cong \widehat{EF}$</p>
<p>congruent circles Two circles that have the same radius.</p>	 <p style="text-align: center;">$\odot P \cong \odot Q$</p>
<p>congruent figures Two geometric figures that have exactly the same size and shape. The symbol \cong indicates congruence. When two figures are congruent, all pairs of corresponding sides and corresponding angles are congruent.</p>	 <p>$\triangle ABC \cong \triangle FED$ $\angle A \cong \angle F, \angle B \cong \angle E,$ $\angle C \cong \angle D$ $\overline{AB} \cong \overline{FE}, \overline{BC} \cong \overline{ED},$ $\overline{AC} \cong \overline{FD}$</p>
<p>congruent segments Line segments that have the same length.</p>	 <p style="text-align: center;">$\overline{AB} \cong \overline{CD}$</p>
<p>conjecture An unproven statement that is based on observations.</p>	<p>Conjecture: All prime numbers are odd.</p>
<p>conjugates The expressions $a + \sqrt{b}$ and $a - \sqrt{b}$ where a and b are rational numbers.</p>	<p>The conjugate of $7 + \sqrt{2}$ is $7 - \sqrt{2}$.</p>
<p>consecutive interior angles Two angles that are formed by two lines and a transversal and lie between the two lines and on the same side of the transversal.</p>	 <p>$\angle 3$ and $\angle 5$ are consecutive interior angles.</p>

consistent dependent system A linear system with infinitely many solutions. The graphs of the equations of a consistent dependent system coincide.



The linear system $x - 2y = -4$ and $y = \frac{1}{2}x + 2$ is a consistent dependent system because the graphs of the equations coincide.

consistent independent system A linear system with exactly one solution. The graphs of the equations of a consistent independent system intersect.



The linear system $3x - 2y = 2$ and $x + y = 4$ is a consistent independent system because the graphs of the equations intersect.

consistent system A system of equations that has at least one solution.

$$\begin{aligned} y &= 2 + 3x \\ 6x + 2y &= 4 \end{aligned}$$

The system above is consistent, with solution $(0, 2)$.

constant of variation The nonzero constant a in a direct variation equation $y = ax$, an inverse variation equation $y = \frac{a}{x}$, or a joint variation equation $z = axy$.

In the direct variation equation $y = -\frac{5}{2}x$, the constant of variation is $-\frac{5}{2}$.

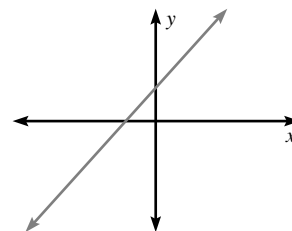
constant term A term with a number part but no variable part.

In the expression $3x + (-4) + (-6x) + 2$, the constant terms are -4 and 2 .

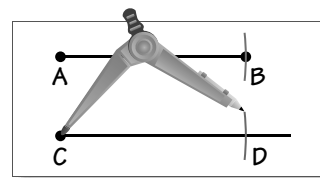
constraints In linear programming, the linear inequalities that form a system.

See linear programming.

continuous function A function with a graph that is unbroken.



construction A geometric drawing that uses a limited set of tools, usually a compass and straightedge.

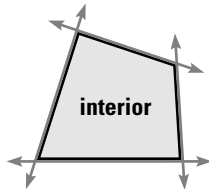
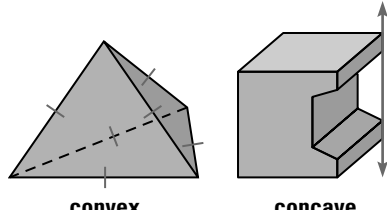
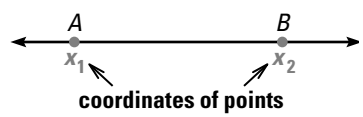
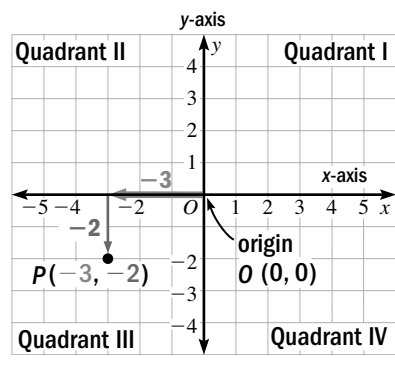
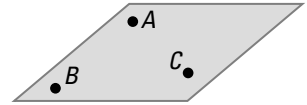


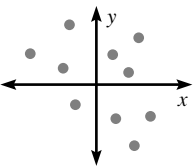
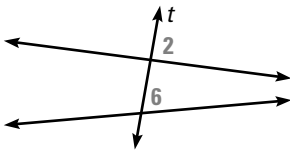
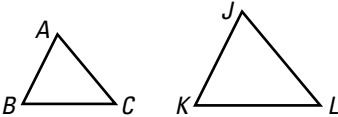
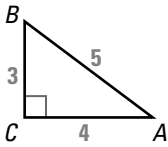
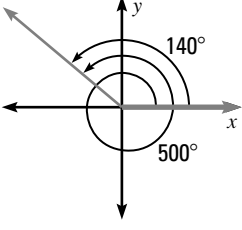
contrapositive The equivalent statement formed by negating the hypothesis and conclusion of the converse of a conditional statement.

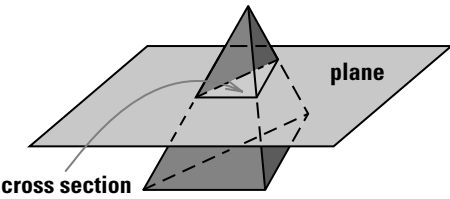
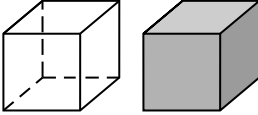
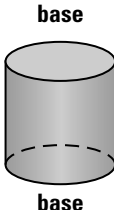
Statement: If $m\angle A = 90^\circ$, then $\angle A$ is right. Contrapositive: If $\angle A$ is not right, then $m\angle A \neq 90^\circ$.

control group A group that does not undergo a procedure or treatment when an experiment is conducted. See also experimental group.

See experimental group.

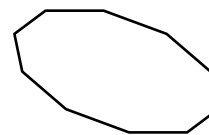
<p>convenience sample A sample in which only members of a population who are easily accessible are selected.</p>	<p>You can select a convenience sample of a school's student population by choosing only students who are in your classes.</p>
<p>converse of a conditional A statement formed by interchanging the hypothesis and the conclusion of the conditional. The converse of a true statement is not necessarily true.</p>	<p>The converse of the statement "If $x = 5$, then $x = 5$" is "If $x = 5$, then $x = 5$." The original statement is true, but the converse is false.</p>
<p>convex polygon A polygon such that no line containing a side of the polygon contains a point in the interior of the polygon. A polygon that is not convex is nonconvex or concave.</p>	
<p>convex polyhedron A polyhedron is convex if any two points on its surface can be connected by a segment that lies entirely inside or on the polyhedron. If this segment goes outside the polyhedron, then the polyhedron is nonconvex or concave.</p>	
<p>coordinate The real number that corresponds to a point on a line.</p>	
<p>coordinate plane A plane divided into four quadrants by a horizontal number line called the x-axis and a vertical line called the y-axis.</p>	
<p>coordinate proof A type of proof that involves placing geometric figures in a coordinate plane.</p>	
<p>coplanar points Points that lie in the same plane.</p>	 <p>A, B, and C are coplanar.</p>
<p>corollary to a theorem A statement that can be proved easily using the theorem.</p>	<p>The Corollary to the Triangle Sum Theorem states that the acute angles of a right triangle are complementary.</p>

<p>correlation The relationship between paired data. The paired data have <i>positive correlation</i> if y tends to increase as x increases, <i>negative correlation</i> if y tends to decrease as x increases, and <i>relatively no correlation</i> if x and y have no apparent relationship.</p>	<p>See positive correlation <i>and</i> negative correlation.</p>  <p style="text-align: right;">Relatively no correlation</p>
<p>correlation coefficient A measure, denoted by r where $-1 \leq r \leq 1$, of how well a line fits a set of data pairs (x, y).</p>	<p>A data set that shows a strong positive correlation has a correlation coefficient of $r \approx 1$. See also positive correlation <i>and</i> negative correlation.</p>
<p>corresponding angles Two angles that are formed by two lines and a transversal and occupy corresponding positions.</p>	 <p style="text-align: center;">$\angle 2$ and $\angle 6$ are corresponding angles.</p>
<p>corresponding parts A pair of sides or angles that have the same relative position in two congruent or similar figures.</p>	 <p style="text-align: center;">$\angle A$ and $\angle J$ are corresponding angles. \overline{AB} and \overline{JK} are corresponding sides.</p>
<p>cosecant function If θ is an acute angle of a right triangle, the cosecant of θ is the length of the hypotenuse divided by the length of the side opposite θ.</p>	<p>See sine function.</p>
<p>cosine A trigonometric ratio, abbreviated as <i>cos</i>. For a right triangle ABC, the cosine of the acute angle A is</p> $\cos A = \frac{\text{length of leg adjacent to } \angle A}{\text{length of hypotenuse}} = \frac{AC}{AB}$	 <p style="text-align: right;">$\cos A = \frac{AC}{AB} = \frac{4}{5}$</p>
<p>cosine function If θ is an acute angle of a right triangle, the cosine of θ is the length of the side adjacent to θ divided by the length of the hypotenuse.</p>	<p>See sine function.</p>
<p>cotangent function If θ is an acute angle of a right triangle, the cotangent of θ is the length of the side adjacent to θ divided by the length of the side opposite θ.</p>	<p>See sine function.</p>
<p>coterminal angles Angles in standard position with terminal sides that coincide.</p>	 <p style="text-align: center;">The angles with measures 500° and 140° are coterminal.</p>

<p>counterexample A specific case that shows a conjecture is false.</p>	<p>Conjecture: All prime numbers are odd. Counterexample: 2, a prime number that is not odd</p>
<p>co-vertices of an ellipse The points of intersection of an ellipse and the line perpendicular to the major axis at the center.</p>	<p>See ellipse.</p>
<p>Cramer's rule A method for solving a system of linear equations using determinants: For the linear system $ax + by = e$, $cx + dy = f$, let A be the coefficient matrix. If $\det A \neq 0$, the solution of the system is as follows:</p> $x = \frac{\begin{vmatrix} e & b \\ f & d \end{vmatrix}}{\det A}, y = \frac{\begin{vmatrix} a & e \\ c & f \end{vmatrix}}{\det A}$	$9x + 4y = -6$ $3x - 5y = -21; \begin{vmatrix} 9 & 4 \\ 3 & -5 \end{vmatrix} = -57$ <p>Applying Cramer's rule gives the following:</p> $x = \frac{\begin{vmatrix} -6 & 4 \\ -21 & -5 \end{vmatrix}}{-57} = \frac{114}{-57} = -2$ $y = \frac{\begin{vmatrix} 9 & -6 \\ 3 & -21 \end{vmatrix}}{-57} = \frac{-171}{-57} = 3$
<p>cross multiplying A method for solving a simple rational equation for which each side of the equation is a single rational expression.</p>	<p>To solve $\frac{3}{x+1} = \frac{9}{4x+5}$, cross multiply.</p> $3(4x + 5) = 9(x + 1)$ $12x + 15 = 9x + 9$ $3x = -6$ $x = -2$
<p>cross product In a proportion, a cross product is the product of the numerator of one ratio and the denominator of the other ratio. The cross products of a proportion are equal.</p>	<p>The cross products of the proportion $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$ are $3 \cdot 8 = 24$ and $4 \cdot 6 = 24$.</p>
<p>cross section The intersection of a plane and a solid.</p>	
<p>cube A polyhedron with six congruent square faces.</p>	
<p>cube root If $b^3 = a$, then b is the cube root of a.</p>	<p>2 is the cube root of 8 because $2^3 = 8$.</p>
<p>cycle The shortest repeating portion of the graph of a periodic function.</p>	<p>See periodic function.</p>
<p>cylinder A solid with congruent circular bases that lie in parallel planes.</p>	

D

decagon A polygon with ten sides.



decay factor The quantity b in the exponential decay function $y = ab^x$ with $a > 0$ and $0 < b < 1$.

The decay factor for the function $y = 3(0.5)^x$ is 0.5.

decay rate The variable r in the exponential decay model $y = a(1 - r)^t$.

In the exponential decay model $P = 41(0.995)^t$, the decay rate is 0.005, because $0.995 = 1 - 0.005$.

deductive reasoning A process that uses facts, definitions, accepted properties, and the laws of logic to form a logical argument.

$$\begin{aligned} (x + 2) + (-2) &= x + [2 + (-2)] && \text{Associative property of addition} \\ &= x + 0 && \text{Inverse property of addition} \\ &= x && \text{Identity property of addition} \end{aligned}$$

defined terms Terms that can be described using known words.

Line segment and *ray* are two defined terms.

degree of a monomial The sum of the exponents of the variables in the monomial. The degree of a nonzero constant term is 0.

The degree of $\frac{1}{2}ab^2$ is $1 + 2$, or 3.

degree of a polynomial The greatest degree of the terms of the polynomial.

The polynomial $2x^2 + x - 5$ has a degree of 2.

denominator The number below the fraction bar in a fraction. It represents the number of equal parts into which the whole is divided or the number of objects that make up the set.

In the fraction $\frac{3}{4}$, the denominator is 4.

dependent events Two events such that the occurrence of one event affects the occurrence of the other event.

A bag contains 3 red marbles and 5 white marbles. You randomly draw one marble, do not replace it, then randomly draw another marble. The events “draw a red marble first” and “draw a white marble second” are dependent events.

dependent system A consistent system of equations that has infinitely many solutions.

$$\begin{aligned} 2x - y &= 3 \\ 4x - 2y &= 6 \end{aligned}$$

Any ordered pair $(x, 2x - 3)$ is a solution of the system above, so there are infinitely many solutions.

dependent variable The output variable in an equation in two variables.

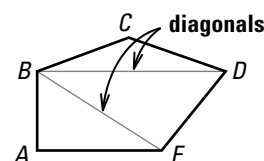
See independent variable.

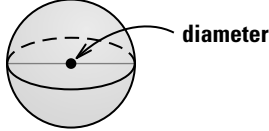
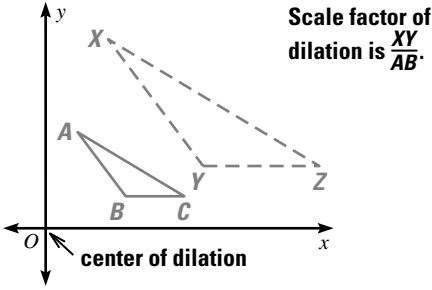
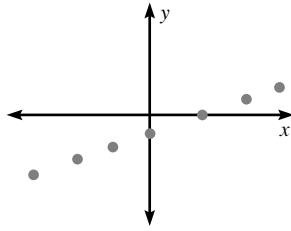
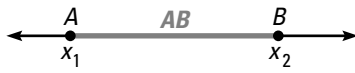
determinant A real number associated with any square matrix A , denoted by $\det A$ or $|A|$.

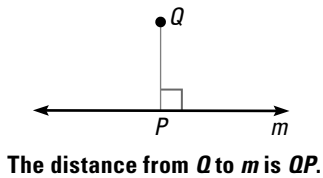
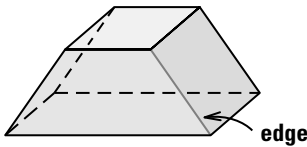
$$\det \begin{bmatrix} 5 & 4 \\ 3 & 1 \end{bmatrix} = 5(1) - 3(4) = -7$$

$$\det \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} = ad - cb$$

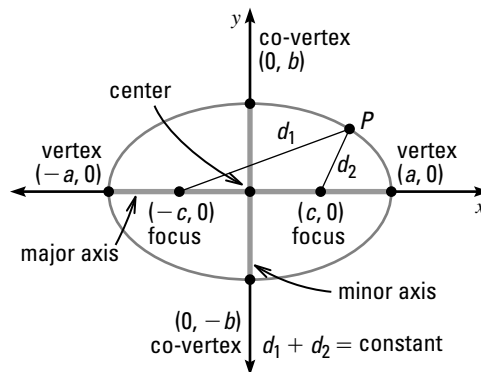
diagonal of a polygon A segment that joins two nonconsecutive vertices of a polygon.



<p>diameter of a circle A chord that passes through the center of a circle. The distance across a circle, through its center.</p>	<p>See circumference.</p>
<p>diameter of a sphere A chord that contains the center of a sphere. The distance across a sphere through its center.</p>	
<p>dilation A transformation that stretches or shrinks a figure to create a similar figure.</p>	
<p>dimensions of a matrix The numbers of rows and columns in the matrix. If a matrix has m rows and n columns, the dimensions of the matrix are $m \times n$.</p>	<p>The dimensions of a matrix with 3 rows and 4 columns is 3×4 (“3 by 4”).</p>
<p>direct variation The relationship of two variables x and y if there is a nonzero number a such that $y = ax$. If $y = ax$, then y is said to vary directly with x.</p>	<p>The equation $2x - 3y = 0$ represents direct variation because it is equivalent to the equation $y = \frac{2}{3}x$. The equation $y = x + 5$ does <i>not</i> represent direct variation.</p>
<p>directrix of a parabola See parabola, geometric definition.</p>	<p>See parabola, geometric definition.</p>
<p>discrete function A function whose graph consists of separate points.</p>	
<p>discriminant of a general second-degree equation The expression $B^2 - 4AC$ for the equation $Ax^2 + Bxy + Cy^2 + Dx + Ey + F = 0$. Used to identify which type of conic the equation represents.</p>	<p>For the equation $4x^2 + y^2 - 8x - 8 = 0$, $A = 4$, $B = 0$, and $C = 1$.</p> $B^2 - 4AC = 0^2 - 4(4)(1) = -16$ <p>Because $B^2 - 4AC < 0$, $B = 0$, and $A \neq C$, the conic is an ellipse.</p>
<p>discriminant of a quadratic equation The expression $b^2 - 4ac$ for the quadratic equation $ax^2 + bx + c = 0$; also the expression under the radical sign in the quadratic formula.</p>	<p>The value of the discriminant of $2x^2 - 3x - 7 = 0$ is $b^2 - 4ac = (-3)^2 - 4(2)(-7) = 65$.</p>
<p>disjoint events Events A and B are disjoint if they have no outcomes in common; also called mutually exclusive events.</p>	<p>When you randomly select a card from a standard deck of 52 cards, selecting a club and selecting a heart are disjoint events.</p>
<p>distance between two points on a line The absolute value of the difference of the coordinates of the points. The distance between points A and B, written as AB, is also called the length of \overline{AB}.</p>	

<p>distance formula The distance d between any two points (x_1, y_1) and (x_2, y_2) is $d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$.</p>	<p>The distance d between $(-1, 3)$ and $(5, 2)$ is: $d = \sqrt{(5 - (-1))^2 + (2 - 3)^2} = \sqrt{37}$</p>
<p>distance from a point to a line The length of the perpendicular segment from the point to the line.</p>	
<p>distributive property A property that can be used to find the product of a number and a sum or difference:</p> $a(b + c) = ab + ac$ $(b + c)a = ba + ca$ $a(b - c) = ab - ac$ $(b - c)a = ba - ca$	$3(4 + 2) = 3(4) + 3(2),$ $(8 - 6)4 = (8)4 - (6)4$
<p>domain The set of input values of a relation.</p>	<p>See relation.</p>
<p>domain of a function The set of all inputs of a function.</p>	<p>See function.</p>
<p>E eccentricity of a conic section The eccentricity e of a hyperbola or an ellipse is $\frac{c}{a}$ where c is the distance from each focus to the center and a is the distance from each vertex to the center. The eccentricity of a circle is $e = 0$. The eccentricity of a parabola is $e = 1$.</p>	<p>For the ellipse $\frac{(x + 4)^2}{36} + \frac{(y - 2)^2}{16} = 1$, $c = \sqrt{36 - 16} = 2\sqrt{5}$, so the eccentricity is $e = \frac{c}{a} = \frac{2\sqrt{5}}{\sqrt{36}} = \frac{\sqrt{5}}{3} \approx 0.745$.</p>
<p>edge of a polyhedron A line segment formed by the intersection of two faces of a polyhedron.</p>	
<p>element of a matrix A number in a matrix. Also called <i>entry</i>.</p>	<p>See matrix.</p>
<p>element of a set Each object in a set. Also called a <i>member</i> of a set.</p>	<p>5 is an element of the set of whole numbers, $W = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$.</p>
<p>elimination method A method of solving a system of equations by multiplying equations by constants, then adding the revised equations to eliminate a variable.</p>	<p>To use the elimination method to solve the system with equations $3x - 7y = 10$ and $6x - 8y = 8$, multiply the first equation by -2 and add the equations to eliminate x.</p>

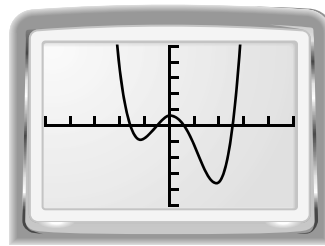
ellipse The set of all points P in a plane such that the sum of the distances between P and two fixed points, called the foci, is a constant.



empty set The set with no elements, written as \emptyset .

The set of negative whole numbers = \emptyset .

end behavior The behavior of the graph of a function as x approaches positive infinity ($+\infty$) or negative infinity ($-\infty$).



$f(x) \rightarrow +\infty$ as $x \rightarrow -\infty$ or as $x \rightarrow +\infty$.

endpoints See line segment.

See line segment.

enlargement A dilation with a scale factor greater than 1.

A dilation with a scale factor of 2 is an enlargement.

equal matrices Matrices that have the same dimensions and equal elements in corresponding positions.

$$\begin{bmatrix} 6 & 0 \\ -\frac{4}{4} & \frac{3}{4} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \cdot 2 & -1 + 1 \\ -1 & 0.75 \end{bmatrix}$$

equation A statement that two expressions are equal.

$$2x - 3 = 7, 2x^2 = 4x$$

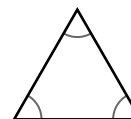
equation in two variables An equation that contains two variables.

$$y = 3x - 5, d = -16t^2 + 64$$

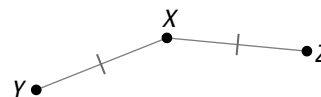
equiangular polygon A polygon with all of its interior angles congruent.



equiangular triangle A triangle with three congruent angles.

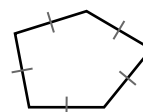


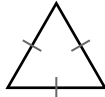
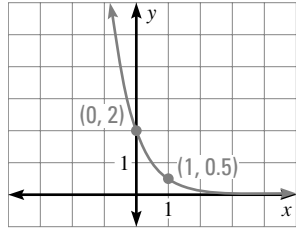
equidistant The same distance from one figure as from another figure.



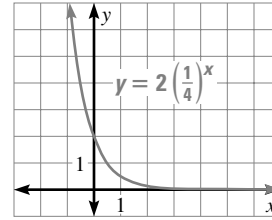
X is equidistant from Y and Z.

equilateral polygon A polygon with all of its sides congruent.



<p>equilateral triangle A triangle with three congruent sides.</p>	
<p>equivalent equations Equations that have the same solution(s).</p>	<p>$x + 7 = 4$ and $x = -3$ are equivalent equations.</p>
<p>equivalent expressions Two expressions that have the same value for all values of the variable.</p>	<p>$3(x + 2) + x$ and $4x + 6$ are equivalent expressions.</p>
<p>equivalent fractions Fractions that represent the same number.</p>	<p>$\frac{5}{15}$ and $\frac{20}{60}$ are equivalent fractions that both represent $\frac{1}{3}$.</p>
<p>equivalent inequalities Inequalities that have the same solutions.</p>	<p>$2t < 4$ and $t < 2$ are equivalent inequalities, because the solutions of both inequalities are all real numbers less than 2.</p>
<p>equivalent statements Two statements that are both true or both false.</p>	<p>A conditional statement and its contrapositive are equivalent statements.</p>
<p>evaluate an algebraic expression To find the value of an algebraic expression by substituting a number for each variable and performing the operations.</p>	<p>The value of $n - 1$ when $n = 3$ is $3 - 1 = 2$.</p>
<p>event An outcome or a collection of outcomes.</p>	<p>When you roll a number cube, “roll an odd number” is an event.</p>
<p>excluded value A number that makes a rational expression undefined.</p>	<p>3 is an excluded value of the expression $\frac{2}{x - 3}$ because 3 makes the value of the denominator 0.</p>
<p>experimental group A group that undergoes some procedure or treatment when an experiment is conducted. <i>See also</i> control group.</p>	<p>One group of headache sufferers, the experimental group, is given pills containing medication. Another group, the control group, is given pills containing no medication.</p>
<p>experimental probability A probability based on performing an experiment, conducting a survey, or looking at the history of an event.</p>	<p>You roll a six-sided die 100 times and get a 4 nineteen times. The experimental probability of rolling a 4 with the die is $\frac{19}{100} = 0.19$.</p>
<p>explicit rule A rule for a sequence that gives the nth term a_n as a function of the term’s position number n in the sequence.</p>	<p>The rules $a_n = -11 + 4n$ and $a_n = 3(2)^{n-1}$ are explicit rules for sequences.</p>
<p>exponent The number or variable that represents the number of times the base of a power is used as a factor.</p>	<p>In the power 3^4, the exponent is 4.</p>
<p>exponential decay When $a > 0$ and $0 < b < 1$, the function $y = ab^x$ represents exponential decay. When a quantity decays exponentially, it decreases by the same percent over equal time periods. The exponential decay model is $y = a(1 - r)^t$.</p>	 <p>The function $y = 2(0.25)^x$ represents exponential decay. <i>See also</i> decay rate and decay factor.</p>

exponential decay function If $a > 0$ and $0 < b < 1$, then the function $y = ab^x$ is an exponential decay function with decay factor b .



exponential equation An equation in which a variable expression occurs as an exponent.

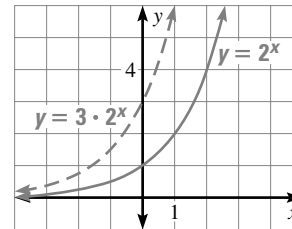
$4^x = \left(\frac{1}{2}\right)^{x-3}$ is an exponential equation.

exponential function A function of the form $y = ab^x$ where $a \neq 0$, $b > 0$, and $b \neq 1$.

The functions $y = 2 \cdot 3^x$ and $y = -2 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^x$ are exponential functions.

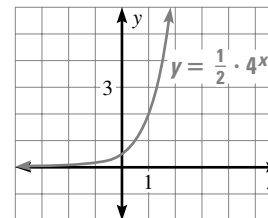
See also exponential growth and exponential decay.

exponential growth When $a > 0$ and $b > 1$, the function $y = ab^x$ represents exponential growth. When a quantity grows exponentially, it increases by the same percent over equal time periods. The exponential growth model is $y = a(1 + r)^t$.

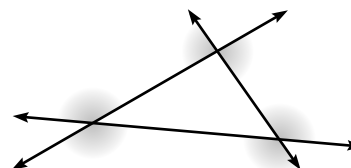


The functions $y = 3 \cdot 2^x$ and $y = 2^x$ represent exponential growth. See also growth rate and growth factor.

exponential growth function If $a > 0$ and $b > 1$, then the function $y = ab^x$ is an exponential growth function with growth factor b .

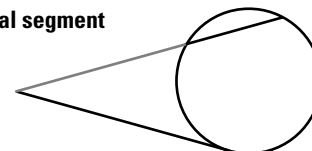


exterior angles of a triangle When the sides of a triangle are extended, the angles that are adjacent to the interior angles.



external segment The part of a secant segment that is outside the circle.

external segment



extraneous solution A solution of a transformed equation that is not a solution of the original equation.

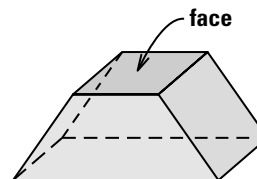
When you square both sides of the radical equation $\sqrt{6-x} = x$, the resulting equation has two solutions, 2 and -3 , but -3 is an extraneous solution because it does not satisfy the original equation $\sqrt{6-x} = x$.

extremes of a proportion The first and last terms of a proportion. See also proportion.

The extremes of $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ are a and d .

F

face of a polyhedron See polyhedron.



factor When whole numbers other than zero are multiplied together, each number is a factor of the product.

Because $2 \times 3 \times 7 = 42$, 2, 3, and 7 are factors of 42.

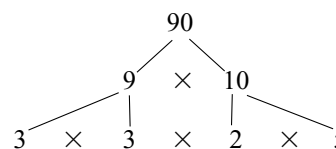
factor by grouping To factor a polynomial with four terms by grouping, factor a common monomial from pairs of terms, and then look for a common binomial factor.

$$\begin{aligned} x^3 + 3x^2 + 5x + 15 & \\ &= (x^3 + 3x^2) + (5x + 15) \\ &= x^2(x + 3) + 5(x + 3) \\ &= (x + 3)(x^2 + 5) \end{aligned}$$

factor completely A factorable polynomial with integer coefficients is factored completely if it is written as a product of unfactorable polynomials with integer coefficients.

The polynomial $x^3 - x$ is *not* factored completely when written as $x(x^2 - 1)$ but is factored completely when written as $x(x + 1)(x - 1)$.

factor tree A diagram that can be used to write the prime factorization of a number.



factorial For any positive integer n , the expression $n!$, read “ n factorial,” is the product of all the integers from 1 to n . Also, $0!$ is defined to be 1.

$$6! = 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 720$$

family of functions A group of functions with similar characteristics.

Functions that have the form $f(x) = mx + b$ constitute the family of linear functions.

feasible region In linear programming, the graph of the system of constraints.

See linear programming.

finite differences When the x -values in a data set are equally spaced, the differences of consecutive y -values are called finite differences.

$$\begin{array}{cccc} f(x) = x^2 & & & \\ f(1) & f(2) & f(3) & f(4) \\ 1 & 4 & 9 & 16 \\ \diagdown & \diagdown & \diagdown & \diagdown \\ 4 - 1 = 3 & 9 - 4 = 5 & 16 - 9 = 7 & \end{array}$$

The first-order finite differences are 3, 5, and 7.

flow proof A type of proof that uses arrows to show the flow of a logical argument.

foci of a hyperbola See hyperbola, geometric definition.

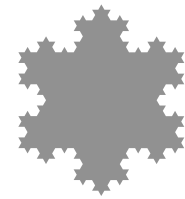
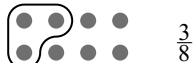
See hyperbola, geometric definition.

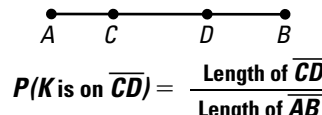
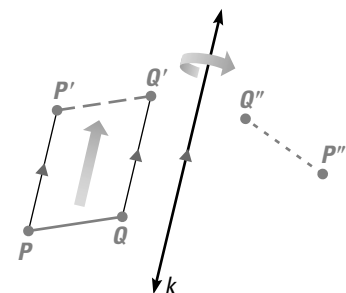
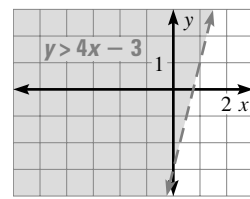
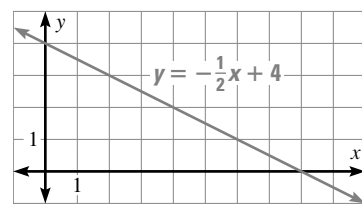
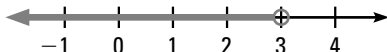
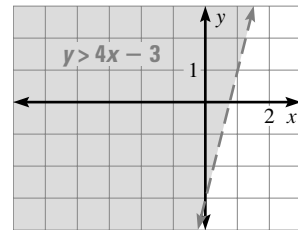
foci of an ellipse See ellipse.

See ellipse.

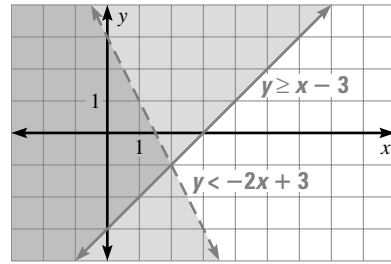
focus of a parabola See parabola, geometric definition.

See parabola, geometric definition.

<p>formula An equation that relates two or more quantities, usually represented by variables.</p>	<p>The formula $P = 2\ell + 2w$ relates the length and width of a rectangle to its perimeter.</p>												
<p>fractal An object that is self-similar. <i>See</i> self-similar.</p>													
<p>fraction A number of the form $\frac{a}{b}$ ($b \neq 0$) used to describe parts of a whole or a set.</p>													
<p>frequency The frequency of an interval is the number of data values in that interval.</p>	<p><i>See</i> frequency table <i>and</i> histogram.</p>												
<p>frequency of a periodic function The reciprocal of the period. Frequency is the number of cycles per unit of time.</p>	<p>$P = 2 \sin 4000\pi t$ has period $\frac{2\pi}{4000\pi} = \frac{1}{2000}$, so its frequency is 2000 cycles per second (hertz) when t represents time in seconds.</p>												
<p>frequency table A data display that groups data into equal intervals with no gaps between intervals and no intervals overlapping.</p>	<table border="1" data-bbox="941 808 1324 976"> <thead> <tr> <th>Prices</th> <th>Sandwiches</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>\$4.00–4.49</td> <td>IIII</td> </tr> <tr> <td>\$4.50–4.99</td> <td>II</td> </tr> </tbody> </table>	Prices	Sandwiches	\$4.00–4.49	IIII	\$4.50–4.99	II						
Prices	Sandwiches												
\$4.00–4.49	IIII												
\$4.50–4.99	II												
<p>function A function consists of:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A set called the domain containing numbers called inputs, and a set called the range containing numbers called outputs. • A pairing of inputs with outputs such that each input is paired with exactly one output. 	<p>The pairing in the table below is a function, because each input is paired with exactly one output.</p> <table border="1" data-bbox="901 1134 1372 1249"> <tbody> <tr> <td>Input, x</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Output, y</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table> <p>The domain is the set of inputs: 0, 1, 2, 3, and 4. The range is the set of outputs: 3, 4, 5, 6, and 7.</p>	Input, x	0	1	2	3	4	Output, y	3	4	5	6	7
Input, x	0	1	2	3	4								
Output, y	3	4	5	6	7								
<p>function notation A way to name a function using the symbol $f(x)$ instead of y. The symbol $f(x)$ is read as “the value of f at x” or as “f of x.”</p>	<p>The function $y = 2x - 9$ can be written in function notation as $f(x) = 2x - 9$.</p>												
<p>G</p> <p>general second-degree equation in x and y The form $Ax^2 + Bxy + Cy^2 + Dx + Ey + F = 0$.</p>	<p>$16x^2 - 9y^2 - 96x + 36y - 36 = 0$ and $4x^2 + y^2 - 8x - 8 = 0$ are second-degree equations in x and y.</p>												
<p>geometric mean For two positive numbers a and b, the positive number x that satisfies $\frac{a}{x} = \frac{x}{b}$. So, $x^2 = ab$ and $x = \sqrt{ab}$.</p>	<p>The geometric mean of 4 and 16 is $\sqrt{4 \cdot 16}$, or 8.</p>												

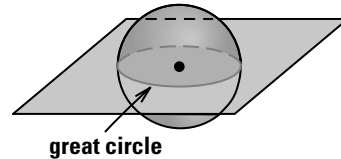
<p>geometric probability A probability found by calculating a ratio of two lengths, areas, or volumes.</p>	 $P(K \text{ is on } \overline{CD}) = \frac{\text{Length of } \overline{CD}}{\text{Length of } \overline{AB}}$
<p>geometric sequence A sequence in which the ratio of any term to the previous term is constant. The constant ratio is called the common ratio.</p>	<p>The sequence 5, 10, 20, 40, . . . is a geometric sequence with common ratio 2.</p>
<p>geometric series The expression formed by adding the terms of a geometric sequence.</p>	$\sum_{i=1}^5 4(3)^{i-1} = 4 + 12 + 36 + 108 + 324$
<p>glide reflection A transformation in which every point P is mapped to a point P'' by the following steps. (1) A translation maps P to P'. (2) A reflection in a line k parallel to the direction of the translation maps P' to P''.</p>	
<p>graph of a linear inequality in two variables The set of all points in a coordinate plane that represent solutions of the inequality.</p>	
<p>graph of an equation in two variables The set of points in a coordinate plane that represent all solutions of the equation.</p>	 <p>The line is the graph of the equation $y = -\frac{1}{2}x + 4$.</p>
<p>graph of an inequality in one variable On a number line, the set of points that represent all solutions of the inequality.</p>	 <p>Graph of $x < 3$</p>
<p>graph of an inequality in two variables In a coordinate plane, the set of points that represent all solutions of the inequality.</p>	 <p>The graph of $y > 4x - 3$ is the shaded half-plane.</p>

graph of a system of linear inequalities The graph of all solutions of the system.



The graph of the system $y < -2x + 3$ and $y \geq x - 3$ is the intersection of the half-planes.

great circle The intersection of a sphere and a plane that contains the center of the sphere.



greatest common factor (GCF) The largest of the common factors of two or more nonzero whole numbers.

The greatest common factor of 64 and 120 is the greatest of the common factors 1, 2, 4, and 8, which is 8.

greatest possible error The maximum amount that a measured length can differ from an actual length.

If the unit of measure is $\frac{1}{8}$ inch, the greatest possible error is $\frac{1}{16}$ inch.

growth factor The quantity b in the exponential growth function $y = ab^x$ with $a > 0$ and $b > 1$.

The growth factor for the function $y = 8(3.4)^x$ is 3.4.

growth rate The variable r in the exponential growth model $y = a(1 + r)^t$.

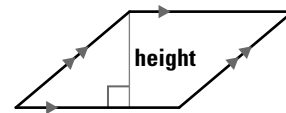
In the exponential growth model $C = 11,000(1.069)^t$, the growth rate is 0.069.

H

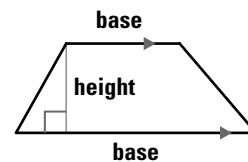
half-plane In a coordinate plane, the region on either side of a boundary line.

See graph of an inequality in two variables.

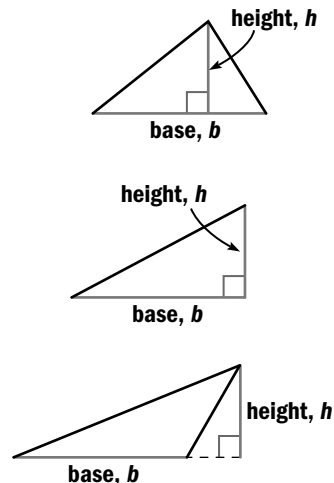
height of a parallelogram The perpendicular distance between the bases of a parallelogram.



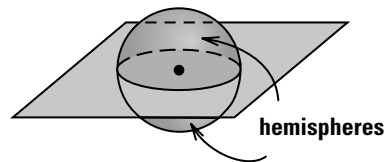
height of a trapezoid The perpendicular distance between the bases of a trapezoid.



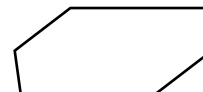
height of a triangle The perpendicular distance between the side whose length is the base and the vertex opposite that side.



hemisphere Half of a sphere, formed when a great circle separates a sphere into two congruent halves.



hexagon Polygon with six sides.



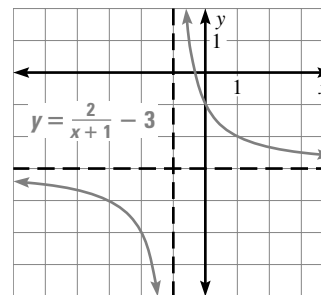
histogram A bar graph that displays data from a frequency table. Each bar represents an interval, and the length of each bar indicates the frequency.



horizontal component of a vector The horizontal change from the initial point to the terminal point of a vector.

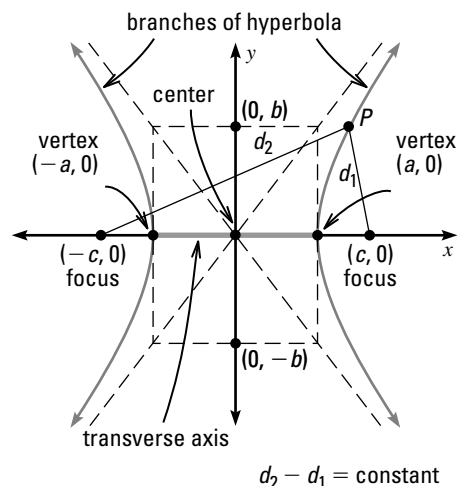
See component form of a vector.

hyperbola, algebraic definition The graph of the inverse variation equation $y = \frac{a}{x}$ ($a \neq 0$) or the graph of a rational function of the form $y = \frac{a}{x-h} + k$ ($a \neq 0$). A hyperbola has two symmetrical parts called branches. A hyperbola approaches but doesn't intersect lines called asymptotes.

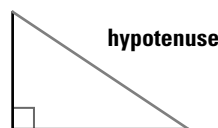


The graph of $y = \frac{2}{x+1} - 3$ is a hyperbola. The asymptotes of the hyperbola are the lines $x = -1$ and $y = -3$.

hyperbola, geometric definition The set of all points P in a plane such that the difference of the distances from P to two fixed points, called the foci, is constant.



hypotenuse In a right triangle, the side opposite the right angle. See right triangle.



hypothesis The “if” part of a conditional statement.

See conditional statement.

I

identity An equation that is true for all values of the variable.

The equation $2x + 10 = 2(x + 5)$ is an identity.

identity element The element of a set of numbers that when combined with another number using an operation leaves that number unchanged.

For real numbers, 0 is the identity element under addition, since if a is any real number, $a + 0 = a$.

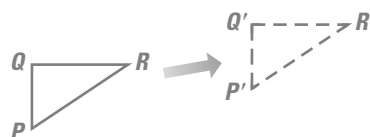
identity matrix The $n \times n$ matrix that has 1's on the main diagonal and 0's elsewhere.

The 2×2 identity matrix is $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$.

if-then form The form of a conditional statement that uses the words “if” and “then.” The “if” part contains the hypothesis and the “then” part contains the conclusion.

See conditional statement.

image The new figure that is produced in a transformation. See also preimage.



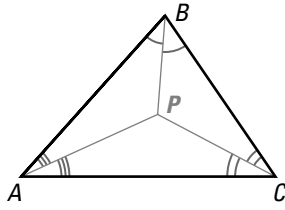
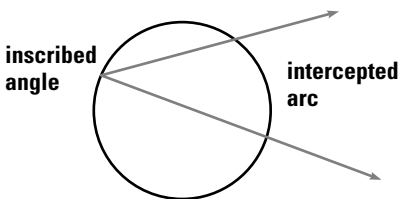
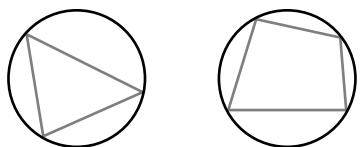
$\triangle P'Q'R'$ is the image of $\triangle PQR$ after a translation.

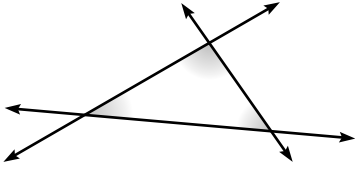
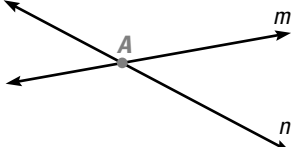
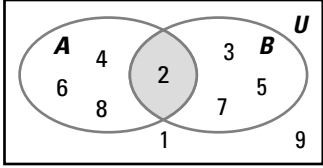
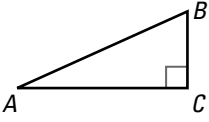
imaginary number A complex number $a + bi$ where $b \neq 0$.

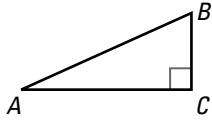
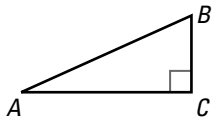
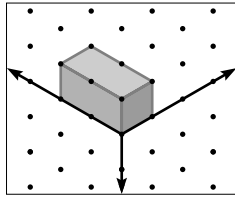
$5i$ and $2 - i$ are imaginary numbers.


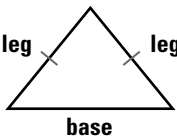
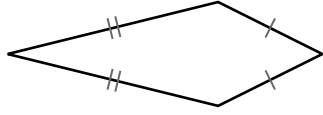
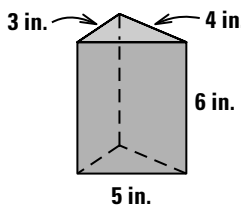
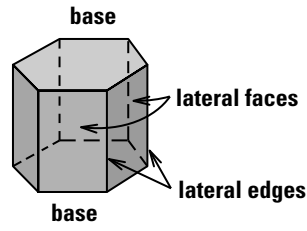
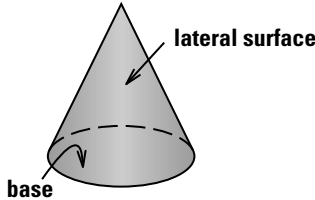
improper fraction Any fraction in which the numerator is greater than or equal to the denominator.

$\frac{21}{8}$ and $\frac{6}{6}$ are improper fractions.

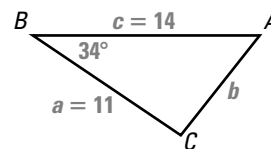
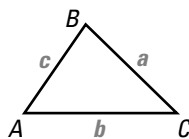
<p>incenter of a triangle The point of concurrency of the three angle bisectors of the triangle.</p>	 <p><i>P</i> is the incenter of $\triangle ABC$.</p>
<p>inconsistent system A linear system with no solution. The graphs of the equations of an inconsistent system are parallel lines.</p>	$x + y = 4$ $x + y = 1$ <p>The system above has no solution because the sum of two numbers cannot be both 4 and 1.</p>
<p>independent events Two events such that the occurrence of one event has no effect on the occurrence of the other event.</p>	<p>You roll a number cube twice. The events “roll a 3 first” and “roll a 6 second” are independent events.</p>
<p>independent variable The input variable in an equation in two variables.</p>	<p>In $y = 3x - 5$, the independent variable is x. The dependent variable is y because the value of y depends on the value of x.</p>
<p>index of a radical The integer n, greater than 1, in the expression $\sqrt[n]{a}$.</p>	<p>The index of $\sqrt[3]{-216}$ is 3.</p>
<p>indirect proof A proof in which you prove that a statement is true by first assuming that its opposite is true. If this assumption leads to an impossibility, then you have proved that the original statement is true.</p>	
<p>inductive reasoning A process that includes looking for patterns and making conjectures.</p>	<p>You add several pairs of odd numbers and notice that the sum is even. You conclude that the sum of any two odd numbers is even.</p>
<p>inequality A mathematical sentence formed by placing one of the symbols $<$, \leq, $>$, or \geq between two expressions.</p>	<p>$6n \geq 24$ and $x - 2 < 7$ are inequalities.</p>
<p>initial point of a vector The starting point of a vector.</p>	<p>See vector.</p>
<p>initial side of an angle See terminal side of an angle.</p>	<p>See standard position of an angle.</p>
<p>input A number in the domain of a function.</p>	<p>See function.</p>
<p>inscribed angle An angle whose vertex is on a circle and whose sides contain chords of the circle.</p>	
<p>inscribed polygon A polygon whose vertices all lie on a circle.</p>	 <p>inscribed triangle inscribed quadrilateral</p>

<p>integers The numbers . . . , -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, . . . , consisting of the negative integers, zero, and the positive integers.</p>	<p>-8 and 46 are integers. $-8\frac{1}{2}$ and 46.2 are <i>not</i> integers.</p>
<p>intercept form of a quadratic function A quadratic function in the form $y = a(x - p)(x - q)$ where $a \neq 0$. The x-intercepts of the graph of the function are p and q.</p>	<p>The quadratic function $y = -(x + 1)(x - 5)$ is in intercept form. The intercepts of the graph of the function are -1 and 5.</p>
<p>intercepted arc The arc that lies in the interior of an inscribed angle and has endpoints on the angle.</p>	<p>See inscribed angle.</p>
<p>interior angles of a triangle When the sides of a triangle are extended, the three original angles of the triangle.</p>	
<p>intersection The set of points that two or more geometric figures have in common.</p>	 <p>The intersection of lines m and n is point A.</p>
<p>intersection of sets The intersection of two sets A and B is the set of all elements in <i>both</i> A and B. The intersection of A and B is written as $A \cap B$.</p>	 <p>$A \cap B = \{2\}$</p>
<p>interval An interval is a set containing every real number between two given numbers, and possibly the two numbers themselves.</p>	<p>The interval $4 < x \leq 7$ is all numbers greater than four and less than or equal to seven.</p>
<p>inverse The statement formed by negating the hypothesis and conclusion of a conditional statement.</p>	<p>Statement: If $m\angle A = 90^\circ$, then $\angle A$ is right. Inverse: If $m\angle A \neq 90^\circ$, then $\angle A$ is not right.</p>
<p>inverse cosine An inverse trigonometric ratio, abbreviated as \cos^{-1}. For acute angle A, if $\cos A = z$, then $\cos^{-1} z = m\angle A$.</p>	 <p>$\cos^{-1} \frac{AC}{AB} = m\angle A$</p>
<p>inverse cosine function If $-1 \leq a \leq 1$, then the inverse cosine of a is an angle θ, written $\theta = \cos^{-1} a$, where $\cos \theta = a$ and $0 \leq \theta \leq \pi$ (or $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$).</p>	<p>When $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$, the angle θ whose cosine is $\frac{1}{2}$ is 60°, so $\theta = \cos^{-1} \frac{1}{2} = 60^\circ$ (or $\theta = \cos^{-1} \frac{1}{2} = \frac{\pi}{3}$).</p>
<p>inverse function An inverse relation that is a function. Functions f and g are inverses provided that $f(g(x)) = x$ and $g(f(x)) = x$.</p>	<p>$f(x) = x + 5$; $g(x) = x - 5$ $f(g(x)) = (x - 5) + 5 = x$ $g(f(x)) = (x + 5) - 5 = x$</p> <p>So, f and g are inverse functions.</p>

<p>inverse matrices Two $n \times n$ matrices are inverses of each other if their product (in both orders) is the $n \times n$ identity matrix. <i>See also</i> identity matrix.</p>	$\begin{bmatrix} -5 & 8 \\ 2 & -3 \end{bmatrix}^{-1} = \begin{bmatrix} 3 & 8 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$ because $\begin{bmatrix} 3 & 8 \\ 2 & 5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -5 & 8 \\ 2 & -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ and $\begin{bmatrix} -5 & 8 \\ 2 & -3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 & 8 \\ 2 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}.$
<p>inverse operations Two operations that undo each other.</p>	<p>Addition and subtraction are inverse operations. Multiplication and division are also inverse operations.</p>
<p>inverse relation A relation that interchanges the input and output values of the original relation. The graph of an inverse relation is a reflection of the graph of the original relation, with $y = x$ as the line of reflection.</p>	<p>To find the inverse of $y = 3x - 5$, switch x and y to obtain $x = 3y - 5$. Then solve for y to obtain the inverse relation $y = \frac{1}{3}x + \frac{5}{3}$.</p>
<p>inverse sine An inverse trigonometric ratio, abbreviated as \sin^{-1}. For acute angle A, if $\sin A = z$, then $\sin^{-1} z = m\angle A$.</p>	 $\sin^{-1} \frac{BC}{AB} = m\angle A$
<p>inverse sine function If $-1 \leq a \leq 1$, then the inverse sine of a is an angle θ, written $\theta = \sin^{-1} a$, where $\sin \theta = a$ and $-\frac{\pi}{2} \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$ (or $-90^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$).</p>	<p>When $-90^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$, the angle θ whose sine is $\frac{1}{2}$ is 30°, so $\theta = \sin^{-1} \frac{1}{2} = 30^\circ$ (or $\theta = \sin^{-1} \frac{1}{2} = \frac{\pi}{6}$).</p>
<p>inverse tangent An inverse trigonometric ratio, abbreviated as \tan^{-1}. For acute angle A, if $\tan A = x$, then $\tan^{-1} x = m\angle A$.</p>	 $\tan^{-1} \frac{BC}{AC} = m\angle A$
<p>inverse tangent function If a is any real number, then the inverse tangent of a is an angle θ, written $\theta = \tan^{-1} a$, where $\tan \theta = a$ and $-\frac{\pi}{2} < \theta < \frac{\pi}{2}$ (or $-90^\circ < \theta < 90^\circ$).</p>	<p>When $-90^\circ < \theta < 90^\circ$, the angle θ whose tangent is $-\sqrt{3}$ is -60°, so $\theta = \tan^{-1} (-\sqrt{3}) = -60^\circ$ (or $\theta = \tan^{-1} (-\sqrt{3}) = -\frac{\pi}{3}$).</p>
<p>inverse variation The relationship of two variables x and y if there is a nonzero number a such that $y = \frac{a}{x}$. If $y = \frac{a}{x}$, then y is said to vary inversely with x.</p>	<p>The equations $xy = 4$ and $y = \frac{-1}{x}$ represent inverse variation.</p>
<p>irrational number A number that cannot be written as the quotient of two integers. The decimal form of an irrational number neither terminates nor repeats.</p>	<p>$\sqrt{945} = 30.74085\dots$ is an irrational number. $1.666\dots$ is <i>not</i> an irrational number.</p>
<p>isometric drawing A technical drawing that looks three-dimensional and can be created on a grid of dots using three axes that intersect to form 120° angles.</p>	
<p>isometry A transformation that preserves length and angle measure. Also called <i>congruence transformation</i>.</p>	<p>Translations, reflections, and rotations are three types of isometries.</p>

<p>isosceles trapezoid A trapezoid with congruent legs.</p>	
<p>isosceles triangle A triangle with at least two congruent sides.</p>	
<p>iteration A repetition of a sequence of steps. In algebra, the repeated composition of a function with itself. The result of one iteration is $f(f(x))$, and of two iterations is $f(f(f(x)))$.</p>	<p>Fractals are created using iterations.</p>
<p>J</p> <p>joint variation A relationship that occurs when a quantity varies directly with the product of two or more other quantities.</p>	<p>The equation $z = 5xy$ represents joint variation.</p>
<p>K</p> <p>kite A quadrilateral that has two pairs of consecutive congruent sides, but in which opposite sides are not congruent.</p>	
<p>L</p> <p>lateral area The sum of the areas of the lateral faces of a polyhedron or other solid with one or two bases.</p>	 <p>Lateral area = $5(6) + 4(6) + 3(6) = 72 \text{ in.}^2$</p>
<p>lateral edges of a prism The segments connecting the corresponding vertices of the bases of a prism.</p>	
<p>lateral faces of a prism The faces of a prism that are parallelograms formed by connecting the corresponding vertices of the bases of the prism.</p>	<p>See lateral edges of a prism.</p>
<p>lateral surface of a cone Consists of all segments that connect the vertex with points on the edge of the base.</p>	

law of cosines If $\triangle ABC$ has sides of length a , b , and c as shown, then
 $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$,
 $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos B$, and
 $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C$.



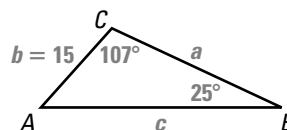
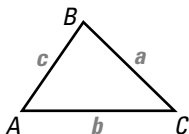
$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos B$$

$$b^2 = 11^2 + 14^2 - 2(11)(14) \cos 34^\circ$$

$$b^2 \approx 61.7$$

$$b \approx 7.85$$

law of sines If $\triangle ABC$ has sides of length a , b , and c as shown, then
 $\frac{\sin A}{a} = \frac{\sin B}{b} = \frac{\sin C}{c}$.



$$\frac{\sin 25^\circ}{15} = \frac{\sin 107^\circ}{c} \rightarrow c \approx 33.9$$

leading coefficient When a polynomial is written so that the exponents of a variable decrease from left to right, the coefficient of the first term is the leading coefficient.

The leading coefficient of the polynomial $2x^3 + x^2 - 5x + 12$ is 2.

least common denominator (LCD) of rational expressions The product of the factors of the denominators of the rational expressions with each common factor used only once.

The LCD of $\frac{5}{(x-3)^2}$ and $\frac{3x+4}{(x-3)(x+2)}$ is $(x-3)^2(x+2)$.

least common multiple (LCM) The smallest of the common multiples of two or more nonzero whole numbers.

The least common multiple of 9 and 12 is the smallest of the common multiples 36, 72, 108, . . . , or 36.

legs of a right triangle In a right triangle, the sides adjacent to the right angle.

See right triangle.

legs of a trapezoid The nonparallel sides of a trapezoid.

See trapezoid.

legs of an isosceles triangle The two congruent sides of an isosceles triangle that has only two congruent sides.

See isosceles triangle.

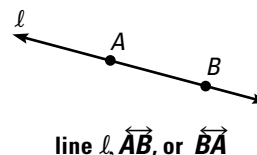
like radicals Radical expressions with the same index and radicand.

$\sqrt[4]{10}$ and $7\sqrt[4]{10}$ are like radicals.

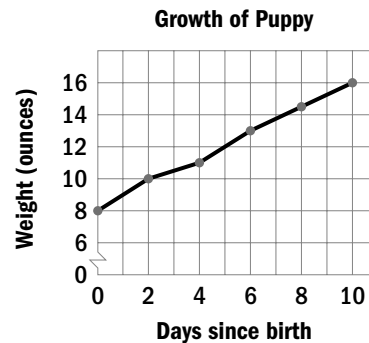
like terms Terms that have the same variable parts. Constant terms are also like terms.

In the expression $3x + (-4) + (-6x) + 2$, $3x$ and $-6x$ are like terms, and -4 and 2 are like terms.

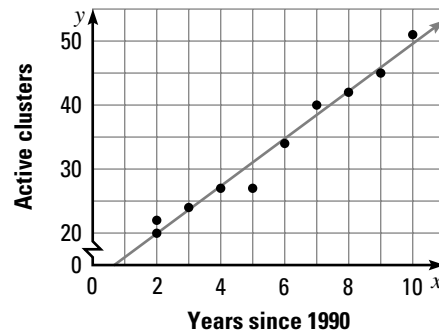
line A line has one dimension. It is usually represented by a straight line with two arrowheads to indicate that the line extends without end in two directions. In plane geometry, lines are always straight lines. See also undefined term.



line graph A graph that represents data using points connected by line segments to show how quantities change over time.



line of fit A line used to model the trend in data having a positive or negative correlation.



The graph shows a line of fit for the data in the scatter plot.

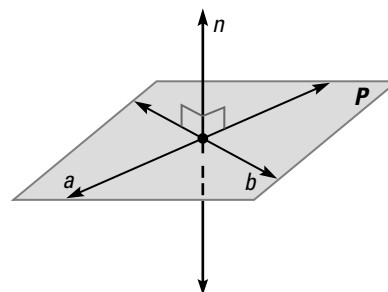
line of reflection See reflection.

See reflection.

line of symmetry See line symmetry.

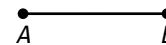
See line symmetry.

line perpendicular to a plane A line that intersects the plane in a point and is perpendicular to every line in the plane that intersects it at that point.



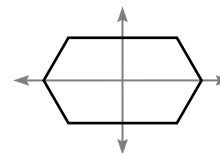
Line n is perpendicular to plane P .

line segment Part of a line that consists of two points, called endpoints, and all points on the line that are between the endpoints. Also called *segment*.



\overline{AB} with endpoints A and B

line symmetry A figure in the plane has line symmetry if the figure can be mapped onto itself by a reflection in a line. This line of reflection is a line of symmetry.



Two lines of symmetry

linear equation An equation whose graph is a line.

See standard form of a linear equation.

linear equation in one variable An equation that can be written in the form $ax + b = 0$ where a and b are constants and $a \neq 0$.

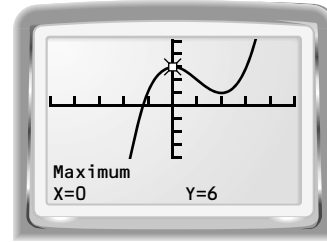
The equation $\frac{4}{5}x + 8 = 0$ is a linear equation in one variable.

<p>linear equation in three variables An equation of the form $ax + by + cz = d$ where a, b, and c are not all zero.</p>	<p>$2x + y - z = 5$ is a linear equation in three variables.</p>
<p>linear extrapolation Using a line or its equation to approximate a value outside the range of known values.</p>	<div data-bbox="1050 212 1377 449" data-label="Figure"> </div> <p>The best-fitting line can be used to estimate that when $y = 1200$, $x \approx 11.75$.</p>
<p>linear function A function that can be written in the form $y = mx + b$ where m and b are constants.</p>	<p>The function $y = -2x - 1$ is a linear function with $m = -2$ and $b = -1$.</p>
<p>linear inequality in one variable An inequality that can be written in one of the following forms: $ax + b < 0$, $ax + b \leq 0$, $ax + b > 0$, or $ax + b \geq 0$.</p>	<p>$5x + 2 > 0$ is a linear inequality in one variable.</p>
<p>linear inequality in two variables An inequality that can be written in one of the following forms: $Ax + By < C$, $Ax + By \leq C$, $Ax + By > C$, or $Ax + By \geq C$.</p>	<p>$5x - 2y \geq -4$ is a linear inequality in two variables.</p>
<p>linear interpolation Using a line or its equation to approximate a value between two known values.</p>	<div data-bbox="1050 886 1377 1123" data-label="Figure"> </div> <p>The best-fitting line can be used to estimate that when $x = 1$, $y \approx 16.4$.</p>
<p>linear pair Two adjacent angles whose noncommon sides are opposite rays.</p>	<div data-bbox="1098 1228 1326 1325" data-label="Diagram"> </div> <p>$\angle 3$ and $\angle 4$ are a linear pair.</p>
<p>linear programming The process of maximizing or minimizing a linear objective function subject to a system of linear inequalities called constraints. The graph of the system of constraints is called the feasible region.</p>	<div data-bbox="1050 1402 1377 1654" data-label="Figure"> </div> <p>To maximize the objective function $P = 35x + 30y$ subject to the constraints $x \geq 4$, $y \geq 0$, and $5x + 4y \leq 40$, evaluate P at each vertex. The maximum value of 290 occurs at $(4, 5)$.</p>
<p>linear regression The process of finding the best-fitting line to model a set of data.</p>	<p>See line of fit.</p>

literal equation An equation in which letters are used to replace the coefficients and constants of another equation.

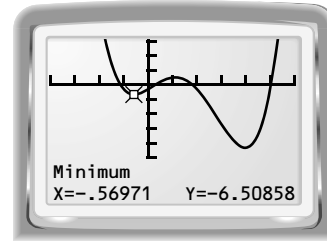
The equation $5(x + 3) = 20$ can be written as the literal equation $a(x + b) = c$.

local maximum The y -coordinate of a turning point of a function if the point is higher than all nearby points.



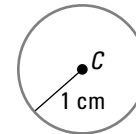
The function $f(x) = x^3 - 3x^2 + 6$ has a local maximum of $y = 6$ when $x = 0$.

local minimum The y -coordinate of a turning point of a function if the point is lower than all nearby points.



The function $f(x) = x^4 - 6x^3 + 3x^2 + 10x - 3$ has a local minimum of $y \approx -6.51$ when $x \approx -0.57$.

locus in a plane The set of all points in a plane that satisfy a given condition or set of given conditions. Plural is *loci*.



$\odot C$ is the locus of points that are 1 centimeter from point C.

logarithm of y with base b Let b and y be positive numbers with $b \neq 1$. The logarithm of y with base b , denoted $\log_b y$ and read “log base b of y ,” is defined as follows: $\log_b y = x$ if and only if $b^x = y$.

$\log_2 8 = 3$ because $2^3 = 8$.

$\log_{1/4} 4 = -1$ because $\left(\frac{1}{4}\right)^{-1} = 4$.

logarithmic equation An equation that involves a logarithm of a variable expression.

$\log_5 (4x - 7) = \log_5 (x + 5)$ is a logarithmic equation.

lower extreme The least value of a data set.

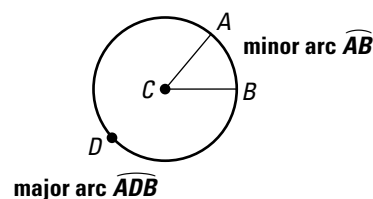
See box-and-whisker plot.

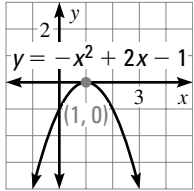
lower quartile The median of the lower half of an ordered data set.

See interquartile range.

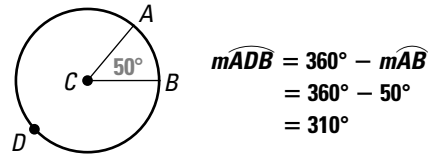
M

major arc Part of a circle that measures between 180° and 360° .



<p>major axis of an ellipse The line segment joining the vertices of an ellipse.</p>	<p>See ellipse.</p>
<p>margin of error The margin of error gives a limit on how much the response of a sample would be expected to differ from the response of the population.</p>	<p>If 40% of the people in a poll prefer candidate A, and the margin of error is $\pm 4\%$, then it is expected that between 36% and 44% of the entire population prefer candidate A.</p>
<p>matrix, matrices A rectangular arrangement of numbers in rows and columns. Each number in a matrix is an element, or <i>entry</i>.</p>	$A = \begin{bmatrix} 0 & 4 & -1 \\ -3 & 2 & 5 \end{bmatrix}$ <p style="text-align: center;">2 rows 3 columns</p> <p>Matrix A has 2 rows and 3 columns. The element in the first row and second column is 4.</p>
<p>matrix of constants The matrix of constants of the linear system $ax + by = e, cx + dy = f$ is $\begin{bmatrix} e \\ f \end{bmatrix}$.</p>	<p>See coefficient matrix.</p>
<p>matrix of variables The matrix of variables of the linear system $ax + by = e, cx + dy = f$ is $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$.</p>	<p>See coefficient matrix.</p>
<p>maximum value of a quadratic function The y-coordinate of the vertex for $y = ax^2 + bx + c$ when $a < 0$.</p>	 <p>The maximum value of $y = -x^2 + 2x - 1$ is 0.</p>
<p>mean For the numerical data set x_1, x_2, \dots, x_n, the mean, or average, is:</p> $\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$	<p>The mean of 5, 9, 14, 23 is</p> $\frac{5 + 9 + 14 + 23}{4} = \frac{51}{4} = 12.75.$
<p>mean absolute deviation The mean absolute deviation of the data set x_1, x_2, \dots, x_n with mean \bar{x} is a measure of dispersion given by:</p> $\frac{ x_1 - \bar{x} + x_2 - \bar{x} + \dots + x_n - \bar{x} }{n}$	<p>The mean absolute deviation of the data set 3, 9, 13, 23 (with mean = 12) is:</p> $\frac{ 3 - 12 + 9 - 12 + 13 - 12 + 23 - 12 }{4} = 6$
<p>means of a proportion The middle terms of a proportion. See also proportion.</p>	<p>The means of $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ are b and c.</p>
<p>measure of central tendency A number used to represent the center or middle of a set of data values. Mean, median, and mode are three measures of central tendency.</p>	<p>14, 17, 18, 19, 20, 24, 24, 30, 32</p> <p>The mean is</p> $\frac{14 + 17 + 18 + \dots + 32}{9} = \frac{198}{9} = 22.$ <p>The median is the middle number, 20. The mode is 24 because 24 occurs the most frequently.</p>
<p>measure of dispersion A statistic that tells you how dispersed, or spread out, data values are. Range and standard deviation are measures of dispersion.</p>	<p>See range and standard deviation.</p>

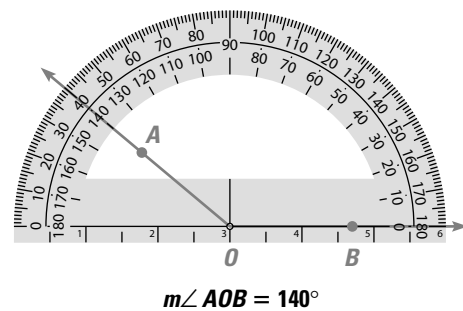
measure of a major arc The difference between 360° and the measure of the related minor arc.



measure of a minor arc The measure of the arc's central angle.

See measure of a major arc.

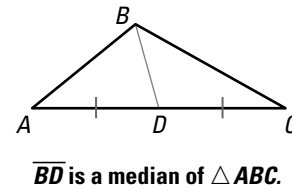
measure of an angle Consider \vec{OB} and a point A on one side of \vec{OB} . The rays of the form \vec{OA} can be matched one to one with the real numbers from 0 to 180. The measure of $\angle AOB$ is equal to the absolute value of the difference between the real numbers for \vec{OA} and \vec{OB} .



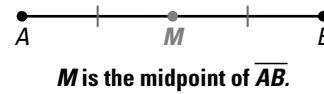
median The median of a numerical data set is the middle number when the values are written in numerical order. If the data set has an even number of values, the median is the mean of the two middle values.

The median of 5, 9, 14, 23 is the mean of 9 and 14, or $\frac{9 + 14}{2} = 11.5$.

median of a triangle A segment from one vertex of the triangle to the midpoint of the opposite side.



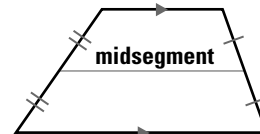
midpoint A point that divides, or bisects, a segment into two congruent segments. The midpoint is equidistant from the endpoints.



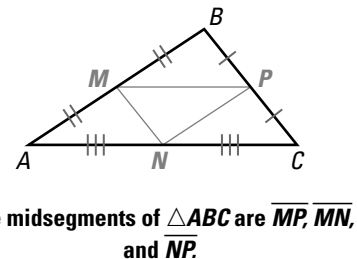
midpoint formula The midpoint M of the line segment with endpoints $A(x_1, y_1)$ and $B(x_2, y_2)$ is $M\left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}\right)$.

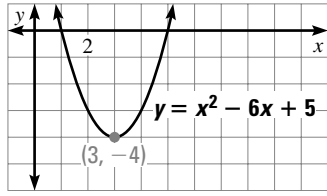
The midpoint M of the line segment with endpoints $(-1, -2)$ and $(3, -4)$ is:
 $\left(\frac{-1 + 3}{2}, \frac{-2 + (-4)}{2}\right) = (1, -3)$

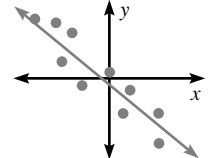
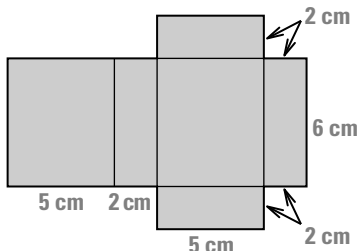
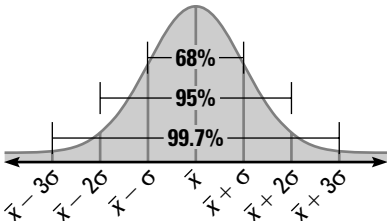
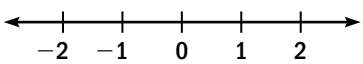
midsegment of a trapezoid A segment that connects the midpoints of the legs of a trapezoid.



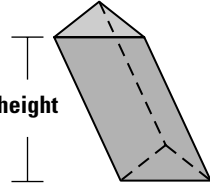
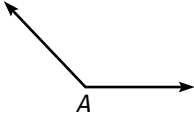
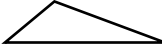
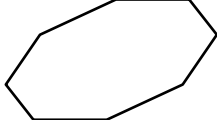
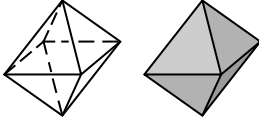
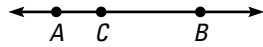
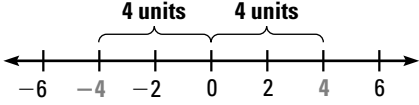
midsegment of a triangle A segment that connects the midpoints of two sides of the triangle.

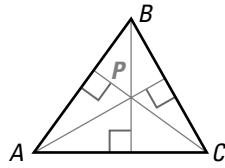
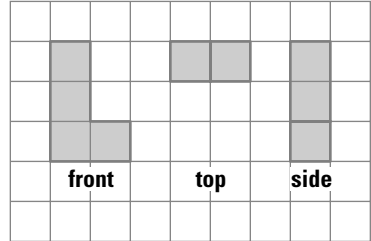
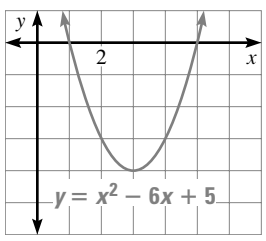


<p>minimum value of a quadratic function The y-coordinate of the vertex for $y = ax^2 + bx + c$ when $a > 0$.</p>	 <p>The minimum value of $y = x^2 - 6x + 5$ is -4.</p>
<p>minor arc Part of a circle that measures less than 180°.</p>	<p>See major arc.</p>
<p>minor axis of an ellipse The line segment joining the co-vertices of an ellipse.</p>	<p>See ellipse.</p>
<p>mixed number The sum of a whole number and a fraction less than 1.</p>	<p>$2\frac{5}{8}$ is a mixed number.</p>
<p>mode The mode of a data set is the value that occurs most frequently. There may be one mode, no mode, or more than one mode.</p>	<p>The mode of the data set 4, 7, 9, 11, 11, 12, 18 is 11.</p>
<p>monomial A number, variable, or the product of a number and one or more variables with whole number exponents.</p>	<p>10, $3x$, $\frac{1}{2}ab^2$, and $-1.8m^5$ are monomials.</p>
<p>multiple A multiple of a whole number is the product of the number and any nonzero whole number.</p>	<p>The multiples of 2 are 2, 4, 6, 8, 10,</p>
<p>multiplicative identity The number 1 is the multiplicative identity, because the product of any number and 1 is the number: $a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$.</p>	<p>$3.6(1) = 3.6$, $1(-7) = -7$</p>
<p>multiplicative inverse The multiplicative inverse of a nonzero number a is its reciprocal, $\frac{1}{a}$. The product of a nonzero number and its multiplicative inverse is 1: $a \cdot \frac{1}{a} = \frac{1}{a} \cdot a = 1$, $a \neq 0$.</p>	<p>The multiplicative inverse of $-\frac{1}{5}$ is -5 because $-\frac{1}{5} \cdot (-5) = 1$.</p>
<p>mutually exclusive events Events that have no common outcome.</p>	<p>When you roll a number cube, “roll a 3” and “roll an even number” are mutually exclusive events.</p>
<p>N</p> <p>n factorial For any positive integer n, n factorial, written $n!$, is the product of the integers from 1 to n; $0! = 1$.</p>	<p>$5! = 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 120$</p>
<p>natural base e An irrational number defined as follows: As n approaches $+\infty$, $(1 + \frac{1}{n})^n$ approaches $e \approx 2.718281828$.</p>	<p>See natural logarithm.</p>
<p>natural logarithm A logarithm with base e. It can be denoted \log_e, but is more often denoted by \ln.</p>	<p>$\ln 0.3 \approx -1.204$ because $e^{-1.204} \approx (2.7183)^{-1.204} \approx 0.3$.</p>
<p>negation The opposite of a statement. The symbol for negation is \sim.</p>	<p>Statement: The ball is red. Negation: The ball is not red.</p>

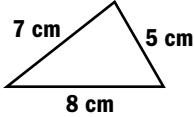
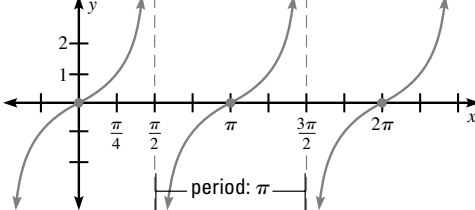
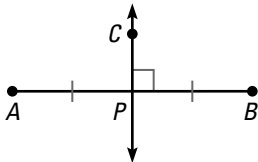
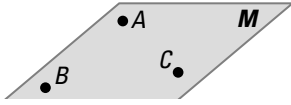
<p>negative correlation The paired data (x, y) have a negative correlation if y tends to decrease as x increases.</p>	
<p>negative exponent If $a \neq 0$, then a^{-n} is the reciprocal of a^n; $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$.</p>	$3^{-2} = \frac{1}{3^2} = \frac{1}{9}$
<p>negative integers The integers that are less than 0.</p>	$-1, -2, -3, -4, \dots$
<p>net The two-dimensional representation of the faces of a polyhedron.</p>	
<p>n-gon A polygon with n sides.</p>	<p>A polygon with 14 sides is a 14-gon.</p>
<p>normal curve A smooth, symmetrical, bell-shaped curve that can model normal distributions and approximate some binomial distributions.</p>	<p>See normal distribution.</p>
<p>normal distribution A probability distribution with mean \bar{x} and standard deviation σ modeled by a bell-shaped curve with the area properties shown at the right.</p>	
<p>nth root of a For an integer n greater than 1, if $b^n = a$, then b is an nth root of a. Written as $\sqrt[n]{a}$.</p>	$\sqrt[3]{-216} = -6$ because $(-6)^3 = -216$.
<p>numerical expression An expression that consists of numbers, operations, and grouping symbols.</p>	$-4(-3)^2 - 6(-3) + 11$ is a numerical expression.
<p>number line A line whose points are associated with numbers. You can use a number line to compare and order numbers. The numbers on a number line increase from left to right.</p>	
<p>numerator The number above the fraction bar in a fraction. It represents the number of equal parts out of the whole or the number of objects from the set that are being considered.</p>	<p>In the fraction $\frac{3}{4}$, the numerator is 3.</p>
<p>objective function In linear programming, the linear function that is maximized or minimized.</p>	<p>See linear programming.</p>


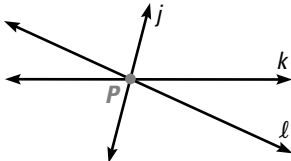
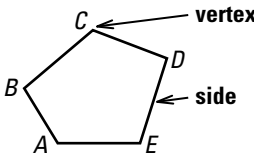
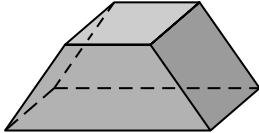


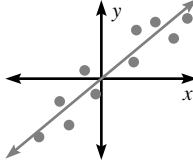
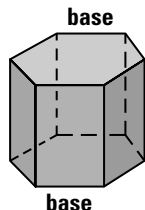
<p>oblique prism A prism with lateral edges that are not perpendicular to the bases.</p>	
<p>obtuse angle An angle with measure between 90° and 180°.</p>	
<p>obtuse triangle A triangle with one obtuse angle.</p>	
<p>octagon A polygon with eight sides.</p>	
<p>octahedron A polyhedron with eight faces.</p>	
<p>odds against When all outcomes are equally likely, the odds against an event are defined as the ratio of the number of unfavorable outcomes to the number of favorable outcomes.</p>	<p>When you roll a number cube, the odds against rolling a number less than 5 are $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$, or 1 : 2.</p>
<p>odds in favor When all outcomes are equally likely, the odds in favor of an event are defined as the ratio of the number of favorable outcomes to the number of unfavorable outcomes.</p>	<p>When you roll a number cube, the odds in favor of rolling a number less than 5 are $\frac{4}{2} = \frac{2}{1}$, or 2 : 1.</p>
<p>open sentence An equation or inequality that contains an algebraic expression.</p>	<p>$2k - 8 = 12$ and $6n \geq 24$ are open sentences.</p>
<p>opposite See additive inverse.</p>	<p>See additive inverse.</p>
<p>opposite rays If point C lies on \overleftrightarrow{AB} between A and B, then \overrightarrow{CA} and \overrightarrow{CB} are opposite rays.</p>	 <p>\overrightarrow{CA} and \overrightarrow{CB} are opposite rays.</p>
<p>opposites Two numbers that are the same distance from 0 on a number line but are on opposite sides of 0.</p>	 <p>4 and -4 are opposites.</p>
<p>order of magnitude of a quantity The power of 10 nearest the quantity.</p>	<p>The order of magnitude of 91,000 is 10^5, or 100,000.</p>
<p>order of operations Rules for evaluating an expression involving more than one operation.</p>	<p>To evaluate $24 - (3^2 + 1)$, evaluate the power, then add within the parentheses, and then subtract: $24 - (3^2 + 1) = 24 - (9 + 1) = 24 - 10 = 14$</p>
<p>ordered pair See x-coordinate and y-coordinate.</p>	<p>See x-coordinate and y-coordinate.</p>

<p>ordered triple A set of three numbers of the form (x, y, z) that represents a point in space.</p>	<p>The ordered triple $(2, 1, -3)$ is a solution of the equation $4x + 2y + 3z = 1$.</p>									
<p>origin The point $(0, 0)$ on a coordinate plane.</p>	<p>See coordinate plane.</p>									
<p>orthocenter of a triangle The point at which the lines containing the three altitudes of the triangle intersect.</p>	 <p>P is the orthocenter of $\triangle ABC$.</p>									
<p>orthographic projection A technical drawing that is a two-dimensional drawing of the front, top, and side views of an object.</p>										
<p>outcome A possible result of an experiment.</p>	<p>When you roll a number cube, there are 6 possible outcomes: a 1, 2, 3, 4, 5, or 6.</p>									
<p>outlier A value that is widely separated from the rest of the data in a data set. Typically, a value that is greater than the upper quartile by more than 1.5 times the interquartile range or is less than the lower quartile by more than 1.5 times the interquartile range.</p>	<p>The interquartile range of the data set below is $23 - 10 = 13$.</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">lower quartile</td> <td></td> <td style="text-align: center;">upper quartile</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↓</td> <td></td> <td style="text-align: center;">↓</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">10 14 17 20</td> <td style="text-align: center;">23 50</td> </tr> </table> <p>The data value 50 is greater than $23 + 1.5(13) = 42.5$, so it is an outlier.</p>	lower quartile		upper quartile	↓		↓	8	10 14 17 20	23 50
lower quartile		upper quartile								
↓		↓								
8	10 14 17 20	23 50								
<p>output A number in the range of a function.</p>	<p>See function.</p>									
<p>overlapping events Events that have at least one common outcome.</p>	<p>When you roll a number cube, “roll a 3” and “roll an odd number” are overlapping events.</p>									
<p>P</p>										
<p>parabola, algebraic definition The U-shaped graph of a quadratic function.</p>	 <p>The graph of $y = x^2 - 6x + 5$ is a parabola.</p>									

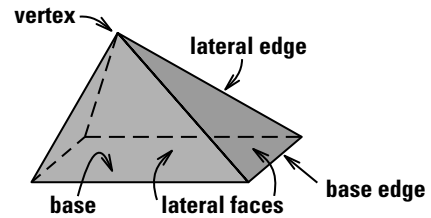
<p>parabola, geometric definition The set of all points equidistant from a point called the focus and a line called the directrix. The graph of a quadratic function $y = ax^2 + bx + c$ is a parabola.</p>	
<p>paragraph proof A type of proof written in paragraph form.</p>	
<p>parallel lines Two lines in the same plane that do not intersect.</p>	
<p>parallel planes Two planes that do not intersect.</p>	
<p>parallelogram A quadrilateral with both pairs of opposite sides parallel.</p>	
<p>parent function The most basic function in a family of functions.</p>	<p>The parent function for the family of all linear functions is $y = x$.</p>
<p>partial sum The sum S_n of the first n terms of an infinite series.</p>	$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \dots$ <p>The series above has the partial sums $S_1 = 0.5$, $S_2 = 0.75$, $S_3 \approx 0.88$, $S_4 \approx 0.94$, \dots</p>
<p>Pascal's triangle An arrangement of the values of ${}_nC_r$ in a triangular pattern in which each row corresponds to a value of n.</p>	$\begin{array}{c} {}_0C_0 \\ {}_1C_0 \quad {}_1C_1 \\ {}_2C_0 \quad {}_2C_1 \quad {}_2C_2 \\ {}_3C_0 \quad {}_3C_1 \quad {}_3C_2 \quad {}_3C_3 \\ {}_4C_0 \quad {}_4C_1 \quad {}_4C_2 \quad {}_4C_3 \quad {}_4C_4 \\ {}_5C_0 \quad {}_5C_1 \quad {}_5C_2 \quad {}_5C_3 \quad {}_5C_4 \quad {}_5C_5 \end{array}$
<p>pentagon A polygon with five sides.</p>	
<p>percent A ratio that compares a number to 100. <i>Percent</i> means "per hundred."</p>	$43\% = \frac{43}{100} = 0.43$

<p>percent of change A percent that indicates how much a quantity increases or decreases with respect to the original amount.</p> <p>Percent of change, $p\% = \frac{\text{Amount of increase or decrease}}{\text{Original amount}}$</p>	<p>The percent of change, $p\%$, from 140 to 189 is:</p> $p\% = \frac{189 - 140}{140} = \frac{49}{140} = 0.35 = 35\%$
<p>percent of decrease The percent of change in a quantity when the new amount of the quantity is less than the original amount.</p>	<p>See percent of change.</p>
<p>percent of increase The percent of change in a quantity when the new amount of the quantity is greater than the original amount.</p>	<p>See percent of change.</p>
<p>perfect square A number that is the square of an integer.</p>	<p>49 is a perfect square, because $49 = 7^2$.</p>
<p>perfect square trinomials Trinomials of the form $a^2 + 2ab + b^2$ and $a^2 - 2ab + b^2$.</p>	<p>$x^2 + 6x + 9$ and $x^2 - 10x + 25$ are perfect square trinomials.</p>
<p>perimeter The distance around a figure, measured in linear units such as feet, inches, or meters.</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p>Perimeter = $5 + 7 + 8$, or 20 cm</p>
<p>period The horizontal length of each cycle of a periodic function.</p>	<p>See periodic function.</p>
<p>periodic function A function whose graph has a repeating pattern.</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p>The graph shows 3 cycles of $y = \tan x$, a periodic function with a period of π.</p>
<p>permutation An arrangement of objects in which order is important.</p>	<p>There are 6 permutations of the numbers 1, 2, and 3: 123, 132, 213, 231, 312, and 321.</p>
<p>perpendicular bisector A segment, ray, line, or plane that is perpendicular to a segment at its midpoint.</p>	<div style="text-align: center;">  </div>
<p>piecewise function A function defined by at least two equations, each of which applies to a different part of the function's domain.</p>	$g(x) = \begin{cases} 3x - 1, & \text{if } x < 1 \\ 0, & \text{if } x = 1 \\ -x + 4, & \text{if } x > 1 \end{cases}$
<p>plane A plane has two dimensions. It is usually represented by a shape that looks like a floor or a wall. You must imagine that the plane extends without end, even though the drawing of a plane appears to have edges. <i>See also</i> undefined term.</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p>plane M or plane ABC</p>
<p>Platonic solids Five regular polyhedra, named after the Greek mathematician and philosopher Plato.</p>	<p>The Platonic solids include a regular tetrahedron, a cube, a regular octahedron, a regular dodecahedron, and a regular icosahedron.</p>

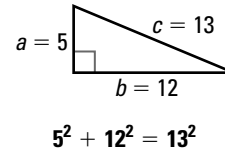
<p>point A point has no dimension. It is usually represented by a dot. See also undefined term.</p>	 <p style="text-align: center;">point A</p>
<p>point of concurrency The point of intersection of concurrent lines, rays, or segments.</p>	 <p style="text-align: center;">P is the point of concurrency for lines <i>j</i>, <i>k</i>, and <i>l</i>.</p>
<p>point-slope form An equation of a nonvertical line written in the form $y - y_1 = m(x - x_1)$ where the line passes through a given point (x_1, y_1) and has a slope of m.</p>	<p>The equation $y + 3 = 2(x - 4)$ is in point-slope form. The graph of the equation is a line that passes through the point $(4, -3)$ and has a slope of 2.</p>
<p>polygon A closed plane figure with the following properties. (1) It is formed by three or more line segments called sides. (2) Each side intersects exactly two sides, one at each endpoint, so that no two sides with a common endpoint are collinear.</p>	 <p style="text-align: center;">Polygon ABCDE</p>
<p>polyhedron A solid that is bounded by polygons, called faces, that enclose a single region of space. Plural is <i>polyhedra</i> or <i>polyhedrons</i>.</p>	
<p>polynomial A monomial or a sum of monomials, each called a term of the polynomial.</p>	<p>9, $2x^2 + x - 5$, and $7bc^3 + 4b^4c$ are polynomials.</p>
<p>polynomial function A function of the form $f(x) = a_nx^n + a_{n-1}x^{n-1} + \dots + a_1x + a_0$ where $a_n \neq 0$, the exponents are all whole numbers, and the coefficients are all real numbers.</p>	<p>$f(x) = 11x^5 - 0.4x^2 + 16x - 7$ is a polynomial function. The degree of $f(x)$ is 5, the leading coefficient is 11, and the constant term is -7.</p>
<p>polynomial long division A method used to divide polynomials similar to the way you divide numbers.</p>	$ \begin{array}{r} x^2 + 7x + 7 \\ x - 2 \overline{) x^3 + 5x^2 - 7x + 2} \\ \underline{x^3 - 2x^2} \\ 7x^2 - 7x \\ \underline{7x^2 - 14x} \\ 7x + 2 \\ \underline{7x - 14} \\ 16 \end{array} $ $ \frac{x^3 + 5x^2 - 7x + 2}{x - 2} = x^2 + 7x + 7 + \frac{16}{x - 2} $
<p>population The entire group that you want information about.</p>	<p>A magazine invites its readers to mail in answers to a questionnaire rating the magazine. The population consists of all the magazine's readers.</p>

<p>positive correlation The paired data (x, y) have a positive correlation if y tends to increase as x increases.</p>																						
<p>positive integers The integers that are greater than 0.</p>	<p>1, 2, 3, 4, . . .</p>																					
<p>postulate A rule that is accepted without proof. Also called <i>axiom</i>.</p>	<p>The Segment Addition Postulate states that if B is between A and C, then $AB + BC = AC$.</p>																					
<p>power An expression that represents repeated multiplication of the same factor.</p>	<p>81 is a power of 3, because $81 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^4$.</p>																					
<p>power function See exponential function.</p>	<p>See exponential function.</p>																					
<p>preimage The original figure in a transformation. See also image.</p>	<p>See image.</p>																					
<p>prime factorization A whole number written as the product of prime factors.</p>	<p>The prime factorization of 20 is $2^2 \times 5$.</p>																					
<p>prime number A whole number greater than 1 whose only factors are 1 and itself.</p>	<p>59 is a prime number, because its only factors are 1 and itself.</p>																					
<p>prism A polyhedron with two congruent faces, called bases, that lie in parallel planes.</p>																						
<p>probability distribution A function that gives the probability of each possible value of a random variable. The sum of all the probabilities in a probability distribution must equal 1.</p>	<p>Let the random variable X represent the number showing after rolling a standard six-sided die.</p> <table border="1" data-bbox="906 1220 1372 1402"> <thead> <tr> <th colspan="7">Probability Distribution for Rolling a Die</th> </tr> <tr> <th>X</th> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <th>$P(X)$</th> <td>$\frac{1}{6}$</td> <td>$\frac{1}{6}$</td> <td>$\frac{1}{6}$</td> <td>$\frac{1}{6}$</td> <td>$\frac{1}{6}$</td> <td>$\frac{1}{6}$</td> </tr> </thead></table>	Probability Distribution for Rolling a Die							X	1	2	3	4	5	6	$P(X)$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$
Probability Distribution for Rolling a Die																						
X	1	2	3	4	5	6																
$P(X)$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$																
<p>probability of an event A number from 0 to 1 that measures the likelihood that an event will occur. It can be expressed as a fraction, decimal, or percent.</p>	<p>See experimental probability, geometric probability, and theoretical probability.</p>																					
<p>proof A logical argument that shows a statement is true.</p>																						
<p>proportion An equation that states that two ratios are equivalent: $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ where $b \neq 0$ and $d \neq 0$.</p>	<p>$\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$ and $\frac{11}{6} = \frac{x}{30}$ are proportions.</p>																					
<p>pure imaginary number A complex number $a + bi$ where $a = 0$ and $b \neq 0$.</p>	<p>$-4i$ and $1.2i$ are pure imaginary numbers.</p>																					

pyramid A polyhedron in which the base is a polygon and the lateral faces are triangles with a common vertex, called the vertex of the pyramid.



Pythagorean theorem If a triangle is a right triangle, then the sum of the squares of the lengths a and b of the legs equals the square of the length c of the hypotenuse: $a^2 + b^2 = c^2$.

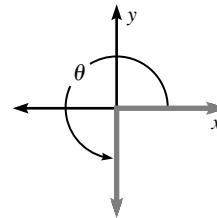


Pythagorean triple A set of three positive integers a , b , and c that satisfy the equation $c^2 = a^2 + b^2$.

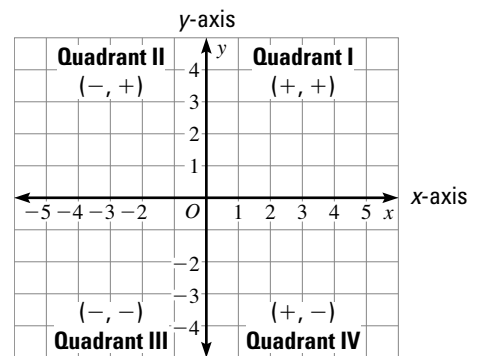
Common Pythagorean triples:
3, 4, 5 5, 12, 13 8, 15, 17 7, 24, 25

Q

quadrantal angle An angle in standard position whose terminal side lies on an axis.



quadrants The four regions into which the coordinate plane is divided by the x -axis and the y -axis.



quadratic equation in one variable An equation that can be written in the standard form $ax^2 + bx + c = 0$ where $a \neq 0$.

The equations $x^2 - 2x = 3$ and $0.1x^2 = 40$ are quadratic equations.

quadratic form The form $au^2 + bu + c$, where u is any expression in x .

The expression $16x^4 - 8x^2 - 8$ is in quadratic form because it can be written as $u^2 - 2u - 8$ where $u = 4x^2$.

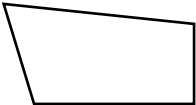
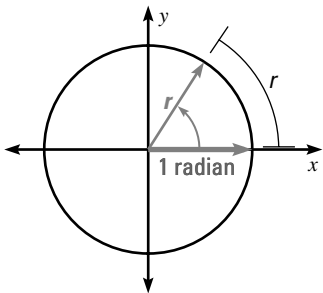
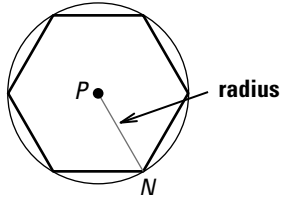
quadratic formula The formula $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ used to find the solutions of the quadratic equation $ax^2 + bx + c = 0$ where a , b , and c are real numbers and $a \neq 0$.

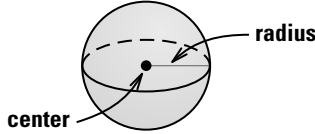
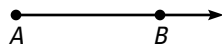
To solve $3x^2 + 6x + 2 = 0$, substitute 3 for a , 6 for b , and 2 for c in the quadratic formula.

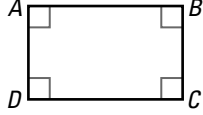
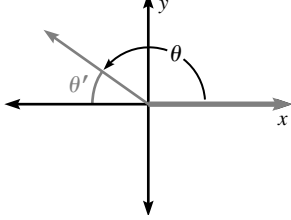
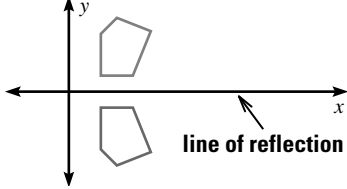
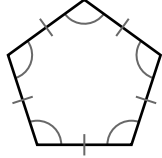
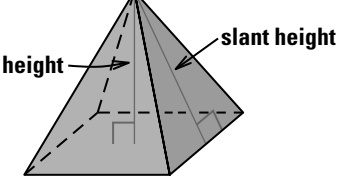
$$x = \frac{-6 \pm \sqrt{6^2 - 4(3)(2)}}{2(3)} = \frac{-3 \pm \sqrt{3}}{3}$$

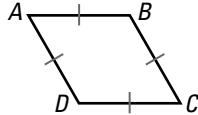

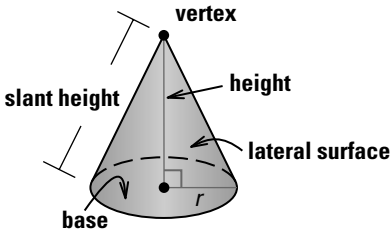
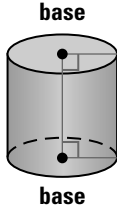
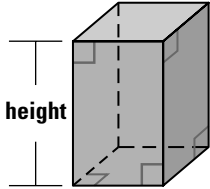
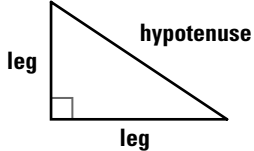
quadratic function A nonlinear function that can be written in the standard form $y = ax^2 + bx + c$ where $a \neq 0$.

$y = 2x^2 + 5x - 3$ is a quadratic function.

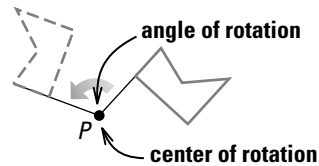
<p>quadratic inequality in one variable An inequality that can be written in the form $ax^2 + bx + c < 0$, $ax^2 + bx + c \leq 0$, $ax^2 + bx + c > 0$, or $ax^2 + bx + c \geq 0$.</p>	<p>$x^2 + x \leq 0$ and $2x^2 + x - 4 > 0$ are quadratic inequalities in one variable.</p>
<p>quadratic inequality in two variables An inequality that can be written in the form $y < ax^2 + bx + c$, $y \leq ax^2 + bx + c$, $y > ax^2 + bx + c$, or $y \geq ax^2 + bx + c$.</p>	<p>$y > x^2 + 3x - 4$ is a quadratic inequality in two variables.</p>
<p>quadratic system A system of equations that includes one or more equations of conics.</p>	<p>$y^2 - 7x + 3 = 0$ $x^2 + 4y^2 + 8y = 16$ $2x - y = 3$ $2x^2 - y^2 - 6x - 4 = 0$ The systems above are quadratic systems.</p>
<p>quadrilateral A polygon with four sides.</p>	
<p>R</p>	
<p>radian In a circle with radius r and center at the origin, one radian is the measure of an angle in standard position whose terminal side intercepts an arc of length r.</p>	
<p>radical An expression of the form \sqrt{s} or $\sqrt[n]{s}$ where s is a number or an expression.</p>	<p>$\sqrt{5}$, $\sqrt[3]{2x + 1}$</p>
<p>radical equation An equation with one or more radicals that have variables in their radicands.</p>	<p>$\sqrt[3]{2x + 7} = 3$</p>
<p>radical expression An expression that contains a radical, such as a square root or a cube root.</p>	<p>$3\sqrt{2x}$ and $\sqrt[3]{x - 1}$ are radical expressions.</p>
<p>radical function A function that contains a radical expression with the independent variable in the radicand.</p>	<p>$y = \sqrt[3]{2x}$ and $y = \sqrt{x + 2}$ are radical functions.</p>
<p>radicand The number or expression beneath a radical sign.</p>	<p>The radicand of $\sqrt{5}$ is 5, and the radicand of $\sqrt{8y^2}$ is $8y^2$.</p>
<p>radius of a circle A segment whose endpoints are the center of the circle and a point on the circle. The distance from the center of a circle to any point on the circle. Plural is <i>radii</i>.</p>	<p>See circumference.</p>
<p>radius of a polygon The radius of a polygon's circumscribed circle.</p>	

<p>radius of a sphere A segment from the center of a sphere to a point on the sphere. The distance from the center of a sphere to any point on the sphere.</p>	
<p>random sample A sample in which every member of the population has an equal chance of being selected.</p>	<p>You can select a random sample of a school's student population by having a computer randomly choose 100 student identification numbers.</p>
<p>random variable A variable whose value is determined by the outcomes of a random event.</p>	<p>The random variable X representing the number showing after rolling a six-sided die has possible values of 1, 2, 3, 4, 5, and 6.</p>
<p>range of a function The set of output values of a function.</p>	<p>See function.</p>
<p>range of a relation The set of output values of a relation.</p>	<p>See relation.</p>
<p>range of data values A measure of dispersion equal to the difference between the greatest and least data values.</p>	<p>14, 17, 18, 19, 20, 24, 24, 30, 32 The range of the data set above is $32 - 14 = 18$.</p>
<p>rate A fraction that compares two quantities measured in different units.</p>	<p>$\frac{110 \text{ miles}}{2 \text{ hours}}$ and $\frac{55 \text{ miles}}{1 \text{ hour}}$ are rates.</p>
<p>rate of change A comparison of a change in one quantity with a change in another quantity. In real-world situations, you can interpret the slope of a line as a rate of change.</p>	<p>You pay \$7 for 2 hours of computer use and \$14 for 4 hours of computer use. The rate of change is $\frac{\text{change in cost}}{\text{change in time}} = \frac{14 - 7}{4 - 2} = 3.5$, or \$3.50 per hour.</p>
<p>ratio of a to b A comparison of two numbers using division. The ratio of a to b, where $b \neq 0$, can be written as a to b, as $a : b$, or as $\frac{a}{b}$.</p>	<p>The ratio of 3 feet to 7 feet can be written as 3 to 7, $3 : 7$, or $\frac{3}{7}$.</p>
<p>rational equation An equation that contains one or more rational expressions.</p>	<p>The equations $\frac{6}{x+4} = \frac{x}{2}$ and $\frac{x}{x-2} + \frac{1}{5} = \frac{2}{x-2}$ are rational equations.</p>
<p>rational expression An expression that can be written as a ratio of two polynomials where the denominator is not 0.</p>	<p>$\frac{x+8}{10x}$ and $\frac{5}{x^2-1}$ are rational expressions.</p>
<p>rational function A function of the form $f(x) = \frac{p(x)}{q(x)}$, where $p(x)$ and $q(x)$ are polynomials and $q(x) \neq 0$.</p>	<p>The functions $y = \frac{6}{x}$ and $y = \frac{2x+1}{x-3}$ are rational functions.</p>
<p>rational number A number that can be written as $\frac{a}{b}$ where a and b are integers and $b \neq 0$.</p>	<p>$4 = \frac{4}{1}$, $0 = \frac{0}{1}$, $2\frac{1}{3} = \frac{7}{3}$, $-\frac{3}{4} = \frac{-3}{4}$, and $0.6 = \frac{3}{5}$ are all rational numbers.</p>
<p>rationalizing the denominator The process of eliminating a radical expression in the denominator of a fraction by multiplying both the numerator and denominator by an appropriate radical expression.</p>	<p>To rationalize the denominator of $\frac{5}{\sqrt{7}}$, multiply the expression by $\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{7}}$:</p> $\frac{5}{\sqrt{7}} = \frac{5}{\sqrt{7}} \cdot \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{7}} = \frac{5\sqrt{7}}{\sqrt{49}} = \frac{5\sqrt{7}}{7}$
<p>ray Part of a line that consists of a point called an endpoint and all points on the line that extend in one direction.</p>	 <p>\overrightarrow{AB} with endpoint A</p>

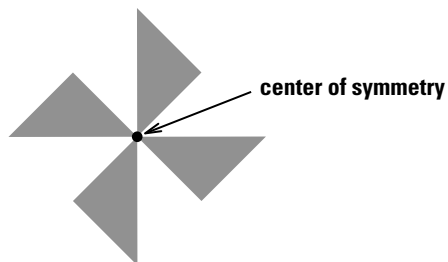
real numbers The set of all rational and irrational numbers.	$8, -6.2, \frac{6}{7}, \pi,$ and $\sqrt{2}$ are real numbers.
reciprocal The reciprocal, or multiplicative inverse, of any nonzero number b is $\frac{1}{b}$.	-2 and $\frac{1}{-2} = -\frac{1}{2}$ are reciprocals.
rectangle A parallelogram with four right angles.	
recursive rule A rule for a sequence that gives the beginning term or terms of the sequence and then a recursive equation that tells how the n th term a_n is related to one or more preceding terms.	The recursive rule $a_0 = 1, a_n = a_{n-1} + 4$ gives the arithmetic sequence $1, 5, 9, 13, \dots$
reduction A dilation with a scale factor between 0 and 1.	A dilation with a scale factor of $\frac{1}{2}$ is a reduction.
reference angle If θ is an angle in standard position, its reference angle is the acute angle θ' formed by the terminal side of θ and the x -axis.	 <p>The acute angle θ' is the reference angle for angle θ.</p>
reflection A transformation that uses a line of reflection to create a mirror image of the original figure.	
regular polygon A polygon that has all sides and all angles congruent.	
regular polyhedron A convex polyhedron in which all of the faces are congruent regular polygons.	<i>See</i> convex polyhedron.
regular pyramid A pyramid that has a regular polygon for a base and in which the segment joining the vertex and the center of the base is perpendicular to the base.	
relation A mapping, or pairing, of input values with output values.	The ordered pairs $(-2, -2), (-2, 2), (0, 1),$ and $(3, 1)$ represent the relation with inputs (domain) of $-2, 0,$ and 3 and outputs (range) of $-2, 1,$ and 2 .

<p>relative error The ratio of the greatest possible error to the measured length.</p>	<p>If the greatest possible error of a measure is 0.5 inch and the measured length of an object is 8 inches, then the relative error is $\frac{0.5}{8} = 0.0625 = 6.25\%$.</p>
<p>repeated solution For the polynomial equation $f(x) = 0$, k is a repeated solution if and only if the factor $x - k$ has an exponent greater than 1 when $f(x)$ is factored completely.</p>	<p>-1 is a repeated solution of the equation $(x + 1)^2(x - 2) = 0$.</p>
<p>rhombus A parallelogram with four congruent sides.</p>	
<p>right angle An angle with measure equal to 90°.</p>	
<p>right cone A cone in which the segment joining the vertex and the center of the base is perpendicular to the base. The slant height is the distance between the vertex and a point on the base edge.</p>	
<p>right cylinder A cylinder in which the segment joining the centers of the bases is perpendicular to the bases.</p>	
<p>right prism A prism in which each lateral edge is perpendicular to both bases.</p>	
<p>right triangle A triangle with one right angle.</p>	
<p>rise See slope.</p>	<p>See slope.</p>
<p>root of an equation The solutions of a quadratic equation are its roots.</p>	<p>The roots of the quadratic equation $x^2 - 5x - 36 = 0$ are 9 and -4.</p>

rotation A transformation in which a figure is turned about a fixed point called the center of rotation.



rotational symmetry A figure in the plane has rotational symmetry if the figure can be mapped onto itself by a rotation of 180° or less about the center of the figure. This point is the center of symmetry.



Rotations of 90° and 180° map the figure onto itself.

run See slope.

See slope.

S

sample A subset of a population.

See population.

sample space The set of all possible outcomes.

When you toss two coins, the sample space is heads, heads; heads, tails; tails, heads; and tails, tails.

scalar A real number by which you multiply a matrix.

See scalar multiplication.

scalar multiplication Multiplication of each element in a matrix by a real number, called a scalar.

The matrix is multiplied by the scalar 3.

$$3 \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 6 \\ 0 & -3 \end{bmatrix}$$

scale A ratio that relates the dimensions of a scale drawing or scale model and the actual dimensions.

The scale 1 in. : 12 ft on a floor plan means that 1 inch in the floor plan represents an actual distance of 12 feet.

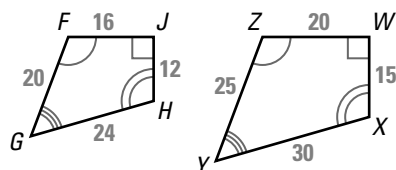
scale drawing A two-dimensional drawing of an object in which the dimensions of the drawing are in proportion to the dimensions of the object.

A floor plan of a house is a scale drawing.

scale factor of a dilation In a dilation, the ratio of a side length of the image to the corresponding side length of the original figure.

See dilation.

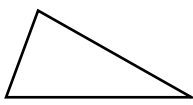
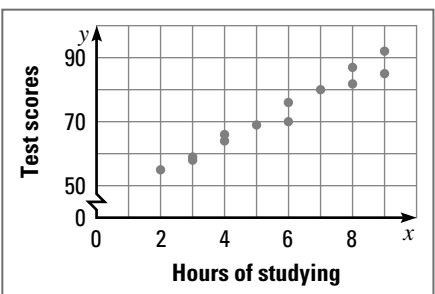
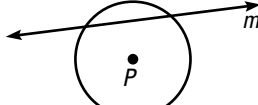
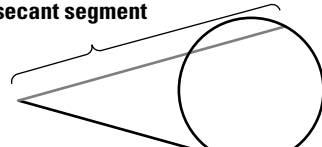
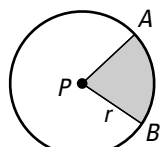
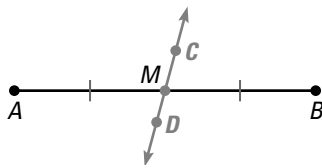
scale factor of two similar polygons The ratio of the lengths of two corresponding sides of two similar polygons.

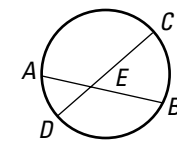
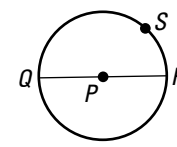
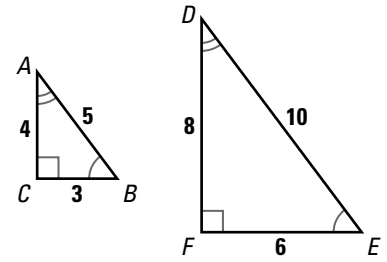
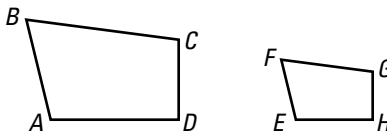


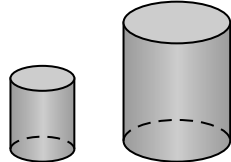
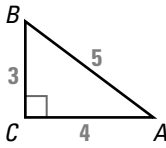
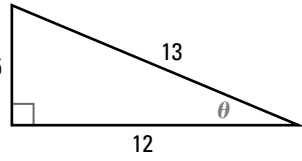
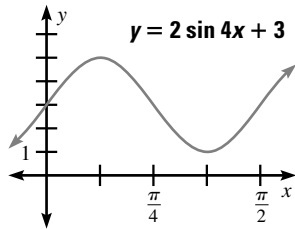
The scale factor of $ZYXW$ to $FGHI$ is $\frac{5}{4}$.

scale model A three-dimensional model of an object in which the dimensions of the model are in proportion to the dimensions of the object.

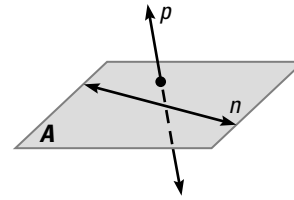
A globe is a scale model of Earth.

<p>scalene triangle A triangle with no congruent sides.</p>	
<p>scatter plot A graph of a set of data pairs (x, y) used to determine whether there is a relationship between the variables x and y.</p>	
<p>scientific notation A number is written in scientific notation when it is of the form $c \times 10^n$ where $1 \leq c < 10$ and n is an integer.</p>	<p>Two million is written in scientific notation as 2×10^6, and 0.547 is written in scientific notation as 5.47×10^{-1}.</p>
<p>secant function If θ is an acute angle of a right triangle, the secant of θ is the length of the hypotenuse divided by the length of the side adjacent to θ.</p>	<p>See sine function.</p>
<p>secant line A line that intersects a circle in two points.</p>	 <p style="text-align: center;">Line m is a secant.</p>
<p>secant segment A segment that contains a chord of a circle and has exactly one endpoint outside the circle.</p>	<p>secant segment</p> 
<p>sector of a circle The region bounded by two radii of the circle and their intercepted arc.</p>	 <p style="text-align: center;">sector APB</p>
<p>segment See line segment.</p>	<p>See line segment.</p>
<p>segment bisector A point, ray, line, segment, or plane that intersects a segment at its midpoint.</p>	 <p style="text-align: center;">\overleftrightarrow{CD} is a segment bisector of \overline{AB}.</p>

<p>segments of a chord When two chords intersect in the interior of a circle, each chord is divided into two segments called segments of the chord.</p>	 <p>\overline{EA} and \overline{EB} are segments of chord \overline{AB}. \overline{DE} and \overline{EC} are segments of chord \overline{DC}.</p>
<p>self-selected sample A sample in which members of the population select themselves by volunteering.</p>	<p>You can obtain a self-selected sample of a school's student population by asking students to return surveys to a collection box.</p>
<p>self-similar An object such that one part of the object can be enlarged to look like the whole object.</p>	<p>See fractal.</p>
<p>semicircle An arc with endpoints that are the endpoints of a diameter of a circle. The measure of a semicircle is 180°.</p>	 <p>\overline{QSR} is a semicircle.</p>
<p>sequence A function whose domain is a set of consecutive integers. The domain gives the relative position of each term of the sequence. The range gives the terms of the sequence.</p>	<p>For the domain $n = 1, 2, 3,$ and $4,$ the sequence defined by $a_n = 2n$ has the terms $2, 4, 6,$ and $8.$</p>
<p>series The expression formed by adding the terms of a sequence. A series can be finite or infinite.</p>	<p>Finite series: $2 + 4 + 6 + 8$ Infinite series: $2 + 4 + 6 + 8 + \dots$</p>
<p>set A collection of distinct objects.</p>	<p>The set of whole numbers is $W = \{0, 1, 2, 3, \dots\}.$</p>
<p>side of a polygon Each line segment that forms a polygon. See also polygon.</p>	<p>See polygon.</p>
<p>sides of an angle See angle.</p>	<p>See angle.</p>
<p>sigma notation See summation notation.</p>	<p>See summation notation.</p>
<p>similar figures Figures that have the same shape but not necessarily the same size. Corresponding angles of similar figures are congruent, and the ratios of the lengths of corresponding sides are equal. The symbol \sim indicates that two figures are similar.</p>	 <p>$\triangle ABC \sim \triangle DEF$</p>
<p>similar polygons Two polygons such that their corresponding angles are congruent and the lengths of corresponding sides are proportional.</p>	 <p>$ABCD \sim EFGH$</p>

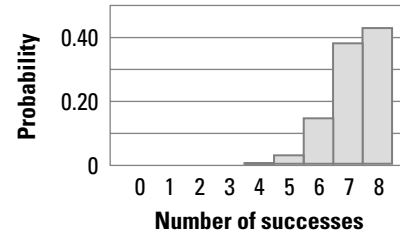
<p>similar solids Two solids of the same type with equal ratios of corresponding linear measures, such as heights or radii.</p>	
<p>simplest form of a fraction A fraction is in simplest form if its numerator and denominator have a greatest common factor of 1.</p>	<p>The simplest form of the fraction $\frac{4}{12}$ is $\frac{1}{3}$.</p>
<p>simplest form of a radical A radical with index n is in simplest form if the radicand has no perfect nth powers as factors and any denominator has been rationalized.</p>	<p>$\sqrt[3]{135}$ in simplest form is $3\sqrt[3]{5}$. $\frac{\sqrt[5]{7}}{\sqrt[5]{8}}$ in simplest form is $\frac{\sqrt[5]{28}}{2}$.</p>
<p>simplest form of a rational expression A rational expression in which the numerator and denominator have no common factors other than ± 1.</p>	<p>The simplest form of $\frac{2x}{x(x-3)}$ is $\frac{2}{x-3}$.</p>
<p>simulation An experiment that you can perform to make predictions about real-world situations.</p>	<p>Each box of Oaties contains 1 of 6 prizes. The probability of getting each prize is $\frac{1}{6}$. To predict the number of boxes of cereal you must buy to win all 6 prizes, you can roll a number cube 1 time for each box of cereal you buy. Keep rolling until you have rolled all 6 numbers.</p>
<p>sine A trigonometric ratio, abbreviated as <i>sin</i>. For a right triangle ABC, the sine of the acute angle A is $\sin A = \frac{\text{length of leg opposite } \angle A}{\text{length of hypotenuse}} = \frac{BC}{AB}.$</p>	 $\sin A = \frac{BC}{AB} = \frac{3}{5}$
<p>sine function If θ is an acute angle of a right triangle, the sine of θ is the length of the side opposite θ divided by the length of the hypotenuse.</p>	 $\begin{aligned} \sin \theta &= \frac{\text{opp}}{\text{hyp}} = \frac{5}{13} & \csc \theta &= \frac{\text{hyp}}{\text{opp}} = \frac{13}{5} \\ \cos \theta &= \frac{\text{adj}}{\text{hyp}} = \frac{12}{13} & \sec \theta &= \frac{\text{hyp}}{\text{adj}} = \frac{13}{12} \\ \tan \theta &= \frac{\text{opp}}{\text{adj}} = \frac{5}{12} & \cot \theta &= \frac{\text{adj}}{\text{opp}} = \frac{12}{5} \end{aligned}$
<p>sinusoids Graphs of sine and cosine functions.</p>	

skew lines Lines that do not intersect and are not coplanar.



Lines n and p are skew lines.

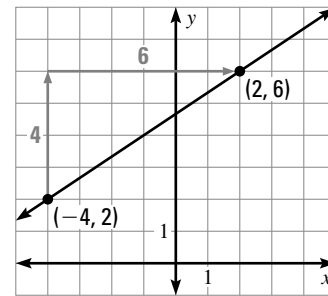
skewed distribution A probability distribution that is not symmetric. See also symmetric distribution.



slant height of a regular pyramid The height of a lateral face of the regular pyramid.

See regular pyramid.

slope The slope m of a nonvertical line is the ratio of the vertical change (the *rise*) to the horizontal change (the *run*) between any two points (x_1, y_1) and (x_2, y_2) on the line: $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$.

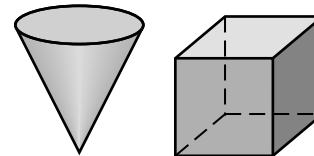


The slope of the line shown is $\frac{4}{6}$, or $\frac{2}{3}$.

slope-intercept form A linear equation written in the form $y = mx + b$ where m is the slope and b is the y -intercept of the equation's graph.

$y = 3x + 4$ is in slope-intercept form. The slope of the line is 3, and the y -intercept is 4.

solid A three-dimensional figure that encloses a part of space.



solution of a system of linear equations in three variables An ordered triple (x, y, z) whose coordinates make each equation in the system true.

$$\begin{aligned} 4x + 2y + 3z &= 1 \\ 2x - 3y + 5z &= -14 \\ 6x - y + 4z &= -1 \end{aligned}$$

$(2, 1, -3)$ is the solution of the system above.

solution of a system of linear equations in two variables An ordered pair (x, y) that is a solution of each equation in the system.

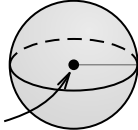
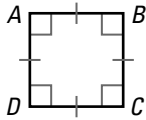
$$\begin{aligned} 4x + y &= 8 \\ 2x - 3y &= 18 \end{aligned}$$

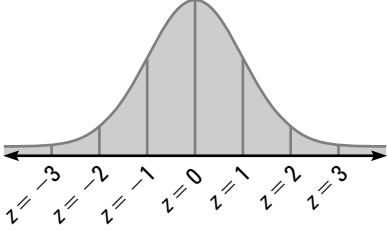
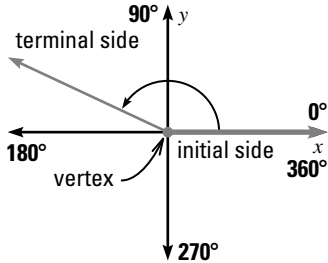
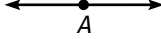
$(3, -4)$ is the solution of the system above.

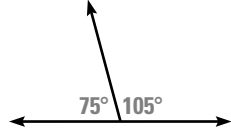
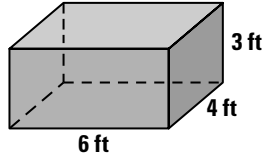
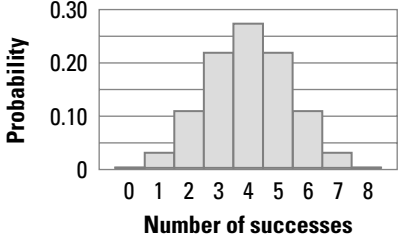
solution of a system of linear inequalities in two variables An ordered pair (x, y) that is a solution of each inequality in the system.

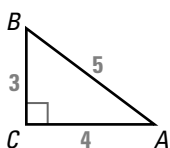
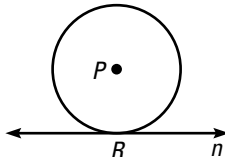
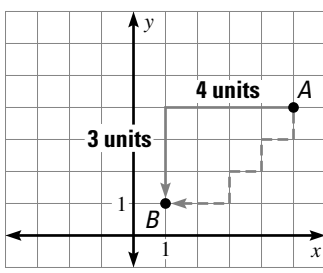
$$\begin{aligned} y &> -2x - 5 \\ y &\leq x + 3 \end{aligned}$$

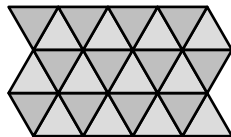
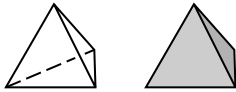
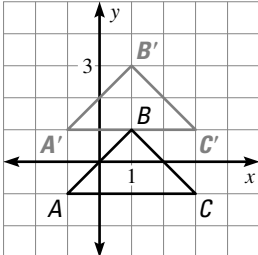
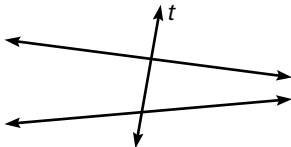
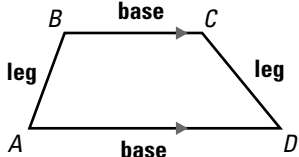
$(-1, 1)$ is a solution of the system above.

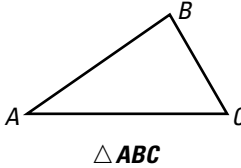
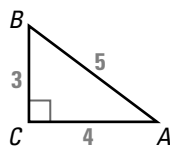
<p>solution of an equation in one variable A number that produces a true statement when substituted for the variable in an equation.</p>	<p>The number 3 is a solution of the equation $8 - 2x = 2$, because $8 - 2(3) = 2$.</p>
<p>solution of an equation in two variables An ordered pair (x, y) that produces a true statement when the values of x and y are substituted in the equation.</p>	<p>$(-2, 3)$ is a solution of $y = -2x - 1$.</p>
<p>solution of an inequality in one variable A number that produces a true statement when substituted for the variable in an inequality.</p>	<p>The number 3 is a solution of the inequality $5 + 3n \leq 20$, because $5 + 3(3) = 14$ and $14 \leq 20$.</p>
<p>solution of an inequality in two variables An ordered pair (x, y) that produces a true statement when the values of x and y are substituted into the inequality.</p>	<p>$(-1, 2)$ is a solution of the inequality $x - 3y < 6$ because $-1 - 3(2) = -7$ and $-7 < 6$.</p>
<p>solve a right triangle To find the measures of all of the sides and angles of a right triangle.</p>	<p>You can solve a right triangle if you know either of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Two side lengths • One side length and the measure of one acute angle
<p>solve for a variable Rewrite an equation as an equivalent equation in which the variable is on one side and does not appear on the other side.</p>	<p>When you solve the circumference formula $C = 2\pi r$ for r, the result is $r = \frac{C}{2\pi}$.</p>
<p>sphere The set of all points in space equidistant from a given point called the center of the sphere.</p>	 <p style="text-align: center;">center</p>
<p>square A parallelogram with four congruent sides and four right angles.</p>	
<p>square root If $b^2 = a$, then b is a square root of a. The radical symbol $\sqrt{\quad}$ represents a nonnegative square root.</p>	<p>The square roots of 9 are 3 and -3, because $3^2 = 9$ and $(-3)^2 = 9$. So, $\sqrt{9} = 3$ and $-\sqrt{9} = -3$.</p>
<p>square root function A radical function whose equation contains a square root with the independent variable in the radicand.</p>	<p>$y = 2\sqrt{x + 2}$ and $y = \sqrt{x} + 3$ are square root functions.</p>
<p>standard deviation A measure of the typical difference between a data value and the mean \bar{x}. The standard deviation of a numerical data set x_1, x_2, \dots, x_n is a measure of dispersion denoted by σ and computed as the square root of the variance.</p> $\sigma = \sqrt{\frac{(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + \dots + (x_n - \bar{x})^2}{n}}$	<p>The standard deviation of the data set 3, 9, 13, 23 (with mean = 12) is:</p> $\sigma = \sqrt{\frac{(3 - 12)^2 + (9 - 12)^2 + (13 - 12)^2 + (23 - 12)^2}{4}}$ $= \sqrt{53} \approx 7.3$
<p>standard equation of a circle The standard equation of a circle with center (h, k) and radius r is $(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$.</p>	<p>The standard equation of a circle with center $(2, 3)$ and radius 4 is $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 16$.</p>
<p>standard form of a complex number The form $a + bi$ where a and b are real numbers and i is the imaginary unit.</p>	<p>The standard form of the complex number $i(1 + i)$ is $-1 + i$.</p>
<p>standard form of a linear equation A linear equation written in the form $Ax + By = C$ where A and B are not both zero.</p>	<p>The linear equation $y = -3x + 4$ can be written in standard form as $3x + y = 4$.</p>

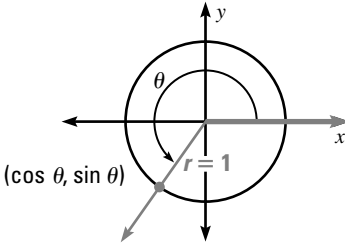
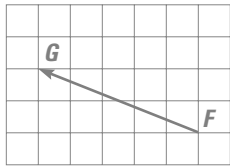
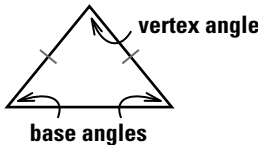
<p>standard form of a polynomial function The form of a polynomial function that has terms written in descending order of exponents from left to right.</p>	<p>The function $g(x) = 7x - \sqrt{3} + \pi x^2$ can be written in standard form as $g(x) = \pi x^2 + 7x - \sqrt{3}$.</p>								
<p>standard form of a quadratic equation in one variable The form $ax^2 + bx + c = 0$ where $a \neq 0$.</p>	<p>The quadratic equation $x^2 - 5x = 36$ can be written in standard form as $x^2 - 5x - 36 = 0$.</p>								
<p>standard form of a quadratic function The form $y = ax^2 + bx + c$ where $a \neq 0$.</p>	<p>The quadratic function $y = 2(x + 3)(x - 1)$ can be written in standard form as $y = 2x^2 + 4x - 6$.</p>								
<p>standard normal distribution The normal distribution with mean 0 and standard deviation 1. <i>See also</i> z-score.</p>									
<p>standard position of an angle In a coordinate plane, the position of an angle whose vertex is at the origin and whose initial side lies on the positive x-axis.</p>									
<p>statistics Numerical values used to summarize and compare sets of data.</p>	<p><i>See</i> mean, median, mode, range, and standard deviation.</p>								
<p>stem-and-leaf plot A data display that organizes data based on their digits.</p>	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="border-right: 1px solid black;">Stem</th> <th>Leaves</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border-right: 1px solid black;">0</td> <td>8 9</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black;">1</td> <td>0 2 3 4 5 5 5 9</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black;">2</td> <td>1 1 5 9</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Key: 1 9 = \$19</p>	Stem	Leaves	0	8 9	1	0 2 3 4 5 5 5 9	2	1 1 5 9
Stem	Leaves								
0	8 9								
1	0 2 3 4 5 5 5 9								
2	1 1 5 9								
<p>step function A piecewise function defined by a constant value over each part of its domain. Its graph resembles a series of stair steps.</p>	$f(x) = \begin{cases} 1, & \text{if } 0 \leq x < 1 \\ 2, & \text{if } 1 \leq x < 2 \\ 3, & \text{if } 2 \leq x < 3 \end{cases}$								
<p>straight angle An angle with measure equal to 180°.</p>									
<p>stratified random sample A sample in which a population is divided into distinct groups, and members are selected at random from each group.</p>	<p>You can select a stratified random sample of a school's student population by having a computer randomly choose 25 students from each grade level.</p>								
<p>subset If every element of a set A is also an element of a set B, then A is a subset of B. This is written as $A \subseteq B$. For any set A, $\emptyset \subseteq A$ and $A \subseteq A$.</p>	<p>If $A = \{1, 2, 4, 8\}$ and B is the set of all positive integers, then A is a subset of B, or $A \subseteq B$.</p>								

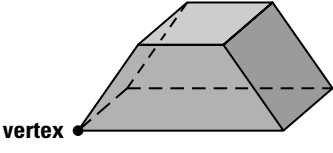
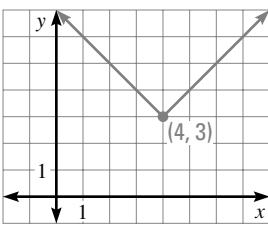
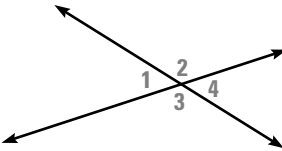
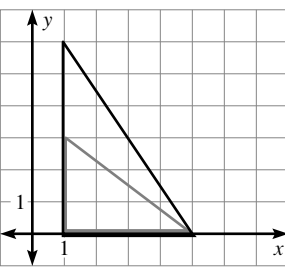
<p>substitution method A method of solving a system of equations by solving one of the equations for one of the variables and then substituting the resulting expression in the other equation(s).</p>	$2x + 5y = -5$ $x + 3y = 3$ <p>Solve equation 2 for x: $x = -3y + 3$. Substitute the expression for x in equation 1 and solve for y: $y = 11$. Use the value of y to find the value of x: $x = -30$.</p>
<p>summation notation Notation for a series that uses the uppercase Greek letter sigma, Σ. Also called sigma notation.</p>	$\sum_{i=1}^5 7i = 7(1) + 7(2) + 7(3) + 7(4) + 7(5)$ $= 7 + 14 + 21 + 28 + 35 = 105$
<p>supplementary angles Two angles whose measures have the sum 180°. The sum of the measures of an angle and its <i>supplement</i> is 180°.</p>	
<p>surface area The sum of the areas of the faces of a polyhedron or other solid.</p>	 $S = 2(3)(4) + 2(4)(6) + 2(3)(6) = 108 \text{ ft}^2$
<p>survey A study of one or more characteristics of a group.</p>	<p>A magazine invites its readers to mail in answers to a questionnaire rating the magazine.</p>
<p>symmetric distribution A probability distribution, represented by a histogram, in which you can draw a vertical line that divides the histogram into two parts that are mirror images.</p>	
<p>synthetic division A method used to divide a polynomial by a divisor of the form $x - k$.</p>	$\begin{array}{r rrrrr} -3 & 2 & 1 & -8 & 5 & \\ & & -6 & 15 & -21 & \\ \hline & 2 & -5 & 7 & -16 & \end{array}$ $\frac{2x^3 + x^2 - 8x + 5}{x + 3} = 2x^2 - 5x + 7 - \frac{16}{x + 3}$
<p>synthetic substitution A method used to evaluate a polynomial function.</p>	$\begin{array}{r rrrrr} 3 & 2 & -5 & 0 & -4 & 8 \\ & & 6 & 3 & 9 & 15 \\ \hline & 2 & 1 & 3 & 5 & 23 \end{array}$ <p>The synthetic substitution above indicates that for $f(x) = 2x^4 - 5x^3 - 4x + 8$, $f(3) = 23$.</p>
<p>system of linear equations Two or more linear equations in the same variables; also called a <i>linear system</i>.</p>	<p>The equations below form a system of linear equations:</p> $x + 2y = 7$ $3x - 2y = 5$

<p>system of linear inequalities in two variables Two or more linear inequalities in the same variables; also called a <i>system of inequalities</i>.</p>	<p>The inequalities below form a system of linear inequalities in two variables:</p> $x - y > 7$ $2x + y < 8$
<p>system of three linear equations in three variables A system consisting of three linear equations in three variables. <i>See also</i> linear equation in three variables.</p>	$2x + y - z = 5$ $3x - 2y + z = 16$ $4x + 3y - 5z = 3$
<p>system of two linear equations in two variables A system consisting of two equations that can be written in the form $Ax + By = C$ and $Dx + Ey = F$ where x and y are variables, A and B are not both zero, and D and E are not both zero.</p>	$4x + y = 8$ $2x - 3y = 18$
<p>systematic sample A sample in which a rule is used to select members of the population.</p>	<p>You can select a systematic sample of a school's student population by choosing every tenth student on an alphabetical list of all students at the school.</p>
<p>T</p> <p>tangent A trigonometric ratio, abbreviated as <i>tan</i>. For a right triangle ABC, the tangent of the acute angle A is</p> $\tan A = \frac{\text{length of leg opposite } \angle A}{\text{length of leg adjacent to } \angle A} = \frac{BC}{AC}$	 $\tan A = \frac{BC}{AC} = \frac{3}{4}$
<p>tangent function If θ is an acute angle of a right triangle, the tangent of θ is the length of the side opposite θ divided by the length of the side adjacent to θ.</p>	<p><i>See</i> sine function.</p>
<p>tangent line A line in the plane of a circle that intersects the circle in exactly one point, the point of tangency.</p>	 <p>Line n is a tangent. R is the point of tangency.</p>
<p>taxicab geometry A non-Euclidean geometry in which all lines are horizontal or vertical.</p>	 <p>In taxicab geometry, the distance between A and B is 7 units.</p>
<p>terminal point of a vector The ending point of a vector.</p>	<p><i>See</i> vector.</p>
<p>terminal side of an angle In a coordinate plane, an angle can be formed by fixing one ray, called the initial side, and rotating the other ray, called the terminal side, about the vertex.</p>	<p><i>See</i> standard position of an angle.</p>
<p>terms of a sequence The values in the range of a sequence.</p>	<p>The first 4 terms of the sequence 1, -3, 9, -27, 81, -243, ... are 1, -3, 9, and -27.</p>

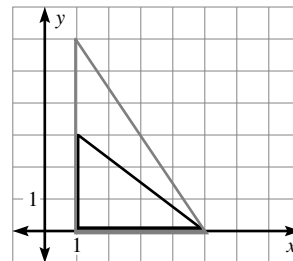
<p>terms of an expression The parts of an expression that are added together.</p>	<p>The terms of the expression $3x + (-4) + (-6x) + 2$ are $3x$, -4, $-6x$, and 2.</p>
<p>tessellation A collection of figures that cover a plane with no gaps or overlaps.</p>	
<p>tetrahedron A polyhedron with four faces.</p>	
<p>theorem A true statement that follows as a result of other true statements.</p>	<p>Vertical angles are congruent.</p>
<p>theoretical probability When all outcomes are equally likely, the theoretical probability that an event A will occur is $P(A) = \frac{\text{Number of outcomes in event } A}{\text{Total number of outcomes}}$.</p>	<p>The theoretical probability of rolling an even number using a standard six-sided die is $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ because 3 outcomes correspond to rolling an even number out of 6 total outcomes.</p>
<p>transformation A transformation changes a graph's size, shape, position, or orientation.</p>	<p>Translations, vertical stretches and shrinks, reflections, and rotations are transformations.</p>
<p>translation A translation moves every point in a figure the same distance in the same direction.</p>	 <p>$\triangle ABC$ is translated up 2 units.</p>
<p>transversal A line that intersects two or more coplanar lines at different points.</p>	 <p>transversal t</p>
<p>transverse axis of a hyperbola The line segment joining the vertices of a hyperbola.</p>	<p>See hyperbola, geometric definition.</p>
<p>trapezoid A quadrilateral with exactly one pair of parallel sides, called bases. The nonparallel sides are legs.</p>	

<p>triangle A polygon with three sides.</p>																			
<p>trigonometric identity A trigonometric equation that is true for all domain values.</p>	$\sin(-\theta) = -\sin \theta \quad \sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$																		
<p>trigonometric ratio A ratio of the lengths of two sides in a right triangle. <i>See also</i> sine, cosine, and tangent.</p>	<p>Three common trigonometric ratios are sine, cosine, and tangent.</p>  $\tan A = \frac{BC}{AC} = \frac{3}{4}$ $\sin A = \frac{BC}{AB} = \frac{3}{5}$ $\cos A = \frac{AC}{AB} = \frac{4}{5}$																		
<p>trinomial The sum of three monomials.</p>	$4x^2 + 3x - 1$ is a trinomial.																		
<p>truth table A table that shows the truth values for a hypothesis, a conclusion, and a conditional statement using the hypothesis and conclusion.</p>	<table border="1" data-bbox="1029 724 1236 1018"> <thead> <tr> <th colspan="3">Truth Table</th> </tr> <tr> <th>p</th> <th>q</th> <th>$p \rightarrow q$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T</td> <td>T</td> <td>T</td> </tr> <tr> <td>T</td> <td>F</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>T</td> <td>T</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>F</td> <td>T</td> </tr> </tbody> </table>	Truth Table			p	q	$p \rightarrow q$	T	T	T	T	F	F	F	T	T	F	F	T
Truth Table																			
p	q	$p \rightarrow q$																	
T	T	T																	
T	F	F																	
F	T	T																	
F	F	T																	
<p>truth value of a statement The truth or falsity of the statement.</p>	<i>See</i> truth table.																		
<p>two-column proof A type of proof written as numbered statements and corresponding reasons that show an argument in a logical order.</p>																			
<p>U</p> <p>unbiased sample A sample that is representative of the population you want information about.</p>	<p>You want to poll members of the senior class about where to hold the prom. If every senior has an equal chance of being polled, then the sample is unbiased.</p>																		
<p>undefined term A word that does not have a formal definition, but there is agreement about what the word means.</p>	<p><i>Point</i>, <i>line</i>, and <i>plane</i> are undefined terms.</p>																		
<p>union of sets The union of two sets A and B, written $A \cup B$, is the set of all elements in <i>either</i> A or B.</p>	<p>If $A = \{1, 2, 4, 8\}$ and $B = \{2, 4, 6, 8, 10\}$, then $A \cup B = \{1, 2, 4, 6, 8, 10\}$.</p>																		

<p>unit circle The circle $x^2 + y^2 = 1$, which has center $(0, 0)$ and radius 1. For an angle θ in standard position, the terminal side of θ intersects the unit circle at the point $(\cos \theta, \sin \theta)$.</p>	
<p>unit of measure The quantity or increment to which something is measured.</p>	<p>If a segment is measured using a ruler marked in eighths of an inch, the unit of measure is $\frac{1}{8}$ inch.</p>
<p>unit rate A rate in which the denominator of the fraction is 1 unit.</p>	<p>$\frac{55 \text{ miles}}{1 \text{ hour}}$, or 55 mi/h, is a unit rate.</p>
<p>universal set The set of all elements under consideration, written as U.</p>	<p>If the universal set is the set of positive integers, then $U = \{1, 2, 3, \dots\}$.</p>
<p>upper extreme The greatest value of a data set.</p>	<p>See box-and-whisker plot.</p>
<p>upper quartile The median of the upper half of an ordered data set.</p>	<p>See interquartile range.</p>
<p>V</p>	
<p>variable A letter that is used to represent one or more numbers.</p>	<p>In the expressions $5n$, $n + 1$, and $8 - n$, the letter n is the variable.</p>
<p>variable term A term that has a variable part.</p>	<p>The variable terms of the algebraic expression $3x^2 + 5x + (-7)$ are $3x^2$ and $5x$.</p>
<p>variance The variance of a numerical data set x_1, x_2, \dots, x_n with mean \bar{x} is a measure of dispersion denoted by σ^2 and given by:</p> $\sigma^2 = \frac{(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + \dots + (x_n - \bar{x})^2}{n}$	<p>The variance of the data set 3, 9, 13, 23 (with mean = 12) is:</p> $\sigma^2 = \frac{(3 - 12)^2 + (9 - 12)^2 + (13 - 12)^2 + (23 - 12)^2}{4} = 53$
<p>vector A quantity that has both direction and magnitude, and is represented in the coordinate plane by an arrow drawn from one point to another.</p>	 <p>\vec{FG} with initial point F and terminal point G.</p>
<p>verbal model A verbal model describes a real-world situation using words as labels and using math symbols to relate the words.</p>	<p>Distance = Rate • Time (miles) (miles/hour) (hours)</p>
<p>vertex angle of an isosceles triangle The angle formed by the legs of an isosceles triangle.</p>	
<p>vertex form of a quadratic function The form $y = a(x - h)^2 + k$, where the vertex of the graph is (h, k) and the axis of symmetry is $x = h$.</p>	<p>The quadratic function $y = -\frac{1}{4}(x + 2)^2 + 5$ is in vertex form.</p>
<p>vertex of a cone See cone.</p>	<p>See cone.</p>

<p>vertex of a parabola The point on a parabola that lies on the axis of symmetry. It is the highest or lowest point on a parabola.</p>	<p>See parabola, geometric definition.</p>
<p>vertex of a polygon Each endpoint of a side of a polygon. Plural is <i>vertices</i>. See also polygon.</p>	<p>See polygon.</p>
<p>vertex of a polyhedron A point where three or more edges of a polyhedron meet. Plural is vertices.</p>	
<p>vertex of a pyramid See pyramid.</p>	<p>See pyramid.</p>
<p>vertex of an absolute value graph The highest or lowest point on the graph of an absolute value function.</p>	 <p>The vertex of the graph of $y = x - 4 + 3$ is the point (4, 3).</p>
<p>vertex of an angle See angle.</p>	<p>See angle.</p>
<p>vertical angles Two angles whose sides form two pairs of opposite rays.</p>	 <p>$\angle 1$ and $\angle 4$ are vertical angles. $\angle 2$ and $\angle 3$ are vertical angles.</p>
<p>vertical component of a vector The vertical change from the initial point to the terminal point of a vector.</p>	<p>See component form of a vector.</p>
<p>vertical motion model A model for the height of an object that is propelled into the air but has no power to keep itself in the air.</p>	<p>The vertical motion model for an object thrown upward with an initial vertical velocity of 20 feet per second from an initial height of 8 feet is $h = -16t^2 + 20t + 8$ where h is the height (in feet) of the object t seconds after it is thrown.</p>
<p>vertical shrink A vertical shrink moves every point in a figure toward the x-axis, while points on the x-axis remain fixed.</p>	 <p>The black triangle is shrunk vertically to the gray triangle.</p>

vertical stretch A vertical stretch moves every point in a figure away from the x -axis, while points on the x -axis remain fixed.



The black triangle is stretched vertically to the gray triangle.

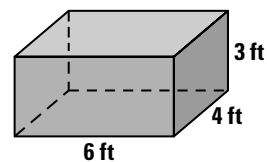
vertices of a hyperbola The points of intersection of a hyperbola and the line through the foci of the hyperbola.

See hyperbola, geometric definition.

vertices of an ellipse The points of intersection of an ellipse and the line through the foci of the ellipse.

See ellipse.

volume of a solid The number of cubic units contained in the interior of a solid.



$$\text{Volume} = 3(4)(6) = 72 \text{ ft}^3$$

W

whole numbers The numbers 0, 1, 2, 3, . . .

0, 8, and 106 are whole numbers.
-1 and 0.6 are *not* whole numbers.

X

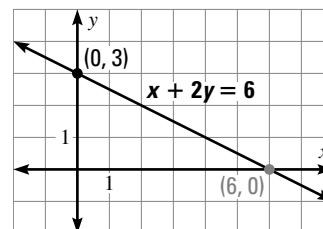
x -axis The horizontal axis in a coordinate plane. See also coordinate plane.

See coordinate plane.

x -coordinate The first coordinate in an ordered pair, which tells you how many units to move to the left or right.

In the ordered pair $(-3, -2)$, the x -coordinate, -3 , tells you to move 3 units to the left. See also coordinate plane.

x -intercept The x -coordinate of a point where a graph crosses the x -axis.



The x -intercept is 6.
The y -intercept is 3.

Y

y -axis The vertical axis in a coordinate plane. See also coordinate plane.

See coordinate plane.

y -coordinate The second coordinate in an ordered pair, which tells you how many units to move up or down.

In the ordered pair $(-3, -2)$, the y -coordinate, -2 , tells you to move 2 units down. See also coordinate plane.

<p>y-intercept The y-coordinate of a point where a graph crosses the y-axis.</p>	<p>See x-intercept.</p>
<p>Z zero exponent If $a \neq 0$, then $a^0 = 1$.</p>	<p>$(-7)^0 = 1$</p>
<p>zero of a function A number k is a zero of a function f if $f(k) = 0$.</p>	<p>The zeros of the function $f(x) = 2(x + 3)(x - 1)$ are -3 and 1.</p>
<p>z-score The number z of standard deviations that a data value lies above or below the mean \bar{x} of the data set: $z = \frac{x - \bar{x}}{\sigma}$.</p>	<p>A normal distribution has a mean of 76 and a standard deviation of 9. The z-score for $x = 64$ is $z = \frac{x - \bar{x}}{\sigma} = \frac{64 - 76}{9} \approx -1.3$.</p>

SPANISH

A

absolute deviation / desviación absoluta La desviación absoluta de un número x con respecto a un valor dado es el valor absoluto de la diferencia entre x y el valor dado:

$$\text{desviación absoluta} = |x - \text{valor dado}|$$

Si la desviación absoluta de x con respecto a 2 es 3, entonces $|x - 2| = 3$.

absolute value / valor absoluto El valor absoluto de un número a es la distancia entre a y 0 en una recta numérica. El símbolo $|a|$ representa el valor absoluto de a .

$$|2| = 2, |-5| = 5, \text{ y } |0| = 0$$

absolute value equation / ecuación de valor absoluto Ecuación que contiene una expresión de valor absoluto.

$|x + 2| = 3$ es una ecuación de valor absoluto.

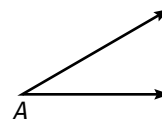
absolute value function / función cuadrática Función que puede escribirse en la forma $y = ax^2 + bx + c$, donde $a \neq 0$.

$y = |x|$, $y = |x - 3|$, e $y = 4|x + 8| - 9$ son funciones de valor absoluto.

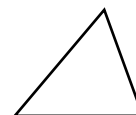
absolute value of a complex number / valor absoluto de un número complejo Si $z = a + bi$, entonces el valor absoluto de z , denotado por $|z|$, es un número real no negativo definido como $|z| = \sqrt{a^2 + b^2}$.

$$|-4 + 3i| = \sqrt{(-4)^2 + 3^2} = \sqrt{25} = 5$$

acute angle / ángulo agudo Ángulo que mide más de 0° y menos de 90° .



acute triangle / triángulo acutángulo Triángulo que tiene los tres ángulos agudos.



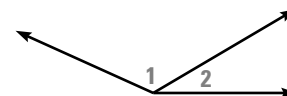
additive identity / identidad aditiva El número 0 es la identidad aditiva ya que la suma de cualquier número y 0 es ese número: $a + 0 = 0 + a = a$.

$$-2 + 0 = -2, 0 + \frac{3}{4} = \frac{3}{4}$$

additive inverse / inverso aditivo El inverso aditivo de un número a es su opuesto, $-a$. La suma de un número y su inverso aditivo es 0: $a + (-a) = -a + a = 0$.

El inverso aditivo de -5 es 5, y $-5 + 5 = 0$.

adjacent angles / ángulos adyacentes Dos ángulos que comparten un vértice y un lado comunes, pero que no tienen puntos interiores comunes.



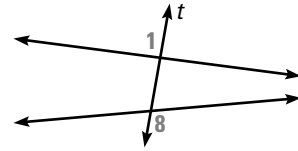
$\angle 1$ y $\angle 2$ son ángulos adyacentes.

algebraic expression / expresión algebraica Expresión que incluye por lo menos una variable. También llamada expresión variable.

$\frac{2}{3}p$, $\frac{8}{7-r}$, $k - 5$, y $n^2 + 2n$ son expresiones algebraicas.

alternate exterior angles / ángulos externos alternos

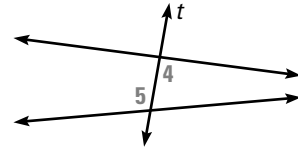
Dos ángulos formados por dos rectas y una transversal y que se encuentran en el exterior de las dos rectas en lados opuestos de la transversal.



$\angle 1$ y $\angle 8$ son ángulos externos alternos.

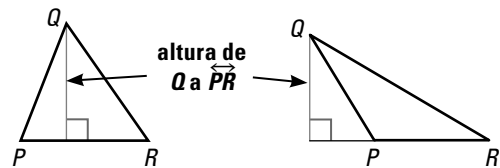
alternate interior angles / ángulos internos alternos

Dos ángulos formados por dos rectas y una transversal y que se encuentran entre las dos rectas en lados opuestos de la transversal.

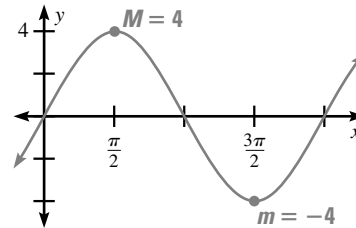


$\angle 4$ y $\angle 5$ son ángulos internos alternos.

altitude of a triangle / altura de un triángulo El segmento perpendicular que va desde uno de los vértices del triángulo hasta el lado opuesto o hasta la recta que contiene el lado opuesto.

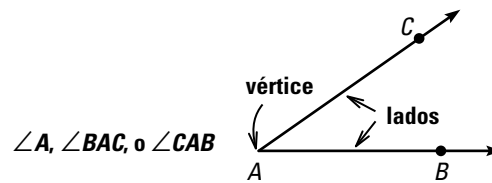


amplitude / amplitud La amplitud de la gráfica de una función seno o coseno es $\frac{1}{2}(M - m)$, donde M es el valor máximo de la función y m es el valor mínimo de la función.

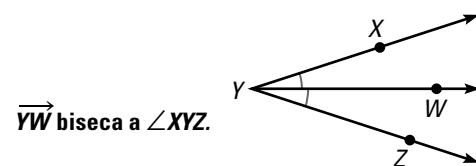


La gráfica de $y = 4 \sin x$ tiene una amplitud de $\frac{1}{2}(4 - (-4)) = 4$

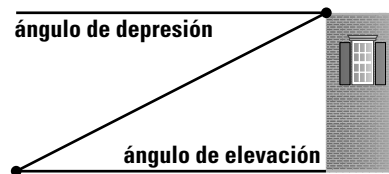
angle / ángulo Formado por dos rayos diferentes con el mismo extremo. Los rayos son los lados del ángulo, y el extremo es el vértice del ángulo.



angle bisector / bisectriz de un ángulo Rayo que divide a un ángulo en dos ángulos congruentes.

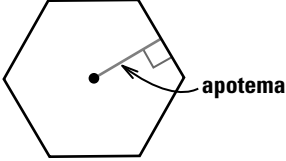
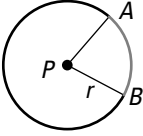
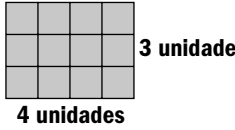
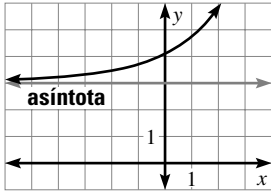


angle of depression / ángulo de depresión Cuando observas un objeto que está situado abajo, es el ángulo que forman tu línea de visión y una línea horizontal.



angle of elevation / ángulo de elevación Cuando observas un objeto que está situado arriba, es el ángulo que forman tu línea de visión y una línea horizontal.

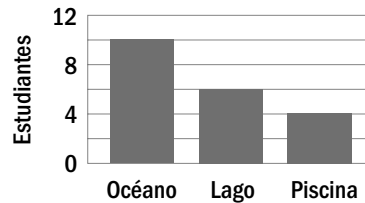
Ver ángulo de depresión.

<p>angle of rotation / ángulo de rotación El ángulo formado por los rayos trazados desde el centro de rotación hasta un punto y su imagen. <i>Ver también</i> rotación.</p>	<p><i>Ver</i> rotación.</p>
<p>apothem of a polygon / apotema de un polígono La distancia del centro a cualquier lado del polígono.</p>	
<p>arc length / longitud de arco Porción de la circunferencia de un círculo.</p>	 <p>Longitud de arco de $\widehat{AB} = \frac{m\widehat{AB}}{360^\circ} \cdot 2\pi r$</p>
<p>area / área La cantidad de superficie que cubre una figura. El área se mide en unidades cuadradas, como pies cuadrados (pies²) o metros cuadrados (m²).</p>	 <p>Área = 12 unidades cuadradas</p>
<p>arithmetic sequence / progresión aritmética Progresión en la que la diferencia entre los términos consecutivos es constante.</p>	<p>2, 8, 14, 20, 26, . . . es una progresión aritmética en la que la diferencia entre los términos consecutivos es 6.</p>
<p>arithmetic series / serie aritmética La expresión formada al sumar los términos de una progresión aritmética.</p>	$\sum_{i=1}^5 2i = 2 + 4 + 6 + 8 + 10$
<p>asymptote / asíntota Recta a la que se aproxima una gráfica cada vez más.</p>	 <p>La asíntota para la gráfica que se muestra es la recta $y = 3$.</p>
<p>asymptotes of a hyperbola / asíntotas de una hipérbola Rectas a las que la hipérbola se acerca pero sin cortarlas.</p>	<p><i>Ver</i> hipérbola, definición geométrica.</p>
<p>axiom / axioma <i>Ver</i> postulado.</p>	<p><i>Ver</i> postulado.</p>
<p>axis of symmetry of a parabola / eje de simetría de una parábola La recta perpendicular a la directriz de la parábola y que pasa por su foco y vértice.</p>	<p><i>Ver</i> parábola, definición geométrica.</p>

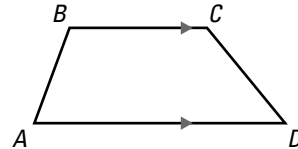
B

bar graph / gráfica de barras Una gráfica en la que la longitud de las barras se usa para representar y comparar datos.

Lugar favorito para nadar



base angles of a trapezoid / ángulos básicos de un trapecio Cualquier par de ángulos cuyo lado común es una base del trapecio.

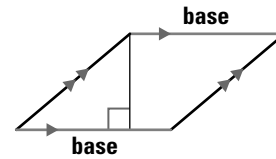


$\angle A$ y $\angle D$ son un par de ángulos básicos.
 $\angle B$ y $\angle C$ son otro par.

base angles of an isosceles triangle / ángulos básicos de un triángulo isósceles Los dos ángulos adyacentes a la base de un triángulo isósceles.

Ver ángulo del vértice de un triángulo isósceles.

base of a parallelogram / base de un paralelogramo Uno de los pares de lados paralelos de un paralelogramo.



base of a power / base de una potencia El número o la expresión que se usa como factor en la multiplicación repetida.

En la potencia 3^4 , la base es 3.

base of a prism / base de un prisma *Ver* prisma.

Ver prisma.

base of a pyramid / base de una pirámide *Ver* pirámide.

Ver pirámide.

base of an isosceles triangle / base de un triángulo isósceles El lado no congruente de un triángulo isósceles que tiene sólo dos lados congruentes.

Ver triángulo isósceles.

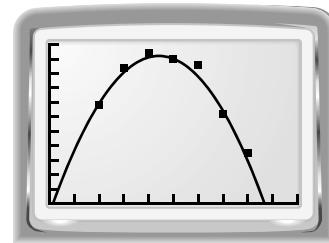
bases of a trapezoid / bases de un trapecio Los lados paralelos de un trapecio.

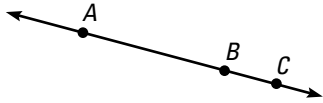
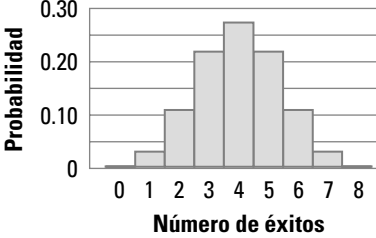
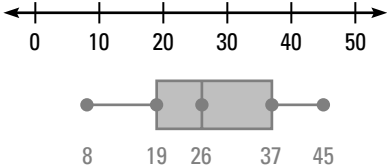
Ver trapecio.

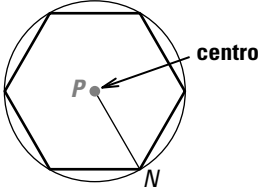
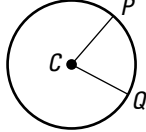
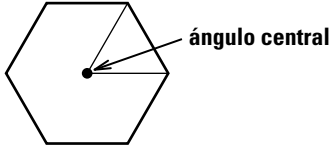
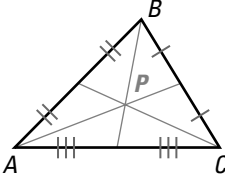
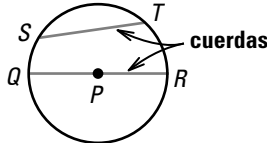
best-fitting line / mejor recta de regresión *Ver* recta de regresión.

Ver recta de regresión.

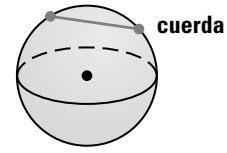
best-fitting quadratic model / modelo cuadrático con mejor ajuste El modelo dado al realizar una regresión cuadrática sobre un conjunto de pares de datos.



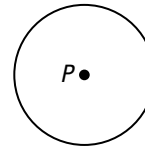
<p>between / entre Cuando tres puntos están en una recta, se puede decir que un punto está <i>entre</i> los otros dos.</p>	 <p>El punto B está entre los puntos A y C.</p>
<p>biased question / pregunta capciosa Pregunta que impulsa a dar una respuesta determinada.</p>	<p>“¿No estás de acuerdo en que se debe bajar la edad para votar a los 16 años ya que muchos jóvenes de 16 años son responsables y están bien informados?” es una pregunta capciosa.</p>
<p>biased sample / muestra sesgada Muestra que no es representativa de la población.</p>	<p>Los miembros del equipo de baloncesto de una escuela formarían una muestra sesgada si participaran en una encuesta sobre si quieren que se construya un nuevo gimnasio.</p>
<p>biconditional statement / enunciado bicondicional Enunciado que contiene la frase “si y sólo si”.</p>	<p>Dos rectas son perpendiculares si y sólo si se cortan para formar un ángulo recto.</p>
<p>binomial / binomio Polinomio con dos términos.</p>	<p>$t^3 - 4t$ y $2x + 5$ son binomios.</p>
<p>binomial distribution / distribución binomial La distribución de probabilidades asociada a un experimento binomial.</p>	 <p>Distribución binomial de 8 ensayos con $p = 0.5$.</p>
<p>binomial experiment / experimento binomial Experimento que satisface las siguientes condiciones. (1) Hay n pruebas independientes. (2) Cada prueba tiene sólo dos resultados posibles: éxito y fracaso. (3) La probabilidad de éxito es igual para cada prueba.</p>	<p>Una moneda normal se lanza 12 veces. La probabilidad de sacar exactamente 4 caras es la siguiente:</p> $ \begin{aligned} P(k = 4) &= {}_n C_k p^k (1-p)^{n-k} \\ &= {}_{12} C_4 (0.5)^4 (1-0.5)^8 \\ &= 495(0.5)^4 (0.5)^8 \\ &\approx 0.121 \end{aligned} $
<p>binomial theorem / teorema binomial La expansión binomial de $(a + b)^n$ para cualquier número entero positivo n:</p> $(a + b)^n = {}_n C_0 a^n b^0 + {}_n C_1 a^{n-1} b^1 + {}_n C_2 a^{n-2} b^2 + \dots + {}_n C_n a^0 b^n.$	$ \begin{aligned} (x^2 + y)^3 &= \\ &= {}_3 C_0 (x^2)^3 y^0 + {}_3 C_1 (x^2)^2 y^1 + {}_3 C_2 (x^2)^1 y^2 + \\ &= {}_3 C_3 (x^2)^0 y^3 = \\ &= (1)(x^6)(1) + (3)(x^4)(y) + (3)(x^2)(y^2) + \\ &= (1)(1)(y^3) = \\ &= x^6 + 3x^4y + 3x^2y^2 + y^3 \end{aligned} $
<p>box-and-whisker plot / gráfica de frecuencias acumuladas Presentación de datos que organiza los valores de los datos en cuatro grupos usando el valor mínimo, el cuartil inferior, la mediana, el cuartil superior y el valor máximo.</p>	

<p>branches of a hyperbola / ramas de una hipérbola Las dos partes simétricas de la hipérbola.</p>	<p><i>Ver</i> parábola, definición geométrica.</p>
<p>center of a circle / centro de un círculo <i>Ver</i> círculo.</p>	<p><i>Ver</i> círculo.</p>
<p>center of a hyperbola / centro de una hipérbola El punto medio del eje transversal de una hipérbola.</p>	<p><i>Ver</i> parábola, definición geométrica.</p>
<p>center of an ellipse / centro de una elipse El punto medio del eje mayor de una elipse.</p>	<p><i>Ver</i> elipse.</p>
<p>center of a polygon / centro de un polígono El centro del círculo circunscrito de un polígono.</p>	
<p>center of a sphere / centro de una esfera <i>Ver</i> esfera.</p>	<p><i>Ver</i> esfera.</p>
<p>center of dilation / centro de dilatación En una dilatación, el punto fijo en torno al cual la figura se amplía o se reduce.</p>	<p><i>Ver</i> dilatación.</p>
<p>center of rotation / centro de rotación <i>Ver</i> rotación.</p>	<p><i>Ver</i> rotación.</p>
<p>center of symmetry / centro de simetría <i>Ver</i> simetría rotacional.</p>	<p><i>Ver</i> simetría rotacional.</p>
<p>central angle of a circle / ángulo central de un círculo Ángulo cuyo vértice es el centro del círculo.</p>	 <p>$\angle PCQ$ es un ángulo central de $\odot C$.</p>
<p>central angle of a regular polygon / ángulo central de un polígono regular Ángulo formado por dos radios trazados hasta los vértices consecutivos del polígono.</p>	
<p>centroid of a triangle / baricentro de un triángulo El punto de concurrencia de las tres medianas del triángulo.</p>	 <p>P es el baricentro de $\triangle ABC$.</p>
<p>chord of a circle / cuerda de un círculo Segmento cuyos extremos están en un círculo.</p>	

chord of a sphere / cuerda de una esfera Segmento cuyos extremos están en una esfera.



circle / círculo El conjunto de todos los puntos de un plano que son equidistantes de un punto dado, llamado centro del círculo.



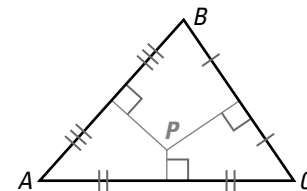
Círculo con centro P , o $\odot P$

circle graph / gráfica circular Una gráfica que representa datos como parte de un círculo. El círculo completo representa todos los datos.

Opinión sobre montañas rusas

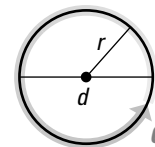


circumcenter of a triangle / circuncentro de un triángulo El punto de concurrencia de las tres mediatrices del triángulo.

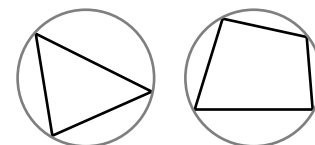


P es el circuncentro de $\triangle ABC$.

circumference / circunferencia La distancia por el contorno de un círculo.



circumscribed circle / círculo circunscrito El círculo que contiene los vértices de un polígono inscrito.



círculos circunscritos

coefficient / coeficiente Cuando un término es el producto de un número y una potencia de una variable, el número es el coeficiente de la potencia.

En la expresión algebraica $2x^2 + (-4x) + (-1)$, el coeficiente de $2x^2$ es 2 y el coeficiente de $-4x$ es -4 .

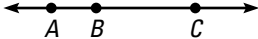
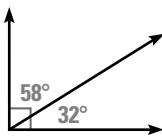
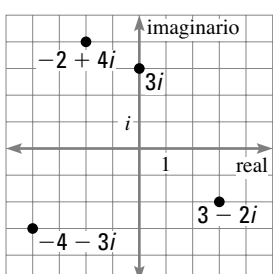
coefficient matrix / matriz coeficiente La matriz coeficiente del sistema lineal $ax + by = e$, $cx + dy = f$ es $\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$.

$$\begin{aligned} 9x + 4y &= -6 \\ 3x - 5y &= -21 \end{aligned}$$

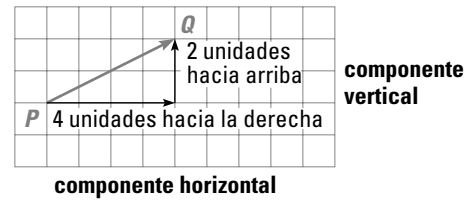
matriz coeficiente: $\begin{bmatrix} 9 & 4 \\ 3 & -5 \end{bmatrix}$

matriz de constantes: $\begin{bmatrix} -6 \\ -21 \end{bmatrix}$

matriz de variables: $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$

collinear points / puntos colineales Puntos situados sobre la misma recta.	 <p>A, B, y C son colineales.</p>
combination / combinación Selección de r objetos de un grupo de n objetos en el que el orden no importa, denotado ${}_n C_r$ donde ${}_n C_r = \frac{n!}{(n-r)! \cdot r!}$.	Hay 6 combinaciones de las letras $n = 4$ A, B, C y D seleccionadas $r = 2$ cada vez: AB, AC, AD, BC, BD y CD.
common difference / diferencia común La diferencia constante entre los términos consecutivos de una progresión aritmética.	2, 8, 14, 20, 26, ... es una progresión aritmética con una diferencia común de 6.
common factor / factor común Un número natural que es factor de dos o más números naturales distintos de cero.	Los factores comunes de 64 y 120 son 1, 2, 4 y 8.
common logarithm / logaritmo común Logaritmo con base 10. Se denota por \log_{10} ó simplemente por \log .	$\log_{10} 100 = \log 100 = 2$ ya que $10^2 = 100$.
common multiple / múltiplo común Un número natural que es múltiplo de dos o más números naturales distintos de cero.	Los múltiplos comunes de 6 y 8 son 24, 48, 72, 96,
common ratio / razón común La razón entre cualquier término de una progresión geométrica y el término anterior de la progresión.	La progresión 5, 10, 20, 40, ... es una progresión geométrica con una razón común de 2.
complement of a set / complemento de un conjunto El complemento de un conjunto A , escrito \bar{A} , es el conjunto de todos los elementos del conjunto universal U que <i>no</i> están en A .	Sea U el conjunto de todos los números enteros entre 1 y 10 y sea $A = \{1, 2, 4, 8\}$. Por lo tanto, $\bar{A} = \{3, 5, 6, 7, 9, 10\}$.
complementary angles / ángulos complementarios Dos ángulos cuyas medidas suman 90° . La suma de las medidas de un ángulo y de su <i>complemento</i> es 90° .	
completing the square / completar el cuadrado El proceso de sumar un término a una expresión cuadrática de la forma $x^2 + bx$, de modo que sea un trinomio cuadrado perfecto.	Para completar el cuadrado para $x^2 + 16x$, suma $\left(\frac{16}{2}\right)^2 = 64$: $x^2 + 16x + 64 = (x + 8)^2$.
complex conjugates / números complejos conjugados Dos números complejos de la forma $a + bi$ y $a - bi$.	$2 + 4i, 2 - 4i$
complex fraction / fracción compleja Fracción que contiene una fracción en su numerador, en su denominador o en ambos.	$\frac{3x}{-6x^3}$ y $\frac{x^2-1}{x-1}$ son fracciones complejas.
complex number / número complejo Un número $a + bi$, donde a y b son números reales e i es la unidad imaginaria.	$0, 2.5, \sqrt{3}, \pi, 5i, 2 - i$
complex plane / plano complejo Plano de coordenadas en el que cada punto (a, b) representa un número complejo $a + bi$. El eje horizontal es el eje real, y el eje vertical es el eje imaginario.	

component form of a vector / forma de componentes de un vector La forma de un vector que combina los componentes horizontal y vertical del vector.



La forma de componentes de \vec{PQ} es $\langle 4, 2 \rangle$.

composite number / número compuesto Un número natural mayor que 1 que tiene factores distintos a sí mismo y a 1.

6 es un número compuesto porque sus factores son 1, 2, 3 y 6.

composition of functions / composición de funciones La composición de una función g con una función f es $h(x) = g(f(x))$.

$$f(x) = 5x - 2, \quad g(x) = 4x^{-1}$$

$$g(f(x)) = g(5x - 2) = 4(5x - 2)^{-1} = \frac{4}{5x - 2}, \quad x \neq \frac{2}{5}$$

composition of transformations / composición de transformaciones El resultado de combinar dos o más transformaciones para producir una sola transformación.

La reflexión con desplazamiento y traslación es un ejemplo de composición de transformaciones.

compound event / suceso compuesto Suceso que combina dos o más sucesos usando la palabra *y* o la palabra *o*.

Cuando lanzas un cubo numerado, el suceso “salir el 2 ó número impar” es un suceso compuesto.

compound inequality / desigualdad compuesta Dos desigualdades simples unidas por “y” u “o”.

$2x > 0$ ó $x + 4 < -1$ es una desigualdad compuesta.

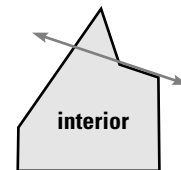
conditional probability / probabilidad condicional La probabilidad condicional de B dado A , escrito $P(B | A)$, es la probabilidad de que ocurra el suceso B dado que ha ocurrido el suceso A .

Dos cartas se seleccionan al azar de una baraja normal de 52 cartas. Sea el suceso A “la primera carta es de tréboles” y sea el suceso B “la segunda carta es de tréboles”. Entonces $P(B | A) = \frac{12}{51} = \frac{4}{17}$ ya que quedan 12 (del total de 13) cartas de tréboles entre las 51 cartas restantes.

compound interest / interés compuesto Interés obtenido tanto sobre la inversión inicial como sobre el interés conseguido anteriormente.

Depositas \$250 en una cuenta al 4% anual de interés compuesto. Después de 5 años, el balance de la cuenta es $y = 250(1 + 0.04)^5 \approx \304.16 .

concave polygon / polígono cóncavo Polígono que no es convexo. *Ver también* polígono convexo.



conclusion / conclusión La parte de “entonces” de un enunciado condicional.

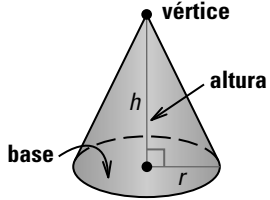
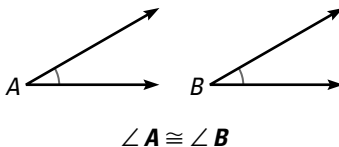
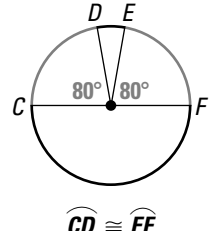
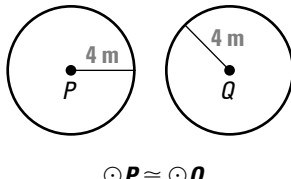
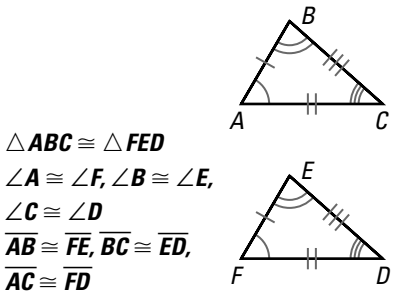
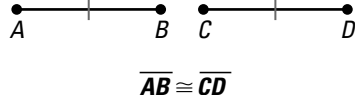
Ver enunciado condicional.

concurrent / concurrentes Tres o más rectas, rayos o segmentos que se cortan en el mismo punto.

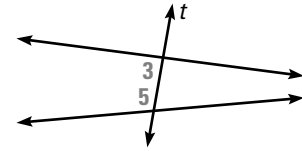
Ver punto de concurrencia.

conditional statement / enunciado condicional Enunciado que tiene dos partes, una hipótesis y una conclusión.

enunciado condicional
If $a > 0$, entonces $|a| = a$.
hipótesis conclusión

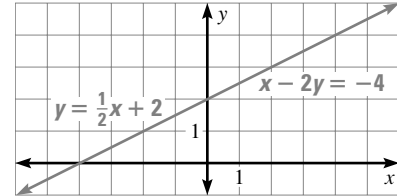
<p>cone / cono Sólido que tiene una base circular y cuyo vértice no está en el mismo plano que la base.</p>	
<p>conic section / sección cónica Una curva formada por la intersección de un plano y un cono. Las secciones cónicas también se llaman cónicas.</p>	<p>Ver círculo, elipse, hipérbola y parábola.</p>
<p>congruence transformation / transformación de congruencia Transformación que conserva la longitud y la medida de los ángulos. También se llama <i>isometría</i>.</p>	<p>Las traslaciones, las reflexiones y las rotaciones son tres tipos de transformaciones de congruencia.</p>
<p>congruent angles / ángulos congruentes Ángulos que tienen la misma medida.</p>	
<p>congruent arcs / arcos congruentes Dos arcos que tienen la misma medida y son arcos del mismo círculo o de círculos congruentes.</p>	
<p>congruent circles / círculos congruentes Dos círculos que tienen el mismo radio.</p>	
<p>congruent figures / figuras congruentes Dos figuras geométricas de igual tamaño y forma. El símbolo \cong indica congruencia. Cuando dos figuras son congruentes, todos los pares de lados correspondientes y de ángulos correspondientes son congruentes.</p>	
<p>congruent segments / segmentos congruentes Segmentos de recta que tienen la misma longitud.</p>	
<p>conjecture / conjetura Enunciado sin demostrar que se basa en observaciones.</p>	<p>Conjetura: Todos los números primos son impares.</p>
<p>conjugates / conjugados Las expresiones $a + \sqrt{b}$ y $a - \sqrt{b}$ cuando a y b son números racionales.</p>	<p>El conjugado de $7 + \sqrt{2}$ es $7 - \sqrt{2}$.</p>

consecutive interior angles / ángulos internos consecutivos Dos ángulos formados por dos rectas y una transversal y que se encuentran entre las dos rectas en el mismo lado de la transversal.



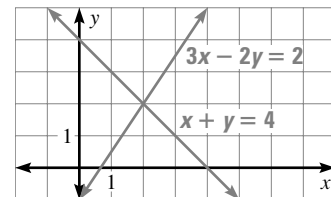
$\angle 3$ y $\angle 5$ son ángulos internos consecutivos.

consistent dependent system / sistema dependiente compatible Sistema lineal con infinitas soluciones. Las gráficas de las ecuaciones de un sistema dependiente compatible coinciden.



El sistema lineal $x - 2y = -4$ e $y = \frac{1}{2}x + 2$ es un sistema dependiente compatible ya que las gráficas de las ecuaciones coinciden.

consistent independent system / sistema independiente compatible Sistema lineal con una sola solución. Las gráficas de las ecuaciones de un sistema independiente compatible se cortan.



El sistema lineal $3x - 2y = 2$ y $x + y = 4$ es un sistema independiente compatible ya que las gráficas de las ecuaciones se cortan.

consistent system / sistema compatible Sistema de ecuaciones que tiene al menos una solución.

$$\begin{aligned} y &= 2 + 3x \\ 6x + 2y &= 4 \end{aligned}$$

El sistema de arriba es compatible, con la solución $(0, 2)$.

constant of variation / constante de variación La constante distinta de cero a de una ecuación de variación directa $y = ax$, de una ecuación de variación inversa $y = \frac{a}{x}$ o de una ecuación de variación conjunta $z = axy$.

En la ecuación de variación directa $y = -\frac{5}{2}x$, la constante de variación es $-\frac{5}{2}$.

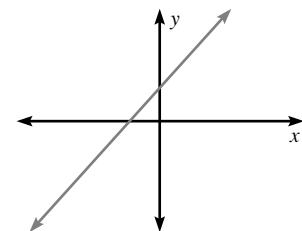
constant term / término constante Término que tiene una parte numérica sin variable.

En la expresión $3x + (-4) + (-6x) + 2$, los términos constantes son -4 y 2 .

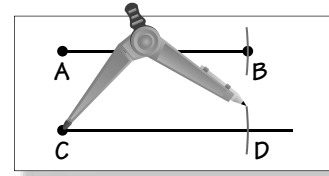
constraints / restricciones En la programación lineal, las desigualdades lineales que forman un sistema.

Ver programación lineal.

continuous function / función continua Función con una gráfica no interrumpida.



construction / construcción Dibujo geométrico que requiere una serie limitada de instrumentos, que por lo general son un compás y una regla.



contrapositive / contrapositivo El enunciado equivalente formado al negar la hipótesis y la conclusión del recíproco de un enunciado condicional.

Enunciado: Si $m\angle A = 90^\circ$, entonces $\angle A$ es recto. Contrapositivo: Si $\angle A$ no es recto, entonces $m\angle A \neq 90^\circ$.

control group / grupo de control Grupo que no se somete a ningún procedimiento o tratamiento durante la realización de un experimento. *Ver también* grupo experimental.

Ver grupo experimental.

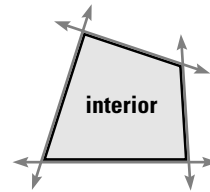
convenience sample / muestra de conveniencia Muestra en la que se selecciona sólo a los miembros de una población fácilmente accesibles.

Para seleccionar una muestra de conveniencia de la población de estudiantes de una escuela, puedes escoger sólo a los estudiantes que están en tus clases.

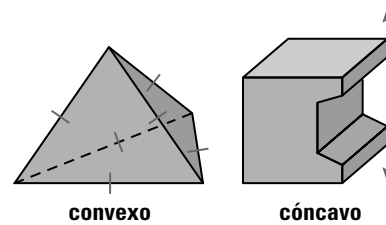
converse of a conditional / recíproco de un condicional Enunciado formado al intercambiar la hipótesis y la conclusión del condicional. El recíproco de un enunciado verdadero no es necesariamente verdadero.

El recíproco del enunciado “Si $x = 5$, entonces $|x| = 5$ ” es “Si $|x| = 5$, entonces $x = 5$ ”. El enunciado original es verdadero, pero el recíproco es falso.

convex polygon / polígono convexo Polígono tal que ninguna recta que contiene un lado del polígono contiene un punto del interior del polígono. Un polígono que no es convexo se conoce como no convexo o cóncavo.



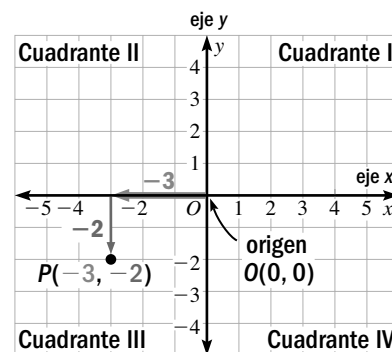
convex polyhedron / poliedro convexo Un poliedro es convexo si dos puntos cualesquiera de su superficie pueden unirse mediante un segmento situado totalmente sobre el poliedro o en su interior. Si el segmento se extiende al exterior del poliedro, entonces es un poliedro cóncavo o no convexo.

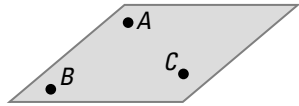
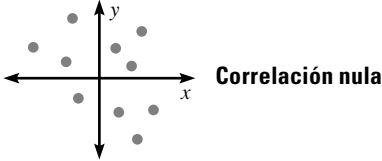
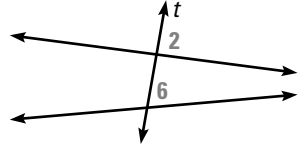
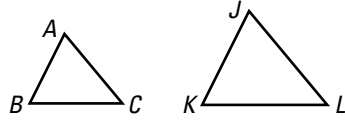
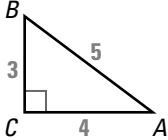


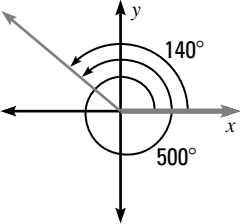
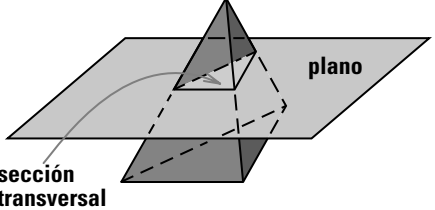
coordinate / coordenada El número real que corresponde a un punto de una recta.

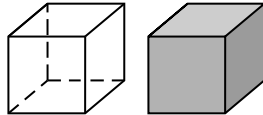
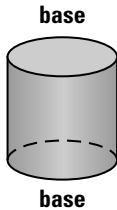
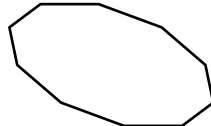


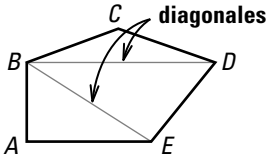
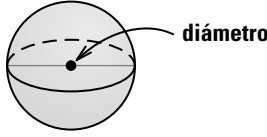
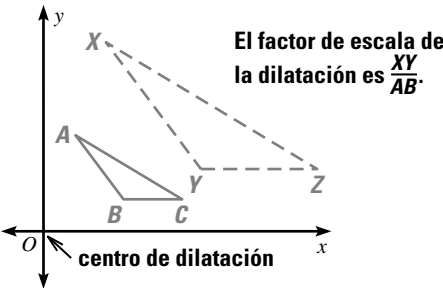
coordinate plane / plano de coordenadas Un plano dividido en cuatro *cuadrantes* por una recta numérica horizontal llamada eje x y una recta numérica vertical llamada eje y

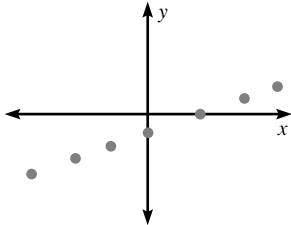

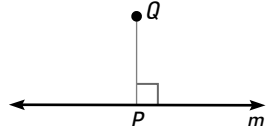


<p>coordinate proof / prueba de coordenadas Tipo de prueba en la que se colocan figuras geométricas en un plano de coordenadas.</p>	
<p>coplanar points / puntos coplanarios Puntos situados sobre el mismo plano.</p>	 <p>A, B, y C son coplanarios.</p>
<p>corollary to a theorem / corolario de un teorema Enunciado que puede demostrarse fácilmente usando el teorema.</p>	<p>El corolario del teorema de la suma de los ángulos del triángulo establece que los ángulos agudos de un triángulo rectángulo son complementarios.</p>
<p>correlation / correlación La relación entre los pares de datos. Los pares de datos presentan una <i>correlación positiva</i> si y tiende a aumentar al aumentar x, una <i>correlación negativa</i> si y tiende a disminuir al aumentar x y una <i>correlación nula</i> si x e y no tienen ninguna relación aparente.</p>	<p><i>Ver también</i> correlación positiva y correlación negativa.</p>  <p>Correlación nula</p>
<p>correlation coefficient / coeficiente de correlación Medida denotada por r, donde $-1 \leq r \leq 1$, y que describe el ajuste de una recta a un conjunto de pares de datos (x, y).</p>	<p>Un conjunto de datos que muestra una correlación positiva fuerte tiene un coeficiente de correlación de $r \approx 1$. <i>Ver también</i> correlación positiva y correlación negativa.</p>
<p>corresponding angles / ángulos correspondientes Dos ángulos formados por dos rectas y una transversal y que ocupan posiciones correspondientes.</p>	 <p>$\angle 2$ y $\angle 6$ son ángulos correspondientes.</p>
<p>corresponding parts / partes correspondientes Un par de lados o ángulos que tienen la misma posición relativa en dos figuras congruentes o semejantes.</p>	 <p>$\angle A$ y $\angle J$ son ángulos correspondientes. \overline{AB} y \overline{JK} son lados correspondientes.</p>
<p>cosecant function / función cosecante Si θ es un ángulo agudo de un triángulo rectángulo, la cosecante de θ es la longitud de la hipotenusa dividida por la longitud del lado opuesto a θ.</p>	<p><i>Ver</i> función seno.</p>
<p>cosine / coseno Razón trigonométrica, abreviada <i>cos</i>. Para un triángulo rectángulo ABC, el coseno del ángulo agudo A es $\cos A = \frac{\text{longitud del cateto adyacente a } \angle A}{\text{longitud de la hipotenusa}} = \frac{AC}{AB}$</p>	 <p>$\cos A = \frac{AC}{AB} = \frac{4}{5}$</p>
<p>cosine function / función coseno Si θ es un ángulo agudo de un triángulo rectángulo, el coseno de θ es la longitud del lado adyacente a θ dividida por la longitud de la hipotenusa.</p>	<p><i>Ver</i> función seno.</p>

<p>cotangent function / función cotangente Si θ es un ángulo agudo de un triángulo rectángulo, la cotangente de θ es la longitud del lado adyacente a θ dividida por la longitud del lado opuesto a θ.</p>	<p>Ver función seno.</p>
<p>coterminal angles / ángulos coterminales Ángulos en posición normal cuyos lados terminales coinciden.</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p>Los ángulos que miden 500° y 140° son coterminales.</p>
<p>counterexample / contraejemplo Caso específico que muestra la falsedad de una conjetura.</p>	<p>Conjetura: Todos los números primos son impares. Contraejemplo: 2, un número primo que no es impar</p>
<p>co-vertices of an ellipse / puntos extremos del eje menor de una elipse Los puntos de intersección de una elipse y la recta perpendicular al eje mayor en el centro.</p>	<p>Ver elipse.</p>
<p>Cramer's rule / regla de Cramer Método para resolver un sistema de ecuaciones lineales usando determinantes: Para el sistema lineal $ax + by = e$, $cx + dy = f$, sea A la matriz coeficiente. Si $\det A \neq 0$, la solución del sistema es la siguiente:</p> $x = \frac{\begin{vmatrix} e & b \\ f & d \end{vmatrix}}{\det A}, y = \frac{\begin{vmatrix} a & e \\ c & f \end{vmatrix}}{\det A}$	$9x + 4y = -6 \quad \begin{vmatrix} 9 & 4 \\ 3 & -5 \end{vmatrix} = -57$ $3x - 5y = -21$ <p>Al aplicar la regla de Cramer se obtiene lo siguiente:</p> $x = \frac{\begin{vmatrix} -6 & 4 \\ -21 & -5 \end{vmatrix}}{-57} = \frac{114}{-57} = -2$ $y = \frac{\begin{vmatrix} 9 & -6 \\ 3 & -21 \end{vmatrix}}{-57} = \frac{-171}{-57} = 3$
<p>cross multiplying / multiplicar en cruz Método para resolver una ecuación racional simple en la que cada miembro es una sola expresión racional.</p>	<p>Para resolver $\frac{3}{x+1} = \frac{9}{4x+5}$, multiplica en cruz.</p> $3(4x + 5) = 9(x + 1)$ $12x + 15 = 9x + 9$ $3x = -6$ $x = -2$
<p>cross product / producto cruzado En una proporción, un producto cruzado es el producto del numerador de una de las razones y el denominador de la otra razón. Los productos cruzados de una proporción son iguales.</p>	<p>Los productos cruzados de la proporción $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$ son $3 \cdot 8 = 24$ y $4 \cdot 6 = 24$.</p>
<p>cross section / sección transversal La intersección de un plano y un sólido.</p>	<div style="text-align: center;">  </div>

cube / cubo Poliedro con seis caras cuadradas congruentes.	
cube root / raíz cúbica Si $b^3 = a$, entonces b es la raíz cúbica de a .	2 es la raíz cúbica de 8 ya que $2^3 = 8$.
cycle / ciclo En una función periódica, la parte más corta de la gráfica que se repite.	Ver función periódica.
cylinder / cilindro Sólido con bases circulares congruentes que se encuentran en planos paralelos.	
D	
decagon / decágono Polígono con diez lados.	
decay factor / factor de decrecimiento La cantidad b de la función de decrecimiento exponencial $y = ab^x$, con $a > 0$ y $0 < b < 1$.	El factor de decrecimiento de la función $y = 3(0.5)^x$ es 0.5.
decay rate / tasa de decrecimiento La variable r del modelo de decrecimiento exponencial $y = a(1 - r)^t$.	En el modelo de decrecimiento exponencial $P = 41(0.995)^t$, la tasa de decrecimiento es 0.005 ya que $0.995 = 1 - 0.005$.
deductive reasoning / razonamiento deductivo Proceso que usa datos, definiciones, propiedades aceptadas y las leyes de la lógica para formar un argumento lógico.	$(x + 2) + (-2)$ $= x + [2 + (-2)]$ Propiedad asociativa de la suma $= x + 0$ Propiedad del elemento inverso de la suma $= x$ Propiedad de identidad de la suma
defined terms / términos definidos Términos que pueden describirse con palabras conocidas.	<i>Segmento de recta</i> y <i>rayo</i> son dos términos definidos.
degree of a monomial / grado de un monomio La suma de los exponentes de las variables del monomio. El grado de un término constante distinto de cero es 0.	El grado de $\frac{1}{2}ab^2$ es 1 + 2, or 3.
degree of a polynomial / grado de un polinomio El mayor grado de los términos del polinomio.	El polinomio $2x^2 + x - 5$ tiene un grado de 2.
denominator / denominador El número debajo de la barra de fracción. Representa el número de partes iguales en las que un todo es dividido o el número de objetos que hacen el todo.	En la fracción $\frac{3}{4}$, el <i>denominador</i> es 4.

<p>dependent events / sucesos dependientes Dos sucesos tales que la ocurrencia de uno de ellos afecta a la ocurrencia del otro.</p>	<p>Una bolsa contiene 3 canicas rojas y 5 blancas. Sacas al azar una canica sin reemplazarla y luego sacas al azar otra canica. Los sucesos “sacar primero una canica roja” y “sacar después una canica blanca” son sucesos dependientes.</p>
<p>dependent system / sistema dependiente Sistema compatible de ecuaciones que tiene infinitas soluciones.</p>	$2x - y = 3$ $4x - 2y = 6$ <p>Cualquier par ordenado $(x, 2x - 3)$ es una solución del sistema que figura arriba, por lo que existen infinitas soluciones.</p>
<p>dependent variable / variable dependiente La variable de salida de una ecuación con dos variables.</p>	<p>Ver variable independiente.</p>
<p>determinant / determinante Número real asociado a toda matriz cuadrada A, denotada por $\det A$ o A.</p>	$\det \begin{bmatrix} 5 & 4 \\ 3 & 1 \end{bmatrix} = 5(1) - 3(4) = -7$ $\det \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} = ad - cb$
<p>diagonal of a polygon / diagonal de un polígono Segmento que une dos vértices no consecutivos de un polígono.</p>	
<p>diameter of a circle / diámetro de un círculo Cuerda que pasa por el centro de un círculo. La distancia de un punto a otro del círculo pasando por el centro.</p>	<p>Ver circunferencia.</p>
<p>diameter of a sphere / diámetro de una esfera Cuerda que contiene el centro de una esfera. La distancia a través de una esfera pasando por el centro.</p>	
<p>dilation / dilatación Transformación que expande o contrae una figura para crear una figura semejante.</p>	 <p>El factor de escala de la dilatación es $\frac{XY}{AB}$.</p> <p>centro de dilatación</p>
<p>dimensions of a matrix / dimensiones de una matriz El número de filas y columnas que hay en una matriz. Si la matriz tiene m filas y n columnas, sus dimensiones son $m \times n$.</p>	<p>Las dimensiones de una matriz con 3 filas y 4 columnas son 3×4 (“3 por 4”).</p>
<p>direct variation / variación directa La relación entre dos variables x e y si hay un número a distinto de cero tal que $y = ax$. Si $y = ax$, entonces se dice que y varía directamente con x.</p>	<p>La ecuación $2x - 3y = 0$ representa una variación directa ya que es equivalente a la ecuación $y = \frac{2}{3}x$. La ecuación $y = x + 5$ no representa una variación directa.</p>
<p>directrix of a parabola / directriz de una parábola Ver parábola, definición geométrica.</p>	<p>Ver parábola, definición geométrica.</p>

<p>discrete function / función discreta Función cuya gráfica consiste en puntos aislados.</p>	
<p>discriminant of a general second-degree equation / discriminante de una ecuación general de segundo grado La expresión $B^2 - 4AC$ para la ecuación $Ax^2 + Bxy + Cy^2 + Dx + Ey + F = 0$. Se usa para identificar qué tipo de cónica representa la ecuación.</p>	<p>Para la ecuación $4x^2 + y^2 - 8x - 8 = 0$, $A = 4$, $B = 0$ y $C = 1$.</p> $B^2 - 4AC = 0^2 - 4(4)(1) = -16$ <p>Debido a que $B^2 - 4AC < 0$, $B = 0$ y $A \neq C$, la cónica es un elipse.</p>
<p>discriminant of a quadratic equation / discriminante de una ecuación cuadrática La expresión $b^2 - 4ac$ para la ecuación cuadrática $ax^2 + bx + c = 0$; es también la expresión situada bajo el signo radical de la fórmula cuadrática.</p>	<p>El valor del discriminante de $2x^2 - 3x - 7 = 0$ es $b^2 - 4ac = (-3)^2 - 4(2)(-7) = 65$.</p>
<p>disjoint events / sucesos disjuntos Los sucesos A y B son disjuntos si no tienen casos en común; también se llaman sucesos mutuamente excluyentes.</p>	<p>Al seleccionar al azar una carta de una baraja normal de 52 cartas, sacar una de tréboles y sacar una de corazones son sucesos disjuntos.</p>
<p>distance between two points on a line / distancia entre dos puntos de una recta El valor absoluto de la diferencia entre las coordenadas de los puntos. La distancia entre los puntos A y B, escrita AB, también se llama longitud de \overline{AB}.</p>	
<p>distance formula / fórmula de la distancia La distancia d entre dos puntos cualesquiera (x_1, y_1) y (x_2, y_2) es $d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$.</p>	<p>La distancia d entre $(-1, 3)$ y $(5, 2)$ es: $d = \sqrt{(5 - (-1))^2 + (2 - 3)^2} = \sqrt{37}$</p>
<p>distance from a point to a line / distancia de un punto a una recta La longitud del segmento perpendicular del punto a la recta.</p>	 <p>La distancia de Q a m es QP.</p>
<p>distributive property / propiedad distributiva Propiedad que sirve para hallar el producto de un número y una suma o una diferencia:</p> $a(b + c) = ab + ac$ $(b + c)a = ba + ca$ $a(b - c) = ab - ac$ $(b - c)a = ba - ca$	$3(4 + 2) = 3(4) + 3(2),$ $(8 - 6)4 = (8)4 - (6)4$
<p>domain / dominio El conjunto de valores de entrada de una relación.</p>	<p>Ver relación.</p>
<p>domain of a function / dominio de una función El conjunto de todas las entradas de una función.</p>	<p>Ver función.</p>

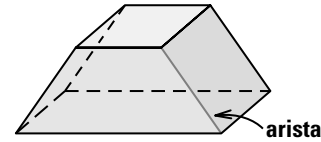
E

eccentricity of a conic section / excentricidad de una sección cónica

La excentricidad e de una hipérbola o de una elipse es $\frac{c}{a}$, donde c es la distancia entre cada foco y el centro y a es la distancia entre cada vértice y el centro. La excentricidad de un círculo es $e = 0$. La excentricidad de una parábola es $e = 1$.

Para la elipse $\frac{(x + 4)^2}{36} + \frac{(y - 2)^2}{16} = 1$, $c = \sqrt{36 - 16} = 2\sqrt{5}$, por lo tanto la excentricidad es $e = \frac{c}{a} = \frac{2\sqrt{5}}{\sqrt{36}} = \frac{\sqrt{5}}{3} \approx 0.745$.

edge of a polyhedron / arista de un poliedro Segmento de recta formado por la intersección de dos caras de un poliedro.



element of a matrix / elemento de una matriz Número de una matriz. También se llama *entrada*.

Ver matriz.

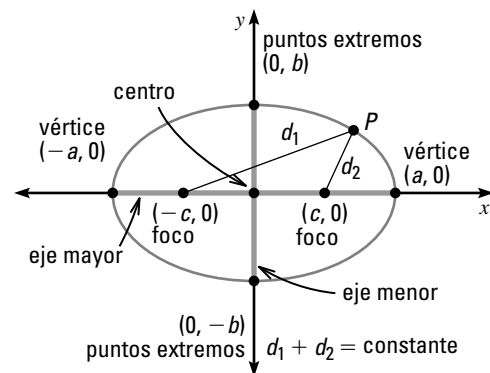
element of a set / elemento de un conjunto Cada objeto de un conjunto; llamado también *miembro* de un conjunto.

5 es un elemento del conjunto de los números naturales, $\mathbb{W} = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$.

elimination method / método de eliminación Método para resolver un sistema de ecuaciones en el que se multiplican ecuaciones por constantes y se agregan luego las ecuaciones revisadas para eliminar una variable.

Para usar el método de eliminación a fin de resolver el sistema con las ecuaciones $3x - 7y = 10$ y $6x - 8y = 8$, multiplica la primera ecuación por -2 y suma las ecuaciones para eliminar x .

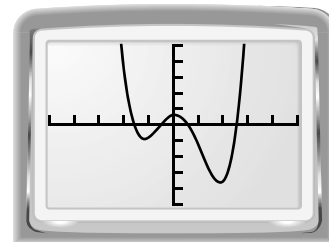
ellipse / elipse El conjunto de todos los puntos P de un plano tales que la suma de las distancias entre P y dos puntos fijos, llamados focos, es una constante.



empty set / conjunto vacío El conjunto que no tiene ningún elemento, escrito \emptyset .

El conjunto de los números naturales negativos = \emptyset .

end behavior / comportamiento El comportamiento de la gráfica de una función al aproximarse x a infinito positivo ($+\infty$) o a infinito negativo ($-\infty$).



$f(x) \rightarrow +\infty$ según $x \rightarrow -\infty$ o según $x \rightarrow +\infty$.

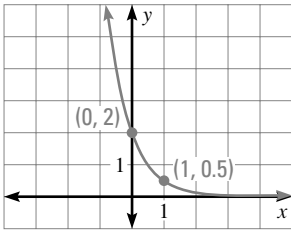
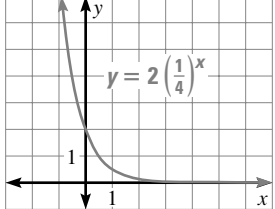
endpoints / extremos Ver segmento de recta.

Ver segmento de recta.

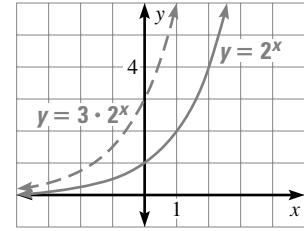
enlargement / ampliación Dilatación con un factor de escala mayor que 1.

Una dilatación con un factor de escala de 2 es una ampliación.

<p>equal matrices / matrices iguales Matrices que tienen las mismas dimensiones y elementos iguales en posiciones correspondientes.</p>	$\begin{bmatrix} 6 & 0 \\ -\frac{4}{4} & \frac{3}{4} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \cdot 2 & -1 + 1 \\ -1 & 0.75 \end{bmatrix}$
<p>equation / ecuación Enunciado que establece la igualdad de dos expresiones.</p>	$2x - 3 = 7, 2x^2 = 4x$
<p>equation in two variables / ecuación con dos variables Ecuación que tiene dos variables.</p>	$y = 3x - 5, d = -16t^2 + 64$
<p>equiangular polygon / polígono equiángulo Polígono que tiene todos los ángulos interiores congruentes.</p>	
<p>equiangular triangle / triángulo equiángulo Triángulo que tiene los tres ángulos congruentes.</p>	
<p>equidistant / equidistante Situado a igual distancia de dos figuras.</p>	 <p style="text-align: center;">X es equidistante de Y y Z.</p>
<p>equilateral polygon / polígono equilátero Polígono que tiene todos los lados congruentes.</p>	
<p>equilateral triangle / triángulo equilátero Triángulo que tiene los tres lados congruentes.</p>	
<p>equivalent equations / ecuaciones equivalentes Ecuaciones que tienen la misma solución o soluciones.</p>	<p>$x + 7 = 4$ y $x = -3$ son ecuaciones equivalentes.</p>
<p>equivalent expressions / expresiones equivalentes Dos expresiones que tienen el mismo valor para todos los valores de la variable.</p>	<p>$3(x + 2) + x$ y $4x + 6$ son expresiones equivalentes.</p>
<p>equivalent fractions / fracciones equivalentes Fracciones que representan el mismo número.</p>	<p>$\frac{5}{15}$ y $\frac{20}{60}$ son fracciones equivalentes porque ambas representan $\frac{1}{3}$.</p>
<p>equivalent inequalities / desigualdades equivalentes Desigualdades con las mismas soluciones.</p>	<p>$2t < 4$ y $t < 2$ son desigualdades equivalentes ya que las soluciones de ambas son todos los números reales menores que 2.</p>
<p>equivalent statements / enunciados equivalentes Dos enunciados que son ambos verdaderos o ambos falsos.</p>	<p>Un enunciado condicional y su contrapositivo son enunciados equivalentes.</p>
<p>evaluate an algebraic expression / evaluar una expresión algebraica Hallar el valor de una expresión algebraica sustituyendo cada variable por un número y realizando las operaciones.</p>	<p>El valor de $n - 1$ cuando $n = 3$ es $3 - 1 = 2$.</p>
<p>event / suceso Caso o colección de casos.</p>	<p>Cuando lanzas un cubo numerado, “salir número impar” es un suceso.</p>

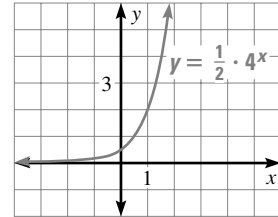
<p>excluded value / valor excluido Número que hace que una expresión racional sea indefinida.</p>	<p>3 es un valor excluido de la expresión $\frac{2}{x-3}$ ya que 3 hace que el valor del denominador sea 0.</p>
<p>experimental group / grupo experimental Grupo que se somete a algún procedimiento o tratamiento durante la realización de un experimento. <i>Ver también</i> grupo de control.</p>	<p>Un grupo de personas que sufren de dolores de cabeza, el grupo experimental, recibe píldoras que contienen el medicamento. Otro grupo, el grupo de control, recibe píldoras sin el medicamento.</p>
<p>experimental probability / probabilidad experimental Probabilidad basada en la realización de un experimento o una encuesta o en el estudio de la historia de un suceso.</p>	<p>Lanzas 100 veces un dado de seis caras y sale diecinueve veces el 4. La probabilidad experimental de que salga el 4 al lanzar el dado es $\frac{19}{100} = 0.19$.</p>
<p>explicit rule / regla explícita Regla de una progresión que expresa el término enésimo a_n en función del número de posición n del término en la progresión.</p>	<p>Las reglas $a_n = -11 + 4n$ y $a_n = 3(2)^{n-1}$ son reglas explícitas de progresiones.</p>
<p>exponent / exponente El número o la variable que representa la cantidad de veces que se usa la base de una potencia como factor.</p>	<p>En la potencia 3^4, el exponente es 4.</p>
<p>exponential decay / decrecimiento exponencial Cuando $a > 0$ y $0 < b < 1$, la función $y = ab^x$ representa el decrecimiento exponencial. Cuando una cantidad decrece de forma exponencial, disminuye en el mismo porcentaje durante períodos de tiempo iguales. El modelo de decrecimiento exponencial es $y = a(1 - r)^t$.</p>	 <p>La función $y = 2(0.25)^x$ representa el decrecimiento exponencial. <i>Ver también</i> tasa de decrecimiento y factor de decrecimiento.</p>
<p>exponential decay function / función de decrecimiento exponencial Si $a > 0$ y $0 < b < 1$, entonces la función $y = ab^x$ es una función de decrecimiento exponencial con factor de decrecimiento b.</p>	
<p>exponential equation / ecuación exponencial Ecuación que tiene como exponente una expresión algebraica.</p>	<p>$4^x = \left(\frac{1}{2}\right)^{x-3}$ es una ecuación exponencial.</p>
<p>exponential function / función exponencial Función de la forma $y = ab^x$, donde $a \neq 0$, $b > 0$ y $b \neq 1$.</p>	<p>Las funciones $y = 2 \cdot 3^x$ e $y = -2 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^x$ son funciones exponenciales. <i>Ver también</i> crecimiento exponencial y decrecimiento exponencial.</p>

exponential growth / crecimiento exponencial Cuando $a > 0$ y $b > 1$, la función $y = ab^x$ representa el crecimiento exponencial. Cuando una cantidad crece de forma exponencial, aumenta en el mismo porcentaje durante períodos de tiempo iguales. El modelo de crecimiento exponencial es $y = a(1 + r)^t$.

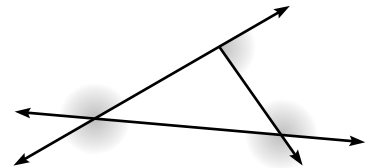


Las funciones $y = 3 \cdot 2^x$ e $y = 2^x$ representan el crecimiento exponencial. Ver también tasa de crecimiento y factor de crecimiento.

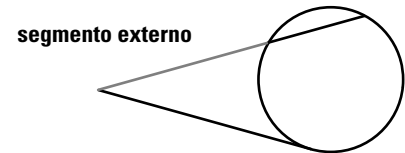
exponential growth function / función de crecimiento exponencial Si $a > 0$ y $b > 1$, entonces la función $y = ab^x$ es una función de crecimiento exponencial con factor de crecimiento b .



exterior angles of a triangle / ángulos exteriores de un triángulo Los ángulos adyacentes a los ángulos interiores al prolongar los lados del triángulo.



external segment / segmento externo La parte de un segmento secante que está en el exterior del círculo.



extraneous solution / solución extraña Solución de una ecuación transformada que no es solución de la ecuación original.

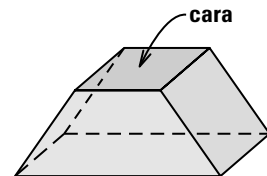
Al elevar al cuadrado ambos miembros de la ecuación radical $\sqrt{6 - x} = x$, la ecuación resultante tiene dos soluciones, 2 y -3 , pero -3 es una solución extraña ya que no satisface la ecuación original $\sqrt{6 - x} = x$.

extremes of a proportion / extremos de una proporción Los términos primero y último de una proporción. Ver también proporción.

Los extremos de $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ son a y d .

F

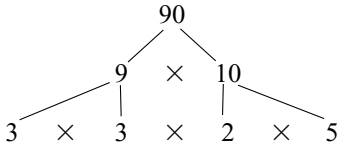
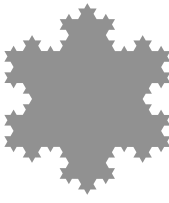
face of a polyhedron / cara de un poliedro Ver poliedro.

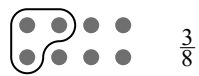
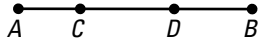


factor / factor Cuando los números naturales distintos de cero se multiplican entre sí, cada número es un factor del producto.

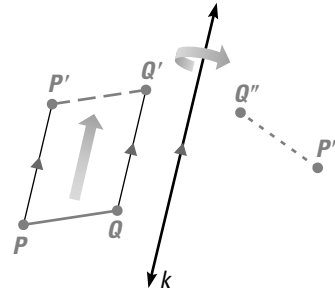
Como $2 \times 3 \times 7 = 42$, 2, 3 y 7 son factores de 42.

SPANISH

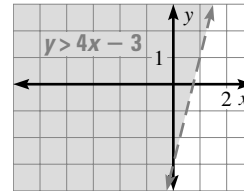
<p>factor by grouping / factorizar por grupos Para factorizar por grupos un polinomio con cuatro términos, factoriza un monomio común a partir de los pares de términos y luego busca un factor binómico común.</p>	$\begin{aligned} x^3 + 3x^2 + 5x + 15 \\ &= (x^3 + 3x^2) + (5x + 15) \\ &= x^2(x + 3) + 5(x + 3) \\ &= (x + 3)(x^2 + 5) \end{aligned}$												
<p>factor completely / factorizar completamente Un polinomio que puede descomponerse en factores y que tiene coeficientes enteros está completamente factorizado si está escrito como producto de polinomios que no pueden descomponerse en factores y que tienen coeficientes enteros.</p>	<p>El polinomio $x^3 - x$ no está completamente factorizado cuando se escribe $x(x^2 - 1)$, pero sí está completamente factorizado cuando se escribe $x(x + 1)(x - 1)$.</p>												
<p>factor tree / árbol de factores Un diagrama que puede usarse para escribir la descomposición de un número en factores primos.</p>	 <pre> graph TD 90 --- 9 90 --- 10 9 --- 3 9 --- 3 10 --- 2 10 --- 5 </pre>												
<p>factorial / factorial Para cualquier número entero positivo n, la expresión $n!$, leída “factorial de n”, es el producto de todos los números enteros entre 1 y n. También, $0!$ se define como 1.</p>	$6! = 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 720$												
<p>family of functions / familia de funciones Grupo de funciones con características similares.</p>	<p>Las funciones que tienen la forma $f(x) = mx + b$ constituyen la familia de las funciones lineales.</p>												
<p>feasible region / región factible En la programación lineal, la gráfica del sistema de restricciones.</p>	<p>Ver programación lineal.</p>												
<p>finite differences / diferencias finitas Cuando los valores de x de un conjunto de datos están a igual distancia entre sí, las diferencias entre los valores de y consecutivos se llaman diferencias finitas.</p>	<p style="text-align: center;">$f(x) = x^2$</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">$f(1)$</td> <td style="text-align: center;">$f(2)$</td> <td style="text-align: center;">$f(3)$</td> <td style="text-align: center;">$f(4)$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">16</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4 - 1 = 3</td> <td style="text-align: center;">9 - 4 = 5</td> <td style="text-align: center;">16 - 9 = 7</td> <td></td> </tr> </table> <p>Las diferencias finitas de primer orden son 3, 5 y 7.</p>	$f(1)$	$f(2)$	$f(3)$	$f(4)$	1	4	9	16	4 - 1 = 3	9 - 4 = 5	16 - 9 = 7	
$f(1)$	$f(2)$	$f(3)$	$f(4)$										
1	4	9	16										
4 - 1 = 3	9 - 4 = 5	16 - 9 = 7											
<p>flow proof / prueba de flujo Tipo de prueba que usa flechas para indicar el flujo de un argumento lógico.</p>													
<p>foci of a hyperbola / focos de una hipérbola Ver hipérbola, definición geométrica.</p>	<p>Ver hipérbola, definición geométrica.</p>												
<p>foci of an ellipse / focos de una elipse Ver elipse.</p>	<p>Ver elipse.</p>												
<p>focus of a parabola / foco de una parábola Ver parábola, definición geométrica</p>	<p>Ver parábola, definición geométrica.</p>												
<p>formula / fórmula Ecuación que relaciona dos o más cantidades que generalmente se representan por variables.</p>	<p>La fórmula $P = 2l + 2w$ relaciona el largo y el ancho de un rectángulo con su perímetro.</p>												
<p>fractal / fractal Objeto autosemejante. Ver autosemejante.</p>													

<p>fraction / fracción Un número de la forma $\frac{a}{b}$ ($b \neq 0$) usado para describir partes de un todo o de un conjunto.</p>													
<p>frequency / frecuencia La frecuencia de un intervalo es el número de datos de valores que hay en ese intervalo.</p>	<p>Ver tabla de frecuencias e histograma.</p>												
<p>frequency of a periodic function / frecuencia de una función periódica El recíproco del período. La frecuencia es el número de ciclos por unidad de tiempo.</p>	<p>$P = 2 \text{ sen } 4000\pi t$ tiene período $\frac{2\pi}{4000\pi} = \frac{1}{2000}$, por lo que su frecuencia es de 2000 ciclos por segundo (hertzios) cuando t representa el tiempo en segundos.</p>												
<p>frequency table / tabla de frecuencias Presentación de datos en la que se agrupan los datos en intervalos iguales sin que haya interrupciones entre los intervalos y sin intervalos superpuestos.</p>	<table border="1" data-bbox="1023 489 1406 659"> <thead> <tr> <th>Precios</th> <th>Sándwiches</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>\$4.00–4.49</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>\$4.50–4.99</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Precios	Sándwiches	\$4.00–4.49		\$4.50–4.99							
Precios	Sándwiches												
\$4.00–4.49													
\$4.50–4.99													
<p>function / función Una función consta de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un conjunto llamado dominio que contiene los números conocidos como entradas, y otro conjunto llamado rango que contiene los números conocidos como salidas. • Una correspondencia entre las entradas y las salidas tal que a cada entrada le corresponde una sola salida. 	<p>La correspondencia que aparece en la tabla de abajo es una función ya que a cada entrada le corresponde una sola salida.</p> <table border="1" data-bbox="979 814 1453 936"> <tbody> <tr> <td>Entrada, x</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Salida, y</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table> <p>El dominio es el conjunto de entradas: 0, 1, 2, 3 y 4. El rango es el conjunto de salidas: 3, 4, 5, 6 y 7.</p>	Entrada, x	0	1	2	3	4	Salida, y	3	4	5	6	7
Entrada, x	0	1	2	3	4								
Salida, y	3	4	5	6	7								
<p>function notation / notación de función Forma de nombrar una función usando el símbolo $f(x)$ en lugar de y. El símbolo $f(x)$ se lee “el valor de f en x” o “f de x”.</p>	<p>La función $y = 2x - 9$ escrita en notación de función es $f(x) = 2x - 9$.</p>												
<p>G</p> <p>general second-degree equation in x and y / ecuación general de segundo grado en x e y La forma $Ax^2 + Bxy + Cy^2 + Dx + Ey + F = 0$.</p>	<p>$16x^2 - 9y^2 - 96x + 36y - 36 = 0$ y $4x^2 + y^2 - 8x - 8 = 0$ son ecuaciones de segundo grado en x e y.</p>												
<p>geometric mean / media geométrica Para dos números positivos a y b, el número positivo x que satisface $\frac{a}{x} = \frac{x}{b}$. Así pues, $x^2 = ab$ y $x = \sqrt{ab}$.</p>	<p>La media geométrica de 4 y 16 es $\sqrt{4 \cdot 16}$, ó 8.</p>												
<p>geometric probability / probabilidad geométrica Probabilidad hallada al calcular una razón entre dos longitudes, áreas o volúmenes.</p>	 <p>$P(K \text{ está en } \overline{CD}) = \frac{\text{Longitud de } \overline{CD}}{\text{Longitud de } \overline{AB}}$</p>												
<p>geometric sequence / progresión geométrica Progresión en la que la razón entre cualquier término y el término anterior es constante. La razón constante se llama razón común.</p>	<p>La progresión 5, 10, 20, 40, . . . es una progresión geométrica cuya razón común es 2.</p>												
<p>geometric series / serie geométrica La expresión formada al sumar los términos de una progresión geométrica.</p>	<p>$\sum_{i=1}^5 4(3)^{i-1} = 4 + 12 + 36 + 108 + 324$</p>												

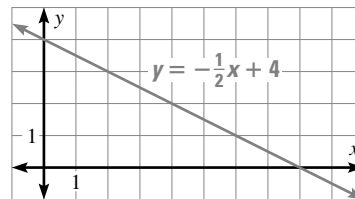
glide reflection / reflexión con desplazamiento y traslación Transformación en la que cada punto P se hace corresponder con un punto P'' siguiendo estos pasos. (1) Al realizar una traslación, se hace corresponder P con P' . (2) Al realizar una reflexión sobre una recta k paralela a la dirección de la traslación, se hace corresponder P' con P'' .



graph of a linear inequality in two variables / gráfica de una desigualdad lineal con dos variables El conjunto de todos los puntos de un plano de coordenadas que representan las soluciones de la desigualdad.

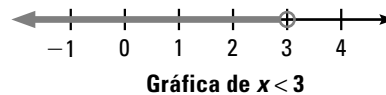


graph of an equation in two variables / gráfica de una ecuación con dos variables El conjunto de puntos de un plano de coordenadas que representa todas las soluciones de la ecuación.



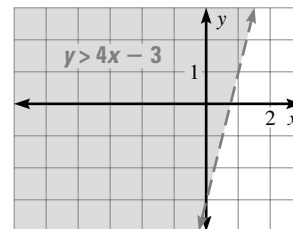
La recta es la gráfica de la ecuación $y = -\frac{1}{2}x + 4$.

graph of an inequality in one variable / gráfica de una desigualdad con una variable En una recta numérica, el conjunto de puntos que representa todas las soluciones de la desigualdad.



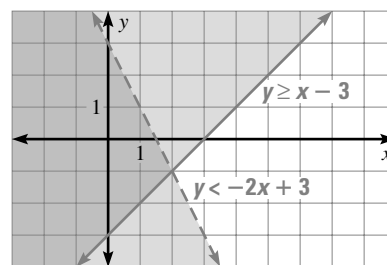
Gráfica de $x < 3$

graph of an inequality in two variables / gráfica de una desigualdad con dos variables En un plano de coordenadas, el conjunto de puntos que representa todas las soluciones de la desigualdad.

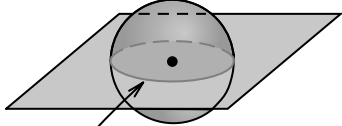

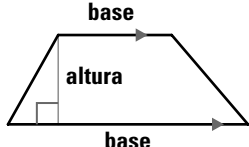
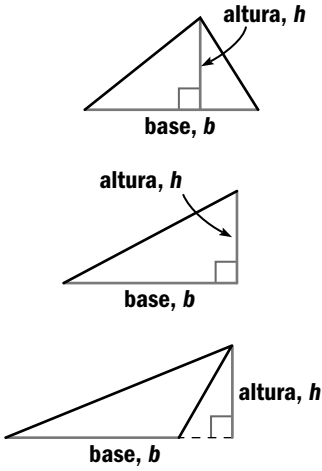
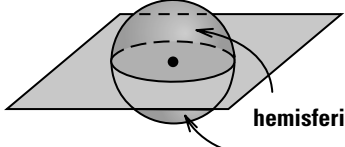


La gráfica de $y > 4x - 3$ es el semiplano sombreado.

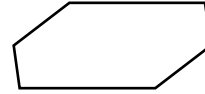
graph of a system of linear inequalities / gráfica de un sistema de desigualdades lineales La gráfica de todas las soluciones del sistema.



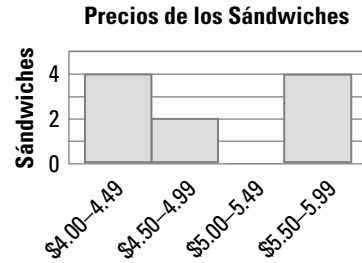
La gráfica del sistema $y < -2x + 3$ e $y \geq x - 3$ es la intersección de los semiplanos.

<p>great circle / círculo máximo La intersección de una esfera y un plano que contiene el centro de la esfera.</p>	 <p style="text-align: center;">círculo máximo</p>
<p>greatest common factor (GCF) / máximo común divisor (MCD) El mayor de los factores comunes de dos o más números naturales distintos de cero.</p>	<p>El máximo común divisor de 64 y 120 es el mayor de los factores comunes 1, 2, 4 y 8, que es 8.</p>
<p>greatest possible error / máximo error posible La cantidad máxima que una longitud medida puede diferir de una longitud real.</p>	<p>Si la unidad de medida es $\frac{1}{8}$ pulgada, el máximo error posible es $\frac{1}{16}$ pulgada.</p>
<p>growth factor / factor de crecimiento La cantidad b de la función de crecimiento exponencial $y = ab^x$, con $a > 0$ y $b > 1$.</p>	<p>El factor de crecimiento de la función $y = 8(3.4)^x$ es 3.4.</p>
<p>growth rate / tasa de crecimiento La variable r del modelo de crecimiento exponencial $y = a(1 + r)^t$.</p>	<p>En el modelo de crecimiento exponencial $C = 11,000(1.069)^t$, la tasa de crecimiento es 0.069.</p>
<p>H half-plane / semiplano En un plano de coordenadas, la región situada a cada lado de una recta límite.</p>	<p>Ver gráfica de una desigualdad con dos variables.</p>
<p>height of a parallelogram / altura de un paralelogramo La distancia perpendicular entre las bases de un paralelogramo.</p>	
<p>height of a trapezoid / altura de un trapecio La distancia perpendicular entre las bases de un trapecio.</p>	
<p>height of a triangle / altura de un triángulo La distancia perpendicular entre el lado cuya longitud es la base y el vértice opuesto a ese lado.</p>	
<p>hemisphere / hemisferio Media esfera, formada cuando un círculo máximo divide a una esfera en dos mitades congruentes.</p>	 <p style="text-align: center;">hemisferios</p>

hexagon / heptágono Polígono con siete lados.



histogram / histograma Gráfica de barras que presenta los datos de una tabla de frecuencias. Cada barra representa un intervalo, y la longitud de cada barra indica la frecuencia.

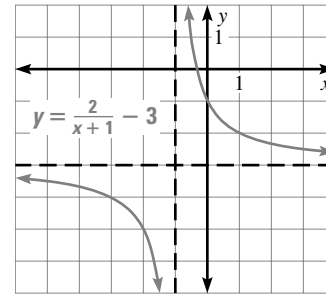


horizontal component of a vector / componente horizontal de un vector El cambio horizontal desde el punto inicial al punto final del vector.

Ver forma de componentes de un vector.

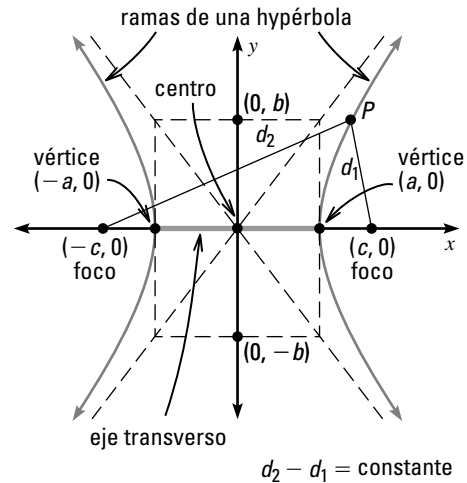
hyperbola, algebraic definition / hipérbola, definición algebraica La gráfica de la ecuación de variación

inversa $y = \frac{a}{x}$ ($a \neq 0$) o la gráfica de una función racional de la forma $y = \frac{a}{x-h} + k$ ($a \neq 0$). La hipérbola tiene dos partes simétricas llamadas ramas. La hipérbola se acerca a las rectas llamadas asíntotas pero sin cortarlas.

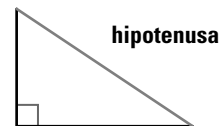


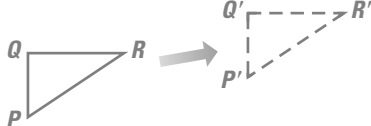
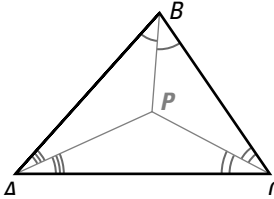
La gráfica de $y = \frac{2}{x+1} - 3$ es una hipérbola. Las asíntotas de la hipérbola son las rectas $x = -1$ e $y = -3$.

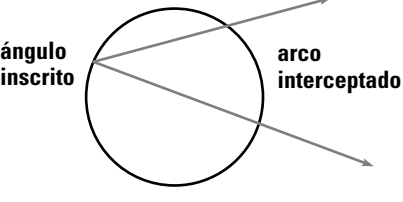
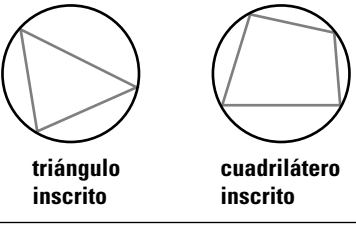
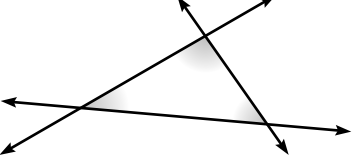
hyperbola, geometric definition / hipérbola, definición geométrica El conjunto de todos los puntos P de un plano tales que la diferencia de distancias entre P y dos puntos fijos, llamados focos, es constante.

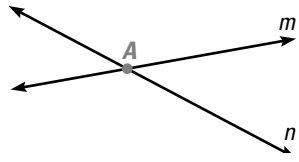
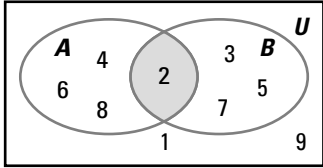
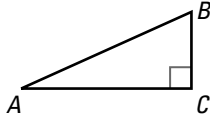


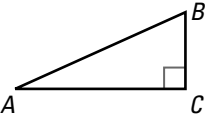
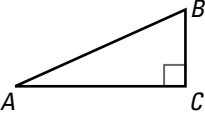
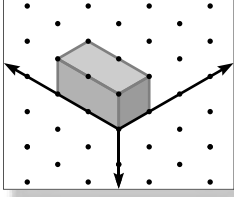
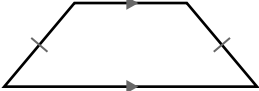
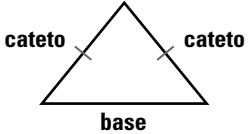
hypotenuse / hipotenusa En un triángulo rectángulo, el lado opuesto al ángulo recto.



<p>hypothesis / hipótesis La parte de “si” de un enunciado condicional.</p>	<p><i>Ver</i> enunciado condicional.</p>
<p>I</p> <p>identity / identidad Ecuación que es verdadera para todos los valores de la variable.</p>	<p>La ecuación $2x + 10 = 2(x + 5)$ es una identidad.</p>
<p>identity element / elemento identidad El elemento de un conjunto de números que al combinarse con otro número mediante una operación, ese número no cambia.</p>	<p>Entre los números reales, 0 es el elemento identidad en la suma, dado que si a es un número real cualquiera, $a + 0 = a$.</p>
<p>identity matrix / matriz identidad La matriz $n \times n$ que tiene los 1 en la diagonal principal y los 0 en las otras posiciones.</p>	<p>La matriz identidad 2×2 es $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$.</p>
<p>if-then form / forma de “si..., entonces...” La forma de un enunciado condicional que usa las palabras “si” y “entonces”. La parte de “si” contiene la hipótesis, y la parte de “entonces” contiene la conclusión.</p>	<p><i>Ver</i> enunciado condicional.</p>
<p>image / imagen La nueva figura que resulta tras una transformación. <i>Ver también</i> preimagen.</p>	 <p>$\triangle P'Q'R'$ es la imagen de $\triangle PQR$ tras una traslación.</p>
<p>imaginary number / número imaginario Un número complejo $a + bi$, donde $b \neq 0$.</p>	<p>$5i$ y $2 - i$ son números imaginarios.</p>
<p>improper fraction / fracción impropia Una fracción en la cual el numerador es mayor que el denominador o igual a él.</p>	<p>$\frac{21}{8}$ y $\frac{6}{6}$ son fracciones impropias.</p>
<p>incenter of a triangle / incentro de un triángulo El punto de concurrencia de las tres bisectrices de los ángulos del triángulo.</p>	 <p>P es el incentro de $\triangle ABC$.</p>
<p>inconsistent system / sistema incompatible Sistema lineal sin solución. Las gráficas de las ecuaciones de un sistema incompatible son rectas paralelas.</p>	$\begin{aligned} x + y &= 4 \\ x + y &= 1 \end{aligned}$ <p>El sistema de arriba no tiene ninguna solución porque la suma de dos números no puede ser 4 y 1.</p>
<p>independent events / sucesos independientes Dos sucesos tales que la ocurrencia de uno de ellos no afecta a la ocurrencia del otro.</p>	<p>Lanzas un cubo numerado dos veces. Los sucesos “salir primero el 3” y “salir después el 6” son sucesos independientes.</p>
<p>independent variable / variable independiente La variable de entrada de una ecuación con dos variables.</p>	<p>En $y = 3x - 5$, la variable independiente es x. La variable dependiente es y ya que el valor de y depende del valor de x.</p>

index of a radical / índice de un radical El número entero n , que es mayor que 1 y aparece en la expresión $\sqrt[n]{a}$.	El índice de $\sqrt[3]{-216}$ es 3.
indirect proof / prueba indirecta Prueba en la que, para demostrar que un enunciado es verdadero, primero se supone que su opuesto es verdadero. Si esta suposición lleva a una imposibilidad, entonces se habrá demostrado que el enunciado original es verdadero.	
inductive reasoning / razonamiento inductivo Proceso en el que se buscan patrones y se hacen conjeturas.	Sumas varias parejas de números impares y observas que la suma es par. Sacas la conclusión de que la suma de dos números impares cualesquiera es par.
inequality / desigualdad Enunciado matemático formado mediante la colocación de los signos $<$, \leq , $>$ o \geq entre dos expresiones.	$6n \geq 24$ y $x - 2 < 7$ son desigualdades.
initial point of a vector / punto inicial de un vector El punto de partida del vector.	<i>Ver</i> vector.
initial side of an angle / lado inicial de un ángulo <i>Ver</i> lado terminal de un ángulo.	<i>Ver</i> posición normal de un ángulo.
input / entrada Número del dominio de una función.	<i>Ver</i> función.
inscribed angle / ángulo inscrito Ángulo cuyo vértice está en un círculo y cuyos lados contienen cuerdas del círculo.	
inscribed polygon / polígono inscrito Polígono que tiene todos los vértices en un círculo.	
integers / números enteros Los números $\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots$, que constan de los números enteros negativos, cero y los números enteros positivos.	-8 y 46 son números enteros. $-8\frac{1}{2}$ y 46.2 <i>no</i> son números enteros.
intercept form of a quadratic function / forma de intercepto de una función cuadrática Función cuadrática de la forma $y = a(x - p)(x - q)$, donde $a \neq 0$. Los interceptos en x de la gráfica de la función son p y q .	La función cuadrática $y = -(x + 1)(x - 5)$ está en la forma de intercepto. Los interceptos de la gráfica de la función son -1 y 5 .
intercepted arc / arco interceptado El arco situado en el interior de un ángulo inscrito y que tiene los extremos en el ángulo.	<i>Ver</i> ángulo inscrito.
interior angles of a triangle / ángulos interiores de un triángulo Los tres ángulos originales de un triángulo al prolongar los lados del triángulo.	

<p>intersection / intersección El conjunto de puntos que dos o más figuras geométricas tienen en común.</p>	 <p>La intersección de las rectas m y n es el punto A.</p>
<p>intersection of sets / intersección La intersección de dos conjuntos A y B es el conjunto de todos los elementos <i>tanto</i> de A como de B. La intersección de A y B se escribe $A \cap B$.</p>	 <p>$A \cap B = \{2\}$</p>
<p>interval / intervalo Un intervalo es un conjunto que contiene todos los números reales comprendidos entre dos números dados y posiblemente esos dos números también.</p>	<p>El intervalo $4 < x \leq 7$ corresponde a todos los números mayores que cuatro y menores o iguales a siete.</p>
<p>inverse / inverso El enunciado formado al negar la hipótesis y la conclusión de un enunciado condicional.</p>	<p>Enunciado: Si $m\angle A = 90^\circ$, entonces $\angle A$ es recto. Inverso: Si $m\angle A \neq 90^\circ$, entonces $\angle A$ no es recto.</p>
<p>inverse cosine / coseno inverso Razón trigonométrica inversa, abreviada \cos^{-1}. Para el ángulo agudo A, si $\cos A = z$, entonces $\cos^{-1} z = m\angle A$.</p>	 <p>$\cos^{-1} \frac{AC}{AB} = m\angle A$</p>
<p>inverse cosine function / función inversa del coseno Si $-1 \leq a \leq 1$, entonces el coseno inverso de a es un ángulo θ, escrito $\theta = \cos^{-1} a$, donde $\cos \theta = a$ y $0 \leq \theta \leq \pi$ (ó $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$).</p>	<p>Cuando $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$, el ángulo θ cuyo coseno es $\frac{1}{2}$ es de 60°, por lo que $\theta = \cos^{-1} \frac{1}{2} = 60^\circ$ (ó $\theta = \cos^{-1} \frac{1}{2} = \frac{\pi}{3}$).</p>
<p>inverse function / función inversa Relación inversa que es una función. Las funciones f y g son inversas siempre que $f(g(x)) = x$ y $g(f(x)) = x$.</p>	<p>$f(x) = x + 5$; $g(x) = x - 5$ $f(g(x)) = (x - 5) + 5 = x$ $g(f(x)) = (x + 5) - 5 = x$</p> <p>Entonces, f y g son funciones inversas.</p>
<p>inverse matrices / matrices inversas Dos matrices $n \times n$ son inversas entre sí si su producto (de ambos órdenes) es la matriz identidad $n \times n$. <i>Ver también</i> matriz identidad.</p>	<p>$\begin{bmatrix} -5 & 8 \\ 2 & -3 \end{bmatrix}^{-1} = \begin{bmatrix} 3 & 8 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$ ya que</p> <p>$\begin{bmatrix} 3 & 8 \\ 2 & 5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -5 & 8 \\ 2 & -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ y</p> <p>$\begin{bmatrix} -5 & 8 \\ 2 & -3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 & 8 \\ 2 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$.</p>
<p>inverse operations / operaciones inversas Dos operaciones que se anulan entre sí.</p>	<p>La suma y la resta son operaciones inversas. La multiplicación y la división también son operaciones inversas.</p>

<p>inverse relation / relación inversa Relación en la que se intercambian los valores de entrada y de salida de la relación original. La gráfica de una relación inversa es una reflexión de la gráfica de la relación original, con $y = x$ como eje de reflexión.</p>	<p>Para hallar la inversa de $y = 3x - 5$, intercambia x e y para obtener $x = 3y - 5$. Luego resuelve para y para obtener la relación inversa $y = \frac{1}{3}x + \frac{5}{3}$.</p>
<p>inverse sine / seno inverso Razón trigonométrica inversa, abreviada sen^{-1}. Para el ángulo agudo A, si $\text{sen } A = y$, entonces $\text{sen}^{-1} y = m\angle A$.</p>	 $\text{sen}^{-1} \frac{BC}{AB} = m\angle A$
<p>inverse sine function / función inversa del seno Si $-1 \leq a \leq 1$, entonces el seno inverso de a es un ángulo θ, escrito $\theta = \text{sen}^{-1} a$, donde $\text{sen } \theta = a$ y $-\frac{\pi}{2} \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$ (ó $-90^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$).</p>	<p>Cuando $-90^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$, el ángulo θ cuyo seno es $\frac{1}{2}$ es de 30°, por lo que $\theta = \text{sen}^{-1} \frac{1}{2} = 30^\circ$ (ó $\theta = \text{sen}^{-1} \frac{1}{2} = \frac{\pi}{6}$).</p>
<p>inverse tangent / tangente inversa Razón trigonométrica inversa, abreviada tan^{-1}. Para el ángulo agudo A, si $\text{tan } A = x$, entonces $\text{tan}^{-1} x = m\angle A$.</p>	 $\text{tan}^{-1} \frac{BC}{AC} = m\angle A$
<p>inverse tangent function / función inversa de la tangente Si a es un número real cualquiera, entonces la tangente inversa de a es un ángulo θ, escrito $\theta = \text{tan}^{-1} a$, donde $\text{tan } \theta = a$ y $-\frac{\pi}{2} < \theta < \frac{\pi}{2}$ (ó $-90^\circ < \theta < 90^\circ$).</p>	<p>Cuando $-90^\circ < \theta < 90^\circ$, el ángulo θ cuya tangente es $-\sqrt{3}$ es de -60°, por lo que $\theta = \text{tan}^{-1} (-\sqrt{3}) = -60^\circ$ (ó $\theta = \text{tan}^{-1} (-\sqrt{3}) = -\frac{\pi}{3}$).</p>
<p>inverse variation / variación inversa La relación entre dos variables x e y si hay un número a distinto de cero tal que $y = \frac{a}{x}$. Si $y = \frac{a}{x}$, entonces se dice que y varía inversamente con x.</p>	<p>Las ecuaciones $xy = 4$ e $y = \frac{-1}{x}$ representan una variación inversa.</p>
<p>irrational number / número irracional Número que no puede escribirse como cociente de dos números enteros. La forma decimal de un número irracional no termina ni se repite.</p>	<p>$\sqrt{945} = 30.74085\dots$ es un número irracional. $1.666\dots$ <i>no</i> es un número irracional.</p>
<p>isometric drawing / dibujo isométrico Dibujo técnico de aspecto tridimensional; puede crearse en una cuadrícula de puntos usando tres ejes que al cortarse forman ángulos de 120°.</p>	
<p>isometry / isometría Transformación que conserva la longitud y la medida de los ángulos. También se llama <i>transformación de congruencia</i>.</p>	<p>Las traslaciones, las reflexiones y las rotaciones son tres tipos de isometrías.</p>
<p>isosceles trapezoid / trapecio isósceles Trapecio que tiene los catetos congruentes.</p>	
<p>isosceles triangle / triángulo isósceles Triángulo que tiene al menos dos lados congruentes.</p>	

iteration / iteración La repetición de una secuencia de pasos, la composición repetida de una función usando la función misma. El resultado de una iteración es $f(f(x))$, y el de dos iteraciones es $f(f(f(x)))$.

Los fractales se crean usando iteraciones.

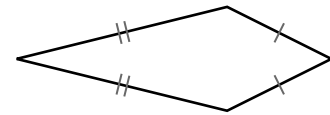
J

joint variation / variación conjunta Relación producida cuando una cantidad varía directamente con el producto de dos o más otras cantidades.

La ecuación $z = 5xy$ representa la variación conjunta.

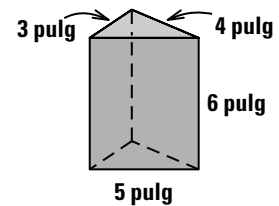
K

kite / cometa Cuadrilátero que tiene dos pares de lados congruentes consecutivos pero cuyos lados opuestos no son congruentes.



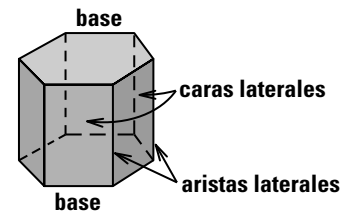
L

lateral area / área lateral La suma de las áreas de las caras laterales de un poliedro o de otro sólido con una o dos bases.



$\text{Área lateral} = 5(6) + 4(6) + 3(6) = 72 \text{ pulg}^2$

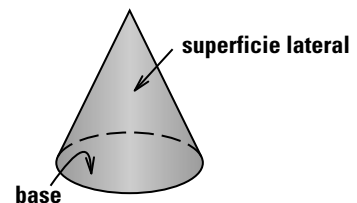
lateral edges of a prism / aristas laterales de un prisma Los segmentos que unen los vértices correspondientes de las bases de un prisma.



lateral faces of a prism / caras laterales de un prisma Las caras de un prisma que son paralelogramos formados al unir los vértices correspondientes de las bases del prisma.

Ver aristas laterales de un prisma.

lateral surface of a cone / superficie lateral de un cono Todos los segmentos que unen el vértice con los puntos de la arista de la base.



law of cosines / ley de los cosenos

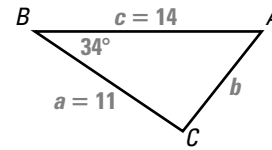
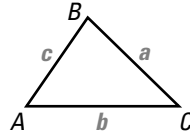
Si $\triangle ABC$ tiene lados de longitud a , b y c

como se indica, entonces

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A,$$

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos B, \text{ y}$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C.$$



$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos B$$

$$b^2 = 11^2 + 14^2 - 2(11)(14) \cos 34^\circ$$

$$b^2 \approx 61.7$$

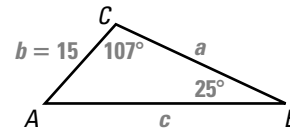
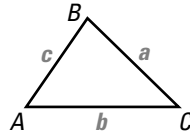
$$b \approx 7.85$$

law of sines / ley de los senos

Si $\triangle ABC$ tiene lados de longitud a , b y c

como se indica, entonces

$$\frac{\text{sen } A}{a} = \frac{\text{sen } B}{b} = \frac{\text{sen } C}{c}.$$



$$\frac{\text{sen } 25^\circ}{15} = \frac{\text{sen } 107^\circ}{c} \rightarrow c \approx 33.9$$

leading coefficient / coeficiente inicial Cuando un polinomio se escribe de tal manera que los exponentes de una variable disminuyen de izquierda a derecha, el coeficiente del primer término es el coeficiente inicial.

El coeficiente inicial del polinomio $2x^3 + x^2 - 5x + 12$ es 2.

least common denominator (LCD) of rational expressions / mínimo común denominador (m.c.d.) de las expresiones racionales El producto de los factores de los denominadores de las expresiones racionales usando cada factor común una sola vez.

El m.c.d. de $\frac{5}{(x-3)^2}$ y $\frac{3x+4}{(x-3)(x+2)}$ es $(x-3)^2(x+2)$.

least common multiple (LCM) / mínimo común múltiplo (m.c.m.) El menor de los múltiplos comunes de dos o más números naturales distintos de cero.

El mínimo común múltiplo de 9 y 12 es el menor de los múltiplos comunes 36, 72, 108, ... ó 36.

legs of a right triangle / catetos de un triángulo rectángulo En un triángulo rectángulo, los lados adyacentes al ángulo recto.

Ver triángulo rectángulo.

legs of a trapezoid / catetos de un trapecio Los lados no paralelos de un trapecio.

Ver trapecio.

legs of an isosceles triangle / catetos de un triángulo isósceles Los dos lados congruentes de un triángulo isósceles que tiene sólo dos lados congruentes.

Ver triángulo isósceles.

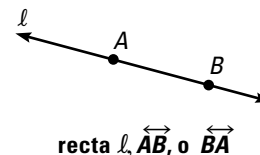
like radicals / radicales semejantes Expresiones radicales con el mismo índice y el mismo radicando.

$\sqrt[4]{10}$ y $7\sqrt[4]{10}$ son radicales semejantes.

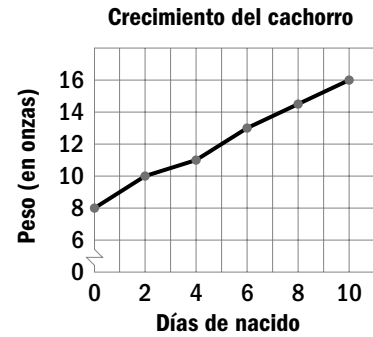
like terms / términos semejantes Términos que tienen las mismas variables. Los términos constantes también son términos semejantes.

En la expresión $3x + (-4) + (-6x) + 2$, $3x$ y $-6x$ son términos semejantes, y -4 y 2 también son términos semejantes.

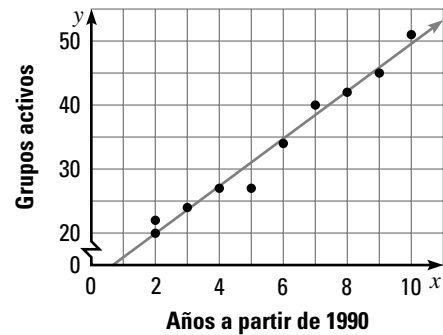
line / recta Una recta tiene una dimensión. Normalmente se representa por una línea recta con dos puntas de flecha para así indicar que la recta se prolonga sin fin en dos direcciones. En este texto las líneas son siempre líneas rectas. Ver también término indefinido.



line graph / gráfica lineal Un tipo de gráfica que representa datos usando puntos conectados por segmentos de recta para mostrar cómo las cantidades cambian en el tiempo.



line of fit / recta de regresión Recta utilizada para representar la tendencia de los datos que presentan una correlación positiva o negativa.



A gráfica muestra una recta de regresión para los datos del diagrama de dispersión.

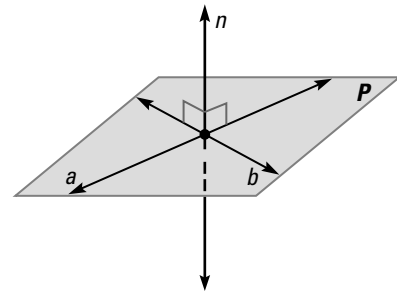
line of reflection / eje de reflexión Ver reflexión.

Ver reflexión.

line of symmetry / eje de simetría Ver simetría lineal.

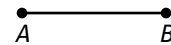
Ver simetría lineal.

line perpendicular to a plane / recta perpendicular a un plano Recta que corta al plano en un punto y es perpendicular a cada recta del plano que la corta en ese punto.



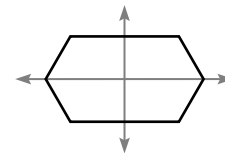
La recta n es perpendicular al plano P .

line segment / segmento de recta Parte de una recta que consta de dos puntos, llamados extremos, y de todos los puntos de la recta situados entre los extremos. También se llama *segmento*.



\overline{AB} con extremos A y B

line symmetry / simetría lineal Una figura del plano tiene simetría lineal si se corresponde a sí misma al realizar una reflexión sobre una recta. Este eje de reflexión es un eje de simetría.



Dos ejes de simetría

linear equation / ecuación lineal Ecuación cuya gráfica es una recta.

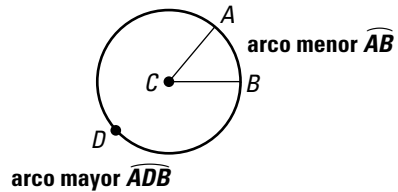
Ver forma general de una ecuación lineal.

<p>linear equation in one variable / ecuación lineal con una variable Ecuación que puede escribirse en la forma $ax + b = 0$, donde a y b son constantes y $a \neq 0$.</p>	<p>La ecuación $\frac{4}{5}x + 8 = 0$ es una ecuación lineal con una variable.</p>
<p>linear equation in three variables / ecuación lineal con tres variables Ecuación de la forma $ax + by + cz = d$, donde a, b y c no son todos cero.</p>	<p>$2x + y - z = 5$ es una ecuación lineal con tres variables.</p>
<p>linear extrapolation / extrapolación lineal El uso de una recta o su ecuación para hallar por aproximación un valor situado fuera del rango de los valores conocidos.</p>	<div data-bbox="970 346 1295 588" data-label="Figure"> </div> <p>La mejor recta de regresión puede utilizarse para estimar que cuando $y = 1200$, $x \approx 11.75$.</p>
<p>linear function / función lineal Función que puede escribirse en la forma $y = mx + b$, donde m y b son constantes.</p>	<p>La función $y = -2x - 1$ es una función lineal con $m = -2$ y $b = -1$.</p>
<p>linear inequality in one variable / desigualdad lineal con una variable Desigualdad que puede escribirse de una de las siguientes formas: $ax + b < 0$, $ax + b \leq 0$, $ax + b > 0$ ó $ax + b \geq 0$.</p>	<p>$5x + 2 > 0$ es una desigualdad lineal con una variable.</p>
<p>linear inequality in two variables / desigualdad lineal con dos variables Desigualdad que puede escribirse de una de las siguientes formas: $Ax + By < C$, $Ax + By \leq C$, $Ax + By > C$ o $Ax + By \geq C$.</p>	<p>$5x - 2y \geq -4$ es una desigualdad lineal con dos variables.</p>
<p>linear interpolation / interpolación lineal El uso de una recta o su ecuación para hallar por aproximación un valor situado entre dos valores conocidos.</p>	<div data-bbox="970 1039 1295 1281" data-label="Figure"> </div> <p>La mejor recta de regresión puede utilizarse para estimar que cuando $x = 1$, $y \approx 16.4$.</p>
<p>linear pair / par lineal Dos ángulos adyacentes cuyos lados no comunes son rayos opuestos.</p>	<div data-bbox="1005 1386 1244 1491" data-label="Diagram"> </div> <p>$\angle 3$ y $\angle 4$ son un par lineal.</p>
<p>linear programming / programación lineal El proceso de maximizar o minimizar una función objetivo lineal sujeta a un sistema de desigualdades lineales llamadas restricciones. La gráfica del sistema de restricciones se llama región factible.</p>	<div data-bbox="957 1564 1292 1816" data-label="Figure"> </div> <p>Para maximizar la función objetivo $P = 35x + 30y$ sujeta a las restricciones $x \geq 4$, $y \geq 0$ y $5x + 4y \leq 40$, evalúa P en cada vértice. El valor máximo de 290 ocurre en $(4, 5)$.</p>

<p>linear regression / regresión lineal El proceso de hallar la mejor recta de regresión para representar un conjunto de datos.</p>	<p>Ver recta de regresión.</p>
<p>literal equation / ecuación literal Ecuación en la que se usan letras para reemplazar los coeficientes y las constantes de otra ecuación.</p>	<p>La ecuación $5(x + 3) = 20$ puede escribirse como la ecuación literal $a(x + b) = c$.</p>
<p>local maximum / máximo local La coordenada y de un punto crítico de una función si el punto está situado más alto que todos los puntos cercanos.</p>	<div data-bbox="1050 327 1374 569" data-label="Figure"> </div> <p>La función $f(x) = x^3 - 3x^2 + 6$ tiene un máximo local de $y = 6$ cuando $x = 0$.</p>
<p>local minimum / mínimo local La coordenada y de un punto crítico de una función si el punto está situado más bajo que todos los puntos cercanos.</p>	<div data-bbox="1050 678 1374 919" data-label="Figure"> </div> <p>La función $f(x) = x^4 - 6x^3 + 3x^2 + 10x - 3$ tiene un mínimo local de $y \approx -6.51$ cuando $x \approx -0.57$.</p>
<p>locus in a plane / lugar geométrico de un plano El conjunto de todos los puntos de un plano que satisfacen una condición dada o un conjunto de condiciones dadas.</p>	<div data-bbox="1145 1062 1278 1192" data-label="Diagram"> </div> <p>⊙ C es el lugar geométrico de los puntos situados a 1 centímetro del punto C.</p>
<p>logarithm of y with base b / logaritmo de y con base b Sean b e y números positivos, con $b \neq 1$. El logaritmo de y con base b, denotado por $\log_b y$ y leído “log base b de y”, se define de esta manera: $\log_b y = x$ si y sólo si $b^x = y$.</p>	<p>$\log_2 8 = 3$ ya que $2^3 = 8$. $\log_{1/4} 4 = -1$ ya que $(\frac{1}{4})^{-1} = 4$.</p>
<p>logarithmic equation / ecuación logarítmica Ecuación en la que aparece el logaritmo de una expresión algebraica.</p>	<p>$\log_5 (4x - 7) = \log_5 (x + 5)$ es una ecuación logarítmica.</p>
<p>lower extreme / extremo inferior El menor valor en un conjunto de datos.</p>	<p>Vease diagrama de líneas y bloques.</p>
<p>lower quartile / cuartil inferior La mediana de la mitad inferior de un conjunto de datos.</p>	<p>Vease diagrama de líneas y bloques.</p>

M

major arc / arco mayor Parte de un círculo que mide entre 180° y 360° .



major axis of an ellipse / eje mayor de una elipse

El segmento de recta que une los vértices de una elipse.

Ver elipse.

margin of error / margen de error El margen de error indica un límite acerca de cuánto se prevé que diferirían las respuestas obtenidas en una muestra de las obtenidas en la población.

Si el 40% de los encuestados prefiere al candidato A y el margen de error es $\pm 4\%$, entonces se prevé que entre el 36% y el 44% de la población total prefiere al candidato A.

matrix, matrices / matriz, matrices Disposición rectangular de números colocados en filas y columnas. Cada número de la matriz es un elemento, o *entrada*.

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 4 & -1 \\ -3 & 2 & 5 \end{bmatrix} \begin{matrix} 2 \text{ filas} \\ 3 \text{ columnas} \end{matrix}$$

La matriz **A** tiene 2 filas y 3 columnas. El elemento de la primera fila y la segunda columna es 4.

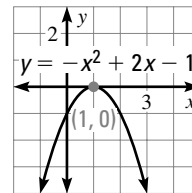
matrix of constants / matriz de constantes La matriz de constantes del sistema lineal $ax + by = e$, $cx + dy = f$ es $\begin{bmatrix} e \\ f \end{bmatrix}$.

Ver matriz coeficiente.

matrix of variables / matriz de variables La matriz de variables del sistema lineal $ax + by = e$, $cx + dy = f$ es $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$.

Ver matriz coeficiente.

maximum value of a quadratic function / valor máximo de una función cuadrática La coordenada y del vértice para $y = ax^2 + bx + c$ cuando $a < 0$.



El valor máximo de $y = -x^2 + 2x - 1$ es 0.

mean / media Para el conjunto de datos numéricos x_1, x_2, \dots, x_n , la media, o el promedio, es:

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$$

La media de 5, 9, 14, 23 es

$$\frac{5 + 9 + 14 + 23}{4} = \frac{51}{4} = 12.75.$$

mean absolute deviation / desviación absoluta media

La desviación absoluta media del conjunto de datos x_1, x_2, \dots, x_n con media \bar{x} es una medida de dispersión dada por:

$$\frac{|x_1 - \bar{x}| + |x_2 - \bar{x}| + \dots + |x_n - \bar{x}|}{n}$$

La desviación absoluta media del conjunto de datos 3, 9, 13, 23 (con media = 12) es:

$$\frac{|3 - 12| + |9 - 12| + |13 - 12| + |23 - 12|}{4} = 6$$

means of a proportion / medios de una proporción Los términos centrales de una proporción. Ver también proporción.

Los medios de $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ son b y c .

measure of central tendency / medida de tendencia central Número usado para representar el centro o la posición central de un conjunto de valores de datos. La media, la mediana y la moda son tres medidas de tendencia central.

14, 17, 18, 19, 20, 24, 24, 30, 32
 La media es

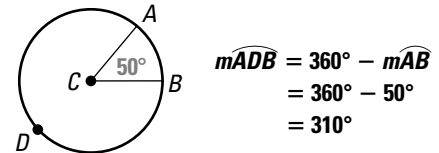
$$\frac{14 + 17 + 18 + \dots + 32}{9} = \frac{198}{9} = 22.$$

 La mediana es el número central, 20.
 La moda es 24 ya que 24 ocurre más veces.

measure of dispersion / medida de dispersión Estadística que te indica cómo se dispersan, o distribuyen, los valores de datos. El rango y la desviación típica son medidas de dispersión.

Ver rango y desviación típica.

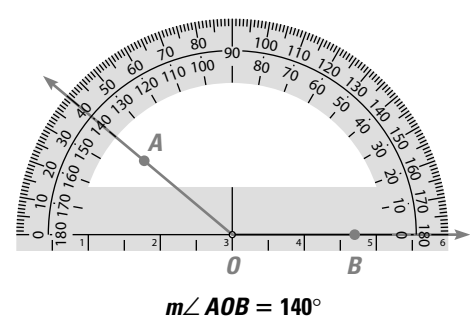
measure of a major arc / medida de un arco mayor
 La diferencia entre 360° y la medida del arco menor relacionado.



measure of a minor arc / medida de un arco menor
 La medida del ángulo central del arco.

Ver medida de un arco mayor.

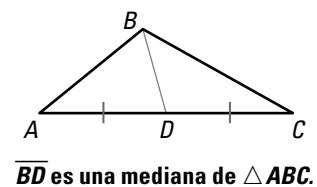
measure of an angle / medida de un ángulo Considera \vec{OB} y un punto A situado sobre un lado de \vec{OB} . Los rayos de la forma \vec{OA} pueden hacerse corresponder de uno en uno con los números reales de 0 a 180. La medida de $\angle AOB$ es igual al valor absoluto de la diferencia entre los números reales correspondientes a \vec{OA} y a \vec{OB} .



median / mediana La mediana de un conjunto de datos numéricos es el número central cuando los valores se escriben en orden numérico. Si el conjunto de datos tiene un número par de valores, la mediana es la media de los dos valores centrales.

La mediana de 5, 9, 14, 23 es la media de 9 y 14, ó $\frac{9 + 14}{2} = 11.5$.

median of a triangle / mediana de un triángulo Segmento que va desde uno de los vértices del triángulo hasta el punto medio del lado opuesto.



midpoint / punto medio Punto que divide, o biseca, a un segmento separándolo en dos segmentos congruentes.

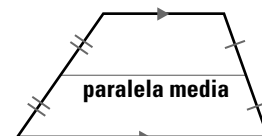


midpoint formula / fórmula del punto medio El punto medio M del segmento de recta cuyos extremos son $A(x_1, y_1)$ y $B(x_2, y_2)$ es $M\left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}\right)$.

El punto medio M del segmento de recta cuyos extremos son $(-1, -2)$ y $(3, -4)$ es:

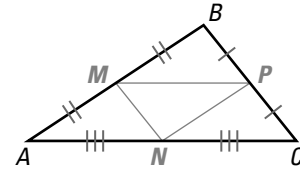
$$\left(\frac{-1 + 3}{2}, \frac{-2 + (-4)}{2}\right) = (1, -3)$$

midsegment of a trapezoid / paralela media de un trapecio Segmento que une los puntos medios de los catetos del trapecio.



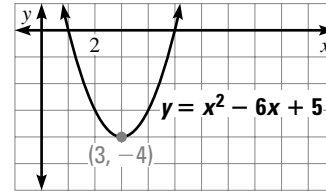
SPANISH

midsegment of a triangle / paralela media de un triángulo Segmento que une los puntos medios de dos lados del triángulo.



Las paralelas medias de $\triangle ABC$ son \overline{MP} , \overline{MN} , y \overline{NP} .

minimum value of a quadratic function / valor mínimo de una función cuadrática La coordenada y del vértice para $y = ax^2 + bx + c$ cuando $a > 0$.



El valor mínimo de $y = x^2 - 6x + 5$ es -4 .

minor arc / arco menor Parte de un círculo que mide menos de 180° .

Ver arco mayor.

minor axis of an ellipse / eje menor de una elipse El segmento de recta que une los puntos extremos de una elipse.

Ver elipse.

mixed number / número mixto La suma de un número natural y de una fracción menor que 1.

$2\frac{5}{8}$ es un número mixto.

mode / moda La moda de un conjunto de datos es el valor que ocurre más veces. Puede haber una moda, más de una moda o ninguna moda.

La moda del conjunto de datos 4, 7, 9, 11, 11, 12, 18 es 11.

monomial / monomio Un número, una variable o el producto de un número y una o más variables que tienen exponentes expresados por números naturales.

10 , $3x$, $\frac{1}{2}ab^2$ y $-1.8m^5$ son monomios.

multiple / múltiplo Un múltiplo de un número natural es el producto de ese número y cualquier número natural distinto de cero.

Los múltiplos de 2 son 2, 4, 6, 8, 10, \dots

multiplicative identity / identidad multiplicativa El número 1 es la identidad multiplicativa ya que el producto de cualquier número y 1 es ese número: $a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$.

$$3.6(1) = 3.6, 1(-7) = -7$$

multiplicative inverse / inverso multiplicativo El inverso multiplicativo de un número a distinto de cero es su recíproco, $\frac{1}{a}$. El producto de un número distinto de cero y su inverso multiplicativo es 1: $a \cdot \frac{1}{a} = \frac{1}{a} \cdot a = 1, a \neq 0$.

El inverso multiplicativo de $-\frac{1}{5}$ es -5 ya que $-\frac{1}{5} \cdot (-5) = 1$.

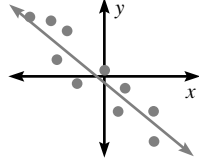
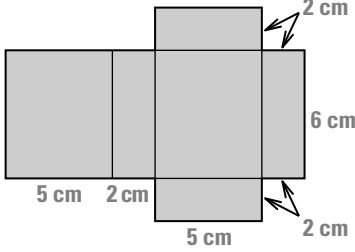
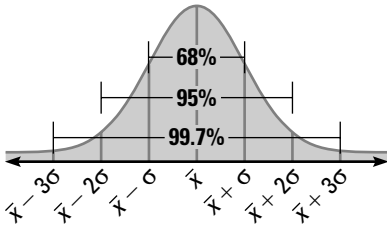
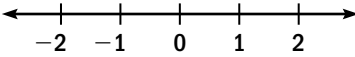
mutually exclusive events / sucesos mutuamente excluyentes Sucesos que no tienen ningún caso en común.

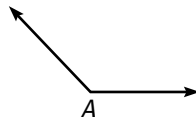
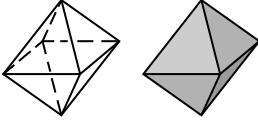
Cuando lanzas un cubo numerado, “salir el 3” y “salir número par” son sucesos mutuamente excluyentes.

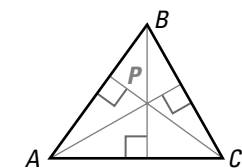
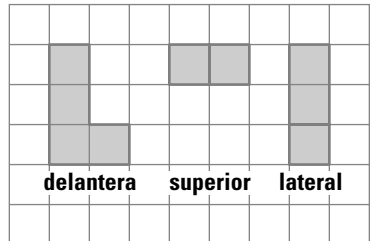
N

n factorial / factorial de n Para cualquier número entero positivo n , el factorial de n , escrito $n!$, es el producto de los números enteros de 1 a n ; $0! = 1$.

$$5! = 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 120$$

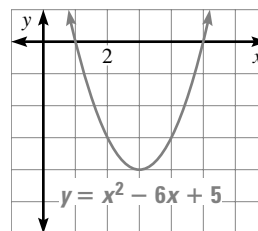
<p>natural base e / base natural e Número irracional definido de esta manera: Al aproximarse n a $+\infty$, $\left(1 + \frac{1}{n}\right)^n$ se aproxima a $e \approx 2.718281828$.</p>	<p>Ver logaritmo natural.</p>
<p>natural logarithm / logaritmo natural Logaritmo con base e. Puede denotarse \log_e, pero es más frecuente que se denote \ln.</p>	<p>$\ln 0.3 \approx -1.204$ ya que $e^{-1.204} \approx (2.7183)^{-1.204} \approx 0.3$.</p>
<p>negation / negación El opuesto de un enunciado. El símbolo de la negación es \sim.</p>	<p>Enunciado: La pelota es roja. Negación: La pelota no es roja.</p>
<p>negative correlation / correlación negativa Los pares de datos (x, y) presentan una correlación negativa si y tiende a disminuir al aumentar x.</p>	
<p>negative exponent / exponente negativo Si $a \neq 0$, entonces a^{-n} es el recíproco de a^n; $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$.</p>	$3^{-2} = \frac{1}{3^2} = \frac{1}{9}$
<p>negative integers / números enteros negativos Los números enteros menores que 0.</p>	$-1, -2, -3, -4, \dots$
<p>net / patrón La representación bidimensional de las caras de un poliedro.</p>	
<p>n-gon / n-gono Polígono con n lados.</p>	<p>Un polígono con 14 lados es un 14-gono.</p>
<p>normal curve / curva normal Curva lisa, simétrica y con forma de campana que puede representar distribuciones normales y aproximar a algunas distribuciones binomiales.</p>	<p>Ver distribución normal.</p>
<p>normal distribution / distribución normal Una distribución de probabilidad con media \bar{x} y desviación normal σ representada por una curva en forma de campana y que tiene las propiedades vistas a la derecha.</p>	
<p>nth root of a / raíz enésima de a Para un número entero n mayor que 1, si $b^n = a$, entonces b es una raíz enésima de a. Se escribe $\sqrt[n]{a}$.</p>	<p>$\sqrt[3]{-216} = -6$ ya que $(-6)^3 = -216$.</p>
<p>numerical expression / expresión numérica Expresión formada por números, operaciones y signos de agrupación.</p>	<p>$-4(-3)^2 - 6(-3) + 11$ es una expresión numérica.</p>
<p>number line / recta numérica Una recta cuyos puntos se asocian con números. Se puede usar una recta numérica para comparar y ordenar números. En una recta numérica los números aumentan de izquierda a derecha.</p>	

<p>numerator / numerador El número encima de la barra de fracción, que representa el número de partes iguales del total o el número de objetos del conjunto al que se refiere.</p>	<p>En la fracción $\frac{3}{4}$, el numerador es 3.</p>
<p>objective function / función objetivo En la programación lineal, la función lineal que se maximiza o minimiza.</p>	<p>Ver programación lineal.</p>
<p>oblique prism / prisma oblicuo Prisma con aristas laterales que no son perpendiculares a las bases.</p>	
<p>obtuse angle / ángulo obtuso Ángulo que mide más de 90° y menos de 180°.</p>	
<p>obtuse triangle / triángulo obtusángulo Triángulo que tiene un ángulo obtuso.</p>	
<p>octagon / octágono Polígono con ocho lados.</p>	
<p>octahedron / octaedro Poliedro con ocho caras.</p>	
<p>odds against / probabilidad en contra Cuando todos los casos son igualmente posibles, la probabilidad en contra de que ocurra un suceso se define como la razón entre el número de casos desfavorables y el número de casos favorables.</p>	<p>Cuando lanzas un cubo numerado, la probabilidad en contra de que salga un número menor que 5 es $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$, ó $1 : 2$.</p>
<p>odds in favor / probabilidad a favor Cuando todos los casos son igualmente posibles, la probabilidad a favor de que ocurra un suceso se define como la razón entre el número de casos favorables y el número de casos desfavorables.</p>	<p>Cuando lanzas un cubo numerado, la probabilidad a favor de que salga un número menor que 5 es $\frac{4}{2} = \frac{2}{1}$, ó $2 : 1$.</p>
<p>open sentence / expresión con variables Ecuación o desigualdad que contiene una expresión algebraica.</p>	<p>$2k - 8 = 12$ y $6n \geq 24$ son expresiones con variables.</p>
<p>opposite Ver inverso aditivo.</p>	<p>Ver inverso aditivo.</p>
<p>opposite rays / rayos opuestos Si el punto C se encuentra sobre \overline{AB} entre A y B, entonces \overrightarrow{CA} y \overrightarrow{CB} son rayos opuestos.</p>	 <p>\overrightarrow{CA} y \overrightarrow{CB} son rayos opuestos.</p>
<p>opposites / opuestos En una recta numérica, dos números que están a la misma distancia de 0 pero en lados opuestos de 0.</p>	 <p>4 y -4 son opuestos.</p>

<p>order of magnitude of a quantity / orden de magnitud de una cantidad La potencia de 10 más próxima a la cantidad.</p>	<p>El orden de magnitud de 91,000 es 10^5, ó 100,000.</p>						
<p>order of operations / orden de operaciones Reglas para evaluar una expresión relacionada con más de una operación.</p>	<p>Para evaluar $24 - (3^2 + 1)$, evalúa la potencia, suma las cantidades entre paréntesis y después resta: $24 - (3^2 + 1) = 24 - (9 + 1) = 24 - 10 = 14$.</p>						
<p>ordered pair Ver coordenada x y coordenada y.</p>	<p>Ver coordenada x y coordenada y.</p>						
<p>ordered triple / terna ordenada Un conjunto de tres números de la forma (x, y, z) que representa un punto en el espacio.</p>	<p>La terna ordenada $(2, 1, -3)$ es una solución de la ecuación $4x + 2y + 3z = 1$.</p>						
<p>origin / origen El punto $(0, 0)$ de un plano de coordenadas.</p>	<p>Véase plano de coordenadas.</p>						
<p>orthocenter of a triangle / ortocentro de un triángulo El punto donde se cortan las rectas que contienen las tres alturas del triángulo.</p>	 <p>P es el ortocentro de $\triangle ABC$.</p>						
<p>orthographic projection / proyección ortográfica Dibujo técnico bidimensional de las vistas delantera, superior y lateral de un objeto.</p>							
<p>outcome / caso Resultado posible de un experimento.</p>	<p>Cuando lanzas un cubo numerado, hay 6 casos posibles: 1, 2, 3, 4, 5 ó 6.</p>						
<p>outlier / valor extremo En un conjunto de datos, valor muy alejado del resto de los datos. Generalmente, un valor mayor que el cuartil superior en más de 1.5 veces el rango intercuartílico o menor que el cuartil inferior en más de 1.5 veces el rango intercuartílico.</p>	<p>El rango intercuartílico del siguiente conjunto de datos es $23 - 10 = 13$.</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">cuartil inferior</td> <td style="text-align: center;">cuartil superior</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="text-align: center;">↓</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">23</td> </tr> </table> <p>El valor 50 es mayor que $23 + 1.5(13) = 42.5$, por lo que es un valor extremo.</p>	cuartil inferior	cuartil superior	↓	↓	8	23
cuartil inferior	cuartil superior						
↓	↓						
8	23						
<p>output / salida Número que pertenece al rango de una función.</p>	<p>Ver función.</p>						
<p>overlapping events / sucesos de intersección Sucesos que tienen al menos un caso en común.</p>	<p>Cuando lanzas un cubo numerado, “salir el 3” y “salir número impar” son sucesos de intersección.</p>						

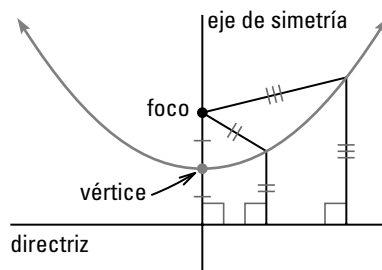
P

parabola, algebraic definition / parábola, algebraic definition La gráfica en forma de U de una función cuadrática.



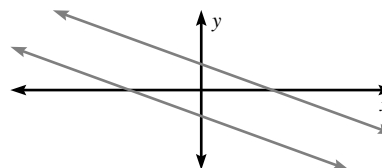
La gráfica de $y = x^2 - 6x + 5$ es una parábola.

parabola, geometric definition / parábola, definición geométrica El conjunto de todos los puntos equidistantes de un punto, llamado foco, y de una recta, llamada directriz. La gráfica de una función cuadrática $y = ax^2 + bx + c$ es una parábola.

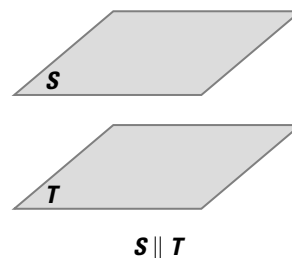


paragraph proof / prueba en forma de párrafo Tipo de prueba escrita en forma de párrafo.

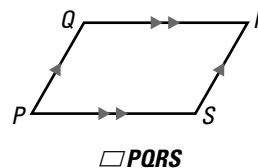
parallel lines / rectas paralelas Dos rectas del mismo plano que no se cortan.



parallel planes / planos paralelos Dos planos que no se cortan.



parallelogram / paralelogramo Cuadrilátero que tiene ambos pares de lados opuestos paralelos.



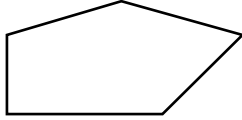
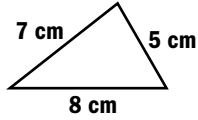
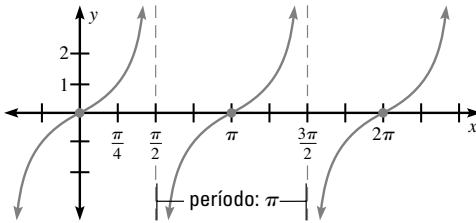
parent function / función básica La función más fundamental de una familia de funciones.

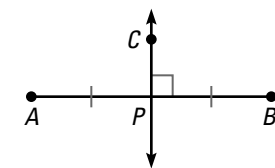
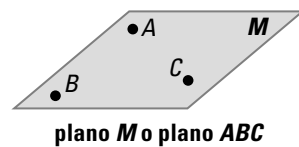

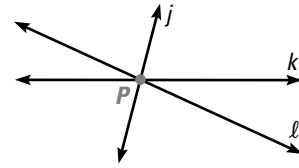
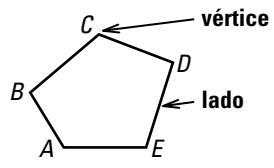
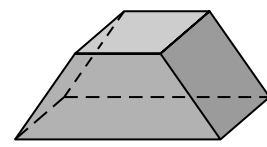
La función básica de la familia de todas las funciones lineales es $y = x$.

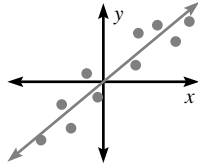
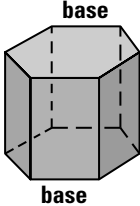
partial sum / suma parcial La suma S_n de los n primeros términos de una serie infinita.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \dots$$

La serie de arriba tiene las sumas parciales $S_1 = 0.5$, $S_2 = 0.75$, $S_3 \approx 0.88$, $S_4 \approx 0.94$, \dots

<p>Pascal's triangle / triángulo de Pascal Disposición de los valores de ${}_nC_r$ en un patrón triangular en el que cada fila corresponde a un valor de n.</p>	$\begin{array}{cccccc} & & & & & {}_0C_0 \\ & & & & & {}_1C_0 & {}_1C_1 \\ & & & & & {}_2C_0 & {}_2C_1 & {}_2C_2 \\ & & & & & {}_3C_0 & {}_3C_1 & {}_3C_2 & {}_3C_3 \\ & & & & & {}_4C_0 & {}_4C_1 & {}_4C_2 & {}_4C_3 & {}_4C_4 \\ & & & & & {}_5C_0 & {}_5C_1 & {}_5C_2 & {}_5C_3 & {}_5C_4 & {}_5C_5 \end{array}$
<p>pentagon / pentágono Polígono con cinco lados.</p>	
<p>percent / porcentaje Razón que compara un número con 100. <i>Porcentaje</i> significa “por cada cien”.</p>	$43\% = \frac{43}{100} = 0.43$
<p>percent of change / porcentaje de cambio Porcentaje que indica cuánto aumenta o disminuye una cantidad con respecto a la cantidad original. Porcentaje de cambio, $p\% = \frac{\text{Cantidad de aumento o disminución}}{\text{Cantidad original}}$</p>	<p>El porcentaje de cambio, $p\%$, de 140 a 189 es:</p> $p\% = \frac{189 - 140}{140} = \frac{49}{140} = 0.35 = 35\%$
<p>percent of decrease / porcentaje de disminución El porcentaje de cambio de una cantidad cuando la nueva cantidad es menor que la cantidad original.</p>	<p>Ver porcentaje de cambio.</p>
<p>percent of increase / porcentaje de aumento El porcentaje de cambio de una cantidad cuando la nueva cantidad es mayor que la cantidad original.</p>	<p>Ver porcentaje de cambio.</p>
<p>perfect square / cuadrado perfecto Número que es el cuadrado de un número entero.</p>	<p>49 es un cuadrado perfecto ya que $49 = 7^2$.</p>
<p>perfect square trinomials / trinomios cuadrados perfectos Trinomios de la forma $a^2 + 2ab + b^2$ y $a^2 - 2ab + b^2$.</p>	<p>$x^2 + 6x + 9$ y $x^2 - 10x + 25$ son trinomios cuadrados perfectos.</p>
<p>perimeter / perímetro La distancia alrededor de una figura, que se mide en unidades lineales, tales como pies, pulgadas o metros.</p>	 <p>Perímetro = $5 + 7 + 8$, ó 20 cm</p>
<p>period / período La longitud horizontal de cada ciclo de una función periódica.</p>	<p>Ver función periódica.</p>
<p>periodic function / función periódica Función cuya gráfica tiene un patrón que se repite.</p>	 <p>La gráfica muestra 3 ciclos de $y = \tan x$, función periódica con período π.</p>
<p>permutation / permutación Disposición de objetos en la que el orden es importante.</p>	<p>Existen 6 permutaciones de los números 1, 2 y 3: 123, 132, 213, 231, 312 y 321.</p>

<p>perpendicular bisector / mediatriz Segmento, rayo, recta o plano que es perpendicular a un segmento en su punto medio.</p>	
<p>piecewise function / función definida a trozos Función definida por al menos dos ecuaciones, cada una de las cuales se aplica a una parte diferente del dominio de la función.</p>	$g(x) = \begin{cases} 3x - 1, & \text{si } x < 1 \\ 0, & \text{si } x = 1 \\ -x + 4, & \text{si } x > 1 \end{cases}$
<p>plane / plano Un plano tiene dos dimensiones. Normalmente se representa por una figura que parece un suelo o una pared. Hay que imaginar que el plano se prolonga sin fin, aunque dibujado parezca tener bordes. <i>Ver también</i> término indefinido.</p>	 <p style="text-align: center;">plano M o plano ABC</p>
<p>Platonic solids / sólidos platónicos Cinco poliedros regulares, que llevan el nombre del matemático y filósofo griego Platón.</p>	<p>Los sólidos platónicos son el tetraedro regular, el cubo, el octaedro regular, el dodecaedro regular y el icosaedro regular.</p>
<p>point / punto Un punto no tiene dimensiones. Normalmente se representa por un pequeño punto. <i>Ver también</i> término indefinido.</p>	 <p style="text-align: center;">punto A</p>
<p>point of concurrency / punto de concurrencia El punto de intersección de rectas, rayos o segmentos concurrentes.</p>	 <p style="text-align: center;">P es el punto de concurrencia de las rectas j, k y l.</p>
<p>point-slope form / forma punto-pendiente Ecuación de una recta no vertical escrita en la forma $y - y_1 = m(x - x_1)$, donde la recta pasa por un punto dado (x_1, y_1) y tiene pendiente m.</p>	<p>La ecuación $y + 3 = 2(x - 4)$ está en la forma punto-pendiente. La gráfica de la ecuación es una recta que pasa por el punto $(4, -3)$ y tiene pendiente 2.</p>
<p>polygon / polígono Figura plana cerrada que tiene las siguientes propiedades. (1) Está formada por tres o más segmentos de recta, llamados lados. (2) Cada lado corta a sólo dos lados, uno en cada extremo, de modo que en ningún caso son colineales dos lados que tienen un extremo común.</p>	 <p style="text-align: center;">Polígono ABCDE</p>
<p>polyhedron / poliedro Sólido limitado por polígonos, llamados caras, que rodean una sola región del espacio.</p>	
<p>polynomial / polinomio Monomio o suma de monomios; cada uno se llama término del polinomio.</p>	<p>9, $2x^2 + x - 5$, and $7bc^3 + 4b^4c$ son polinomios.</p>
<p>polynomial function / función polinómica Función de la forma $f(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0$ donde $a_n \neq 0$, los exponentes son todos números enteros y los coeficientes son todos números reales.</p>	<p>$f(x) = 11x^5 - 0.4x^2 + 16x - 7$ es una función polinómica. El grado de $f(x)$ es 5, el coeficiente inicial es 11 y el término constante es -7.</p>

<p>polynomial long division / división desarrollada polinómica Método utilizado para dividir polinomios semejante a la manera en que divides números.</p>	$ \begin{array}{r} x^2 + 7x + 7 \\ x - 2 \overline{) x^3 + 5x^2 - 7x + 2} \\ \underline{x^3 - 2x^2} \\ 7x^2 - 7x \\ \underline{7x^2 - 14x} \\ 7x + 2 \\ \underline{7x - 14} \\ 16 \end{array} $ $ \frac{x^3 + 5x^2 - 7x + 2}{x - 2} = x^2 + 7x + 7 + \frac{16}{x - 2} $
<p>population / población El grupo entero sobre el que se desea información.</p>	<p>Una revista invita a sus lectores a enviar por correo las respuestas a un cuestionario sobre la calidad de la revista. La población está formada por todos los lectores de la revista.</p>
<p>positive correlation / correlación positiva Los pares de datos (x, y) presentan una correlación positiva si y tiende a aumentar al aumentar x.</p>	
<p>positive integers / números enteros positivos Los números enteros mayores que 0.</p>	<p>1, 2, 3, 4, ...</p>
<p>postulate / postulado Regla aceptada sin necesidad de pruebas. También se llama <i>axioma</i>.</p>	<p>El postulado de la suma de segmentos establece que si B está entre A y C, entonces $AB + BC = AC$.</p>
<p>power / potencia Expresión que representa la multiplicación repetida del mismo factor.</p>	<p>81 es una potencia de 3 ya que $81 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^4$.</p>
<p>power function / función de potencia Ver función exponencial.</p>	<p>Ver función exponencial.</p>
<p>preimage / preimagen La figura original en una transformación. Ver también imagen.</p>	<p>Ver imagen.</p>
<p>prime factorization / descomposición en factores primos Número natural escrito como producto de factores primos.</p>	<p>La descomposición en factores primos de 20 es $2^2 \times 5$.</p>
<p>prime number / número primo Número natural mayor que 1 cuyos únicos factores son 1 y él mismo.</p>	<p>59 es un número primo, porque sus únicos factores son 1 y el mismo número.</p>
<p>prism / prisma Poliedro con dos caras congruentes, llamadas bases, que se encuentran en planos paralelos.</p>	

probability distribution / distribución de probabilidades

Función que indica la probabilidad de cada valor posible de una variable aleatoria. La suma de todas las probabilidades de una distribución de probabilidades debe ser igual a 1.

Sea la variable aleatoria X el número que salga al lanzar un dado normal de seis caras.

Distribución de probabilidad al lanzar un dado						
X	1	2	3	4	5	6
$P(X)$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$

probability of an event / probabilidad de un suceso Número comprendido entre 0 y 1 que mide la posibilidad de que ocurra un suceso. Este número puede expresarse en forma de fracción, decimal o porcentaje.

Ver probabilidad experimental, probabilidad geométrica, y probabilidad teórica.

proof / prueba Argumento lógico que muestra que un enunciado es verdadero.

proportion / proporción Ecuación que establece que dos razones son equivalentes: $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ donde $b \neq 0$ y $d \neq 0$.

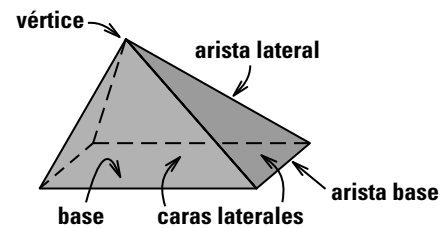
$\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$ y $\frac{11}{6} = \frac{x}{30}$ son proporciones.

pure imaginary number / número imaginario puro

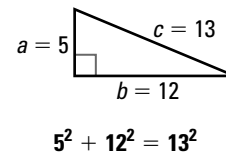
Número complejo $a + bi$, donde $a = 0$ y $b \neq 0$.

$-4i$ y $1.2i$ son números imaginarios puros.

pyramid / pirámide Poliedro que tiene por base un polígono y cuyas caras laterales son triángulos que tienen un vértice común, llamado vértice de la pirámide.



Pythagorean theorem / teorema de Pitágoras Si un triángulo es rectángulo, entonces la suma de los cuadrados de las longitudes a y b de los catetos es igual al cuadrado de la longitud c de la hipotenusa: $a^2 + b^2 = c^2$.

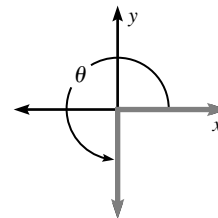


Pythagorean triple / terna pitagórica Conjunto de tres números enteros positivos a , b y c que satisfacen la ecuación $c^2 = a^2 + b^2$.

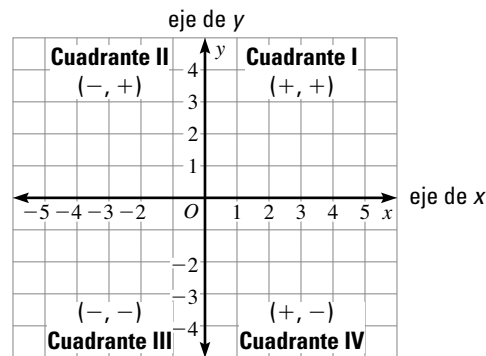
Algunas ternas pitagóricas comunes son:
3, 4, 5 5, 12, 13 8, 15, 17 7, 24, 25

Q

quadrantal angle / ángulo cuadrantal Ángulo en posición normal cuyo lado terminal se encuentra en un eje.



quadrants / cuadrantes Las cuatro regiones en las que el eje de x y el eje de y dividen al plano de coordenadas.



quadratic equation in one variable / ecuación cuadrática con una variable Ecuación que puede escribirse en la forma general $ax^2 + bx + c = 0$, donde $a \neq 0$.

$x^2 - 2x = 3$ y $0.1x^2 = 40$ son ecuaciones cuadráticas.

quadratic form / forma cuadrática La forma $au^2 + bu + c$, donde u es cualquier expresión en x .

La expresión $16x^4 - 8x^2 - 8$ está en la forma cuadrática ya que puede escribirse $u^2 - 2u - 8$, donde $u = 4x^2$.

quadratic formula / fórmula cuadrática La fórmula $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ que se usa para hallar las soluciones de la ecuación cuadrática $ax^2 + bx + c = 0$ donde a, b y c son números reales y $a \neq 0$.

Para resolver $3x^2 + 6x + 2 = 0$, sustituye a por 3, b por 6 y c por 2 en la fórmula cuadrática.

$$x = \frac{-6 \pm \sqrt{6^2 - 4(3)(2)}}{2(3)} = \frac{-3 \pm \sqrt{3}}{3}$$

quadratic function / función cuadrática Función no lineal que puede escribirse en la forma general $y = ax^2 + bx + c$, donde $a \neq 0$.

$y = 2x^2 + 5x - 3$ es una función cuadrática.

quadratic inequality in one variable / desigualdad cuadrática con una variable Desigualdad que se puede escribir en la forma $ax^2 + bx + c < 0$, $ax^2 + bx + c \leq 0$, $ax^2 + bx + c > 0$ ó $ax^2 + bx + c \geq 0$.

$x^2 + x \leq 0$ y $2x^2 + x - 4 > 0$ son desigualdades cuadráticas con una variable.

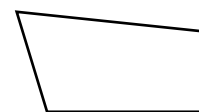
quadratic inequality in two variables / desigualdad cuadrática con dos variables Desigualdad que se puede escribir en la forma $y < ax^2 + bx + c$, $y \leq ax^2 + bx + c$, $y > ax^2 + bx + c$ ó $y \geq ax^2 + bx + c$.

$y > x^2 + 3x - 4$ es una desigualdad cuadrática con dos variables.

quadratic system / sistema cuadrático Sistema de ecuaciones que incluye una o más ecuaciones de cónicas.

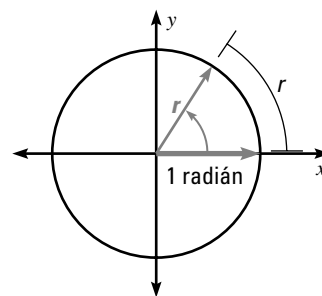
$y^2 - 7x + 3 = 0$ $x^2 + 4y^2 + 8y = 16$
 $2x - y = 3$ $2x^2 - y^2 - 6x - 4 = 0$
 Los sistemas de arriba son sistemas cuadráticos.

quadrilateral / cuadrilátero Polígono con cuatro lados.



R

radian / radián En un círculo con radio r y cuyo centro está en el origen, un radián es la medida de un ángulo en posición normal cuyo lado terminal intercepta un arco de longitud r .



radical / radical Expresión de la forma \sqrt{s} o $\sqrt[n]{s}$, donde s es un número o una expresión.

$$\sqrt{5}, \sqrt[3]{2x+1}$$

radical equation / ecuación radical Ecuación con uno o más radicales en cuyo radicando aparecen variables.

$$\sqrt[3]{2x+7} = 3$$

radical expression / expresión radical Expresión que contiene un radical, como una raíz cuadrada, una raíz cúbica u otra raíz.

$3\sqrt{2x}$ y $\sqrt[3]{x-1}$ son expresiones radicales.

radical function / función radical Función que contiene una expresión radical y en cuyo radicando aparece la variable independiente.

$y = \sqrt[3]{2x}$ y $y = \sqrt{x+2}$ son funciones radicales.

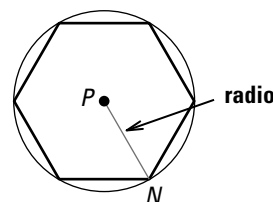
radicand / radicando El número o la expresión que aparece bajo el signo radical.

El radicando de $\sqrt{5}$ es 5, y el radicando de $\sqrt{8y^2}$ es $8y^2$.

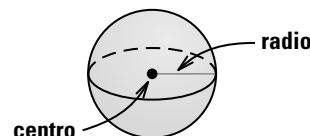
radius of a circle / radio de un círculo Un segmento cuyos extremos son el centro del círculo y un punto del círculo. La distancia desde el centro de un círculo a cualquier punto del círculo.

Ver circunferencia.

radius of a polygon / radio de un polígono El radio del círculo circunscrito de un polígono.



radius of a sphere / radio de una esfera Segmento que va desde el centro de una esfera hasta un punto de la esfera. La distancia desde el centro de una esfera hasta cualquier punto de la esfera.



random sample / muestra aleatoria Muestra en la que cada miembro de la población tiene igual probabilidad de ser seleccionado.

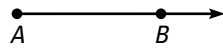
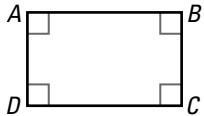
Para seleccionar una muestra aleatoria de la población de estudiantes de una escuela, puedes usar la computadora para elegir al azar 100 números de identificación estudiantil.

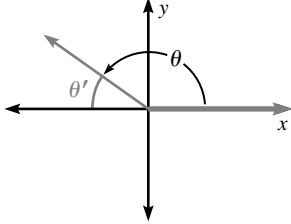
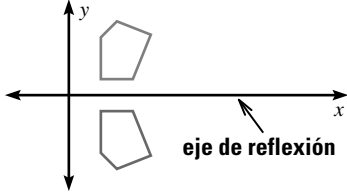
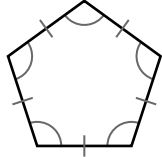
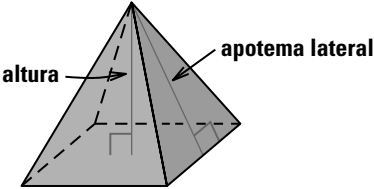
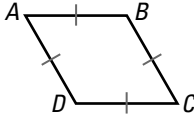
random variable / variable aleatoria Variable cuyo valor viene determinado por los resultados de un suceso aleatorio.

La variable aleatoria X que representa el número que sale al lanzar un dado de seis caras tiene como valores posibles 1, 2, 3, 4, 5 y 6.

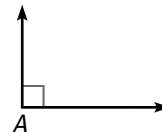
range of a function / rango de una función El conjunto de todas las salidas de una función.

Ver función.

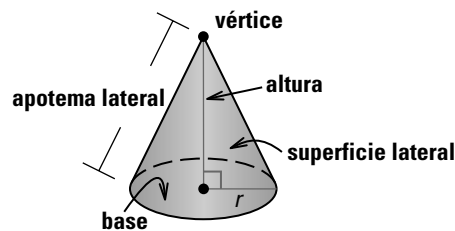
range of a relation / rango de una relación El conjunto de los valores de salida de una relación.	Ver relación.
range of data values / rango de valores de datos Medida de dispersión igual a la diferencia entre el valor máximo y el valor mínimo de los datos.	14, 17, 18, 19, 20, 24, 24, 30, 32 El rango del conjunto de datos de arriba es $32 - 14 = 18$.
rate / relación Fracción que compara dos cantidades medidas en unidades diferentes.	$\frac{110 \text{ millas}}{2 \text{ horas}}$ y $\frac{55 \text{ millas}}{1 \text{ hora}}$ son relaciones.
rate of change / relación de cambio Comparación entre el cambio producido en una cantidad y el cambio producido en otra cantidad. En situaciones de la vida real, se puede interpretar la pendiente de una recta como una relación de cambio.	Pagas \$7 por usar la computadora 2 horas y \$14 por usarla 4 horas. La relación de cambio es $\frac{\text{cambio en el costo}}{\text{cambio en el tiempo}} = \frac{14 - 7}{4 - 2} = 3.5$, o \$3.50 por hora.
ratio of a to b / razón de a a b Comparación entre dos números usando la división. La razón de a a b , donde $b \neq 0$, puede escribirse a a b , $a : b$ o $\frac{a}{b}$.	La razón de 3 pies a 7 pies puede escribirse 3 a 7, $\frac{3}{7}$ ó $3 : 7$.
rational equation / ecuación racional Ecuación que contiene una o más expresiones racionales.	$\frac{6}{x+4} = \frac{x}{2}$ y $\frac{x}{x-2} + \frac{1}{5} = \frac{2}{x-2}$ son ecuaciones racionales.
rational expression / expresión racional Expresión que puede escribirse como razón de dos polinomios, donde el denominador no es 0.	$\frac{x+8}{10x}$ y $\frac{5}{x^2-1}$ are rational expressions.
rational function / función racional Función de la forma $f(x) = \frac{p(x)}{q(x)}$, donde $p(x)$ y $q(x)$ son polinomios y $q(x) \neq 0$.	Las funciones $y = \frac{6}{x}$ e $y = \frac{2x+1}{x-3}$ son funciones racionales.
rational number / número racional Número que puede escribirse $\frac{a}{b}$, donde a y b son números enteros y $b \neq 0$.	$4 = \frac{4}{1}$, $0 = \frac{0}{1}$, $2\frac{1}{3} = \frac{7}{3}$, $-\frac{3}{4} = \frac{-3}{4}$, y $0.6 = \frac{3}{5}$ son todos números racionales.
rationalizing the denominator / racionalizar el denominador El proceso de eliminar una expresión radical del denominador de una fracción al multiplicar tanto el numerador como el denominador por una expresión radical adecuada.	Para racionalizar el denominador de $\frac{5}{\sqrt{7}}$, multiplica la expresión por $\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{7}}$: $\frac{5}{\sqrt{7}} = \frac{5}{\sqrt{7}} \cdot \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{7}} = \frac{5\sqrt{7}}{\sqrt{49}} = \frac{5\sqrt{7}}{7}$
ray / rayo Parte de una recta que consta de un punto, llamado extremo, y de todos los puntos de la recta que se prolongan en una dirección.	 \overrightarrow{AB} con extremo A
real numbers / números reales El conjunto de todos los números racionales e irracionales.	8 , -6.2 , $\frac{6}{7}$, π , y $\sqrt{2}$ son números reales.
reciprocal / recíproco El recíproco, o inverso multiplicativo, de cualquier número b distinto de cero es $\frac{1}{b}$.	-2 y $\frac{1}{-2} = -\frac{1}{2}$ son recíprocos.
rectangle / rectángulo Paralelogramo que tiene los cuatro ángulos rectos.	
recursive rule / regla recursiva Regla de una progresión que da el primer término o términos de la progresión y luego una ecuación recursiva que indica qué relación hay entre el término enésimo a_n y uno o más de los términos precedentes.	La regla recursiva $a_0 = 1$, $a_n = a_{n-1} + 4$ da la progresión aritmética 1, 5, 9, 13, ...

<p>reduction / reducción Dilatación con un factor de escala entre 0 y 1.</p>	<p>Una dilatación con un factor de escala de $\frac{1}{2}$ es una reducción.</p>
<p>reference angle / ángulo de referencia Si θ es un ángulo en posición normal, su ángulo de referencia es el ángulo agudo θ' formado por el lado terminal de θ y el eje de x.</p>	 <p>El ángulo agudo θ' es el ángulo de referencia para el ángulo θ.</p>
<p>reflection / reflexión Transformación que usa un eje de reflexión para crear una imagen especular de la figura original.</p>	
<p>regular polygon / polígono regular Polígono que tiene todos los lados y todos los ángulos congruentes.</p>	
<p>regular polyhedron / poliedro regular Poliedro convexo en el que todas las caras son polígonos regulares congruentes.</p>	<p>Ver poliedro convexo.</p>
<p>regular pyramid / pirámide regular Pirámide que tiene por base un polígono regular y en la que el segmento que une el vértice y el centro de la base es perpendicular a la base.</p>	
<p>relation / relación Correspondencia entre los valores de entrada y los valores de salida.</p>	<p>Los pares ordenados $(-2, -2)$, $(-2, 2)$, $(0, 1)$ y $(3, 1)$ representan la relación con entradas (dominio) de $-2, 0$ y 3 y salidas (rango) de $-2, 1$ y 2.</p>
<p>relative error / error relativo La razón entre el máximo error posible y la longitud medida.</p>	<p>Si el máximo error posible de una medida es 0.5 pulgada y la longitud medida de un objeto es de 8 pulgadas, entonces el error relativo es $\frac{0.5}{8} = 0.0625 = 6.25\%$.</p>
<p>repeated solution / solución repetida Para la ecuación polinómica $f(x) = 0$, k es una solución repetida si y sólo si el factor $x - k$ tiene un exponente mayor que 1 cuando $f(x)$ está completamente factorizado.</p>	<p>-1 es una solución repetida de la ecuación $(x + 1)^2(x - 2) = 0$.</p>
<p>rhombus / rombo Paralelogramo que tiene los cuatro lados congruentes.</p>	

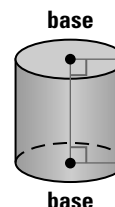
right angle / ángulo recto Ángulo que mide 90° .



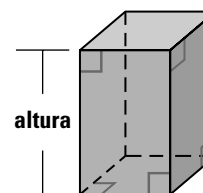
right cone / cono recto Cono en el que el segmento que une el vértice y el centro de la base es perpendicular a la base. El apotema lateral es la distancia entre el vértice y un punto de la arista de la base.



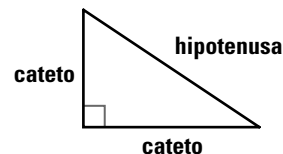
right cylinder / cilindro recto Cilindro en el que el segmento que une los centros de las bases es perpendicular a las bases.



right prism / prisma recto Prisma en el que cada arista lateral es perpendicular a ambas bases.



right triangle / triángulo rectángulo Triángulo que tiene un ángulo recto.



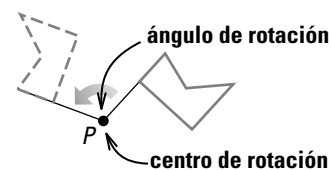
rise / distancia vertical Ver pendiente.

Ver pendiente.

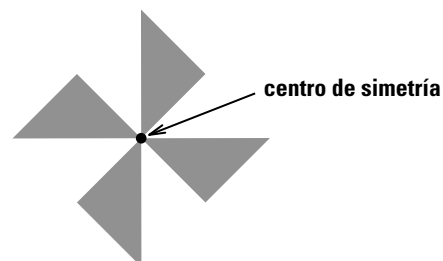
root of an equation / raíz de una ecuación Las soluciones de una ecuación cuadrática son sus raíces.

Las raíces de la ecuación cuadrática $x^2 - 5x - 36 = 0$ son 9 y -4 .

rotation / rotación Transformación en la que una figura gira en torno a un punto fijo, llamado centro de rotación.



rotational symmetry / simetría rotacional Una figura del plano tiene simetría rotacional si se corresponde a sí misma al realizar una rotación de 180° ó menos en torno al centro de la figura. Este punto es el centro de simetría.



Al realizar rotaciones de 90° y 180° , la figura se corresponde.

run / distancia horizontal Ver pendiente.

Ver pendiente.

S

sample / muestra Subconjunto de una población.

Ver población.

sample space / espacio muestral El conjunto de todos los casos posibles.

Cuando lanzas al aire dos monedas, el espacio muestral es cara, cara; cara, cruz; cruz, cara; y cruz, cruz.

scalar / escalar (Número real por el que multiplicas una matriz

Ver multiplicación escalar.

scalar multiplication / multiplicación escalar Multiplicación de cada elemento de una matriz por un número real llamado escalar.

La matriz se multiplica por el escalar 3.

$$3 \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & -6 \\ 0 & -3 \end{bmatrix}$$

scale / escala Razón que relaciona las dimensiones de un dibujo a escala o un modelo a escala con las dimensiones reales.

La escala 1 pulg : 12 pies en un diagrama de planta significa que 1 pulgada en el diagrama de planta representa una distancia real de 12 pies.

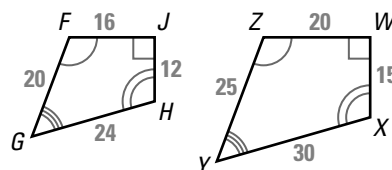
scale drawing / dibujo a escala Dibujo bidimensional de un objeto en el que las dimensiones del dibujo guardan proporción con las dimensiones del objeto.

El diagrama de planta de una casa es un dibujo a escala.

scale factor of a dilation / factor de escala de una dilatación En una dilatación, la razón entre una longitud de lado de la imagen y la longitud de lado correspondiente de la figura original.

Ver dilatación.

scale factor of two similar polygons / factor de escala entre dos polígonos semejantes La razón entre las longitudes de dos lados correspondientes de dos polígonos semejantes.

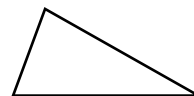


El factor de escala entre $ZYXW$ y $FGJH$ es $\frac{5}{4}$.

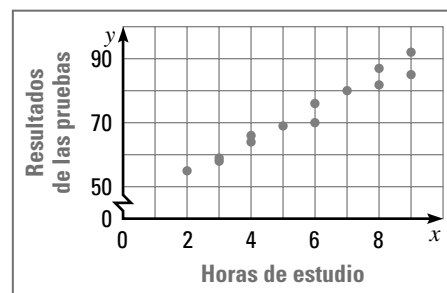
scale model / modelo a escala Modelo tridimensional de un objeto en el que las dimensiones del modelo guardan proporción con las dimensiones del objeto.

El globo terráqueo es un modelo a escala de la Tierra.

scalene triangle / triángulo escaleno Triángulo que no tiene lados congruentes.

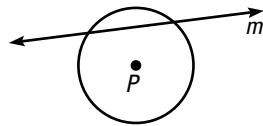
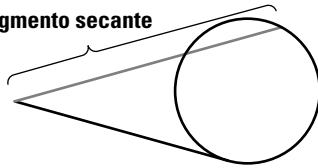
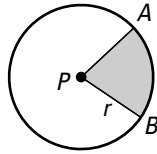
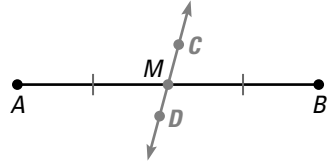
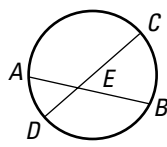
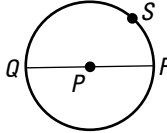


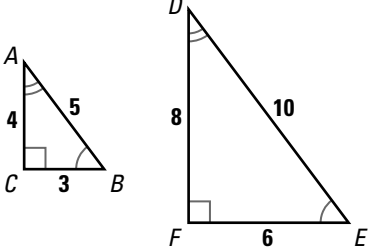
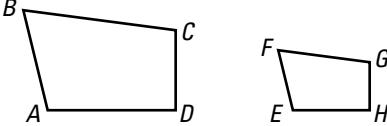
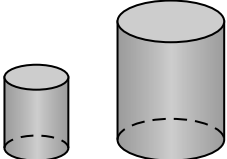
scatter plot / diagrama de dispersión Gráfica de un conjunto de pares de datos (x, y) que sirve para determinar si hay una relación entre las variables x e y .



scientific notation / notación científica Un número está escrito en notación científica cuando es de la forma $c \times 10^n$, donde $1 \leq c < 10$ y n es un número entero.

El número dos millones escrito en notación científica es 2×10^6 , y 0.547 escrito en notación científica es 5.47×10^{-1} .

<p>secant function / función secante Si θ es un ángulo agudo de un triángulo rectángulo, la secante de θ es la longitud de la hipotenusa dividida por la longitud del lado adyacente a θ.</p>	<p>Ver función seno.</p>
<p>secant line / recta secante Recta que corta a un círculo en dos puntos.</p>	 <p>La recta m es una secante.</p>
<p>secant segment / segmento secante Segmento que contiene una cuerda de un círculo y tiene sólo un extremo en el exterior del círculo.</p>	<p>segmento secante</p> 
<p>sector of a circle / sector de un círculo La región limitada por dos radios del círculo y su arco interceptado.</p>	 <p>sector APB</p>
<p>segment / segmento Ver segmento de recta.</p>	<p>Ver segmento de recta.</p>
<p>segment bisector / bisectriz de un segmento Punto, rayo, recta, segmento o plano que corta a un segmento en su punto medio.</p>	 <p>\overleftrightarrow{CD} es una bisectriz del segmento \overline{AB}.</p>
<p>segments of a chord / segmentos de una cuerda Cuando dos cuerdas se cortan en el interior de un círculo, cada cuerda se divide en dos segmentos, llamados segmentos de la cuerda.</p>	 <p>\overline{EA} y \overline{EB} son segmentos de la cuerda \overline{AB}. \overline{DE} y \overline{EC} son segmentos de la cuerda \overline{DC}.</p>
<p>self-selected sample / muestra autoseleccionada Muestra en la que los miembros de la población se seleccionan a sí mismos ofreciéndose a participar.</p>	<p>Para obtener una muestra autoseleccionada de la población de estudiantes de una escuela, puedes pedir a los estudiantes que hagan la encuesta que la depositen en un recipiente de recogida.</p>
<p>self-similar / autosemejante Objeto tal que una parte de él puede ampliarse de modo que parece el objeto entero.</p>	<p>Ver fractal.</p>
<p>semicircle / semicírculo Arco cuyos extremos son los extremos de un diámetro de un círculo. Un semicírculo mide 180°.</p>	 <p>\widehat{QSR} es un semicírculo.</p>

<p>sequence / progresión Función cuyo dominio es un conjunto de números enteros consecutivos. El dominio da la posición relativa de cada término de la secuencia. El rango da los términos de la secuencia.</p>	<p>Para el dominio $n = 1, 2, 3$ y 4, la secuencia definida por $a_n = 2n$ tiene los términos $2, 4, 6$ y 8.</p>
<p>series / serie La expresión formada al sumar los términos de una progresión. La serie puede ser finita o infinita.</p>	<p>Serie finita: $2 + 4 + 6 + 8$ Serie infinita: $2 + 4 + 6 + 8 + \dots$</p>
<p>set / conjunto Colección de objetos diferenciados.</p>	<p>El conjunto de los números naturales es $W = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$.</p>
<p>side of a polygon / lado de un polígono Cada segmento de recta que forma un polígono. <i>Ver también</i> polígono.</p>	<p><i>Ver</i> polígono.</p>
<p>sides of an angle / lados de un ángulo <i>Ver</i> ángulo.</p>	<p><i>Ver</i> ángulo.</p>
<p>sigma notation / notación sigma <i>Ver</i> notación de sumatoria.</p>	<p><i>Ver</i> notación de sumatoria.</p>
<p>similar figures / figuras semejantes Figuras que tienen la misma forma pero no necesariamente el mismo tamaño. Los ángulos correspondientes de las figuras semejantes son congruentes, y las razones de las longitudes de los lados correspondientes son iguales. El símbolo \sim indica que dos figuras son semejantes.</p>	 <p style="text-align: center;">$\triangle ABC \sim \triangle DEF$</p>
<p>similar polygons / polígonos semejantes Dos polígonos tales que los ángulos correspondientes son congruentes y las longitudes de los lados correspondientes son proporcionales.</p>	 <p style="text-align: center;">$ABCD \sim EFGH$</p>
<p>similar solids / sólidos semejantes Dos sólidos del mismo tipo y con razones iguales de medidas lineales correspondientes, como las alturas o los radios.</p>	
<p>simplest form of a fraction / mínima expresión de una fracción Una fracción está en su mínima expresión si el máximo común divisor del numerador y del denominador es 1.</p>	<p>La mínima expresión de la fracción $\frac{4}{12}$ es $\frac{1}{3}$.</p>
<p>simplest form of a radical / forma más simple de un radical Un radical con índice n está escrito en la forma más simple si el radicando no tiene como factor ninguna potencia enésima perfecta y el denominador ha sido racionalizado.</p>	<p>$\sqrt[3]{135}$ en la forma más simple es $3\sqrt[3]{5}$. $\frac{\sqrt[5]{7}}{\sqrt[5]{8}}$ en la forma más simple es $\frac{\sqrt[5]{28}}{2}$.</p>
<p>simplest form of a rational expression / forma simplificada de una expresión racional Expresión racional en la que el numerador y el denominador no tienen factores comunes además de ± 1.</p>	<p>La forma más simple de $\frac{2x}{x(x-3)}$ es $\frac{2}{x-3}$.</p>

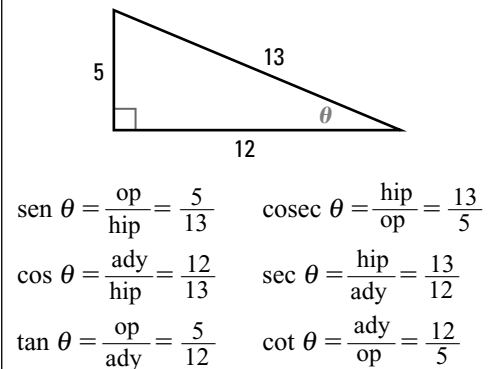
simulation / simulación Experimento que se puede realizar para hacer predicciones sobre situaciones de la vida real.

Cada paquete de Oaties contiene 1 de un total de 6 premios. La probabilidad de obtener cada premio es $\frac{1}{6}$. Para predecir el número de paquetes de cereales que debes comprar para poder conseguir los 6 premios, puedes lanzar un cubo numerado 1 vez por cada paquete de cereales que compres. Sigue lanzando el cubo hasta obtener los 6 números.

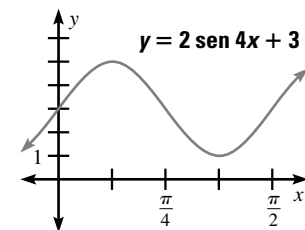
sine / seno Razón trigonométrica, abreviada *sen*. Para un triángulo rectángulo ABC , el seno del ángulo agudo A es
$$\text{sen } A = \frac{\text{longitud del cateto opuesto a } \angle A}{\text{longitud de la hipotenusa}} = \frac{BC}{AB}.$$



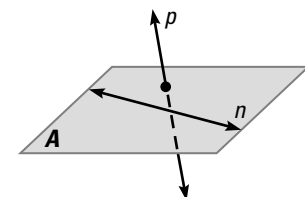
sine function / función seno Si θ es un ángulo agudo de un triángulo rectángulo, el seno de θ es la longitud del lado opuesto a θ dividida por la longitud de la hipotenusa.



sinusoids / sinusoides Gráficas de funciones seno y coseno.

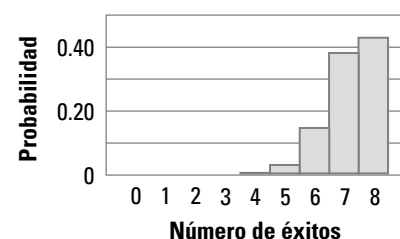


skew lines / rectas alabeadas Rectas que no se cortan y que no son coplanarias.



Las rectas n y p son rectas alabeadas.

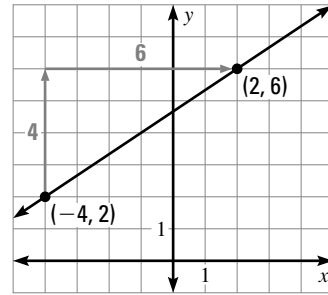
skewed distribution / distribución asimétrica Distribución de probabilidades que no es simétrica. *Ver también* distribución simétrica.



slant height of a regular pyramid / apotema lateral de una pirámide regular La altura de una cara lateral de la pirámide regular.

Ver pirámide regular.

slope / pendiente La pendiente m de una recta no vertical es la razón del cambio vertical (*distancia vertical*) al cambio horizontal (*distancia horizontal*) entre dos puntos cualesquiera (x_1, y_1) y (x_2, y_2) de la recta: $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$.



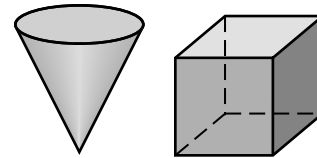
La pendiente de la recta indicada es $\frac{4}{6}$ ó $\frac{2}{3}$.

slope-intercept form / forma pendiente-intercepto

Ecuación lineal escrita en la forma $y = mx + b$, donde m es la pendiente y b es el intercepto en y de la gráfica de la ecuación.

$y = 3x + 4$ está en la forma pendiente-intercepto. La pendiente de la recta es 3, y el intercepto en y es 4.

solid / cuerpo geométrico Figura tridimensional que encierra una parte del espacio.



solution of a system of linear equations in three variables / solución de un sistema de ecuaciones lineales en tres variables Terna ordenada (x, y, z) cuyas coordenadas hacen que cada ecuación del sistema sea verdadera.

$$\begin{aligned} 4x + 2y + 3z &= 1 \\ 2x - 3y + 5z &= -14 \\ 6x - y + 4z &= -1 \end{aligned}$$

$(2, 1, -3)$ es la solución del sistema de arriba.

solution of a system of linear equations in two variables / solución de un sistema de ecuaciones lineales en dos variables Par ordenado (x, y) que es una solución de cada ecuación del sistema.

$$\begin{aligned} 4x + y &= 8 \\ 2x - 3y &= 18 \end{aligned}$$

$(3, -4)$ es la solución del sistema de arriba.

solution of a system of linear inequalities in two variables / solución de un sistema de desigualdades lineales en dos variables Par ordenado (x, y) que es una solución de cada desigualdad del sistema.

$$\begin{aligned} y &> -2x - 5 \\ y &\leq x + 3 \end{aligned}$$

$(-1, 1)$ es una solución del sistema de arriba.

solution of an equation in one variable / solución de una ecuación con una variable Número que, al sustituirse por la variable de la ecuación, produce una expresión verdadera.

El número 3 es una solución de la ecuación $8 - 2x = 2$ ya que $8 - 2(3) = 2$.

solution of an equation in two variables / solución de una ecuación con dos variables Par ordenado (x, y) que produce una expresión verdadera al sustituir x e y por sus valores en la ecuación.

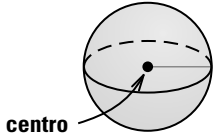
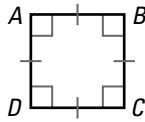
$(-2, 3)$ es una solución de $y = -2x - 1$.

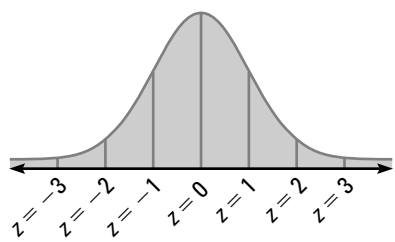
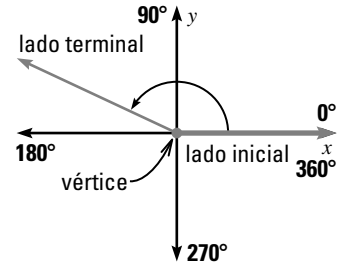
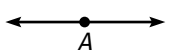
solution of an inequality in one variable / solución de una desigualdad con una variable Número que, al sustituirse por la variable de la desigualdad, produce una expresión verdadera.

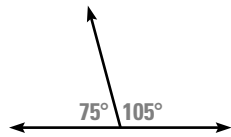
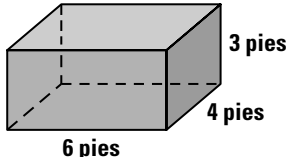
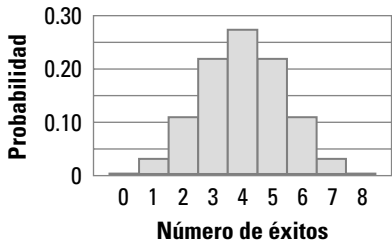
El número 3 es una solución de la desigualdad $5 + 3n \leq 20$ ya que $5 + 3(3) = 14$ y $14 \leq 20$.

solution of an inequality in two variables / solución de una desigualdad con las dos variables Par ordenado (x, y) que, al sustituirse los valores de x e y en la desigualdad, produce una expresión verdadera.

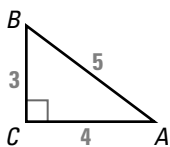
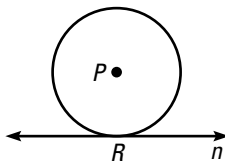
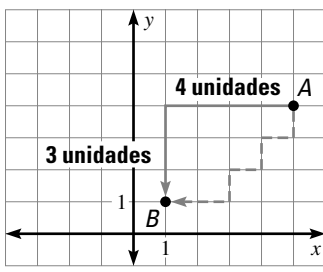
$(-1, 2)$ es una solución de la desigualdad $x - 3y < 6$ ya que $-1 - 3(2) = -7$ y $-7 < 6$.

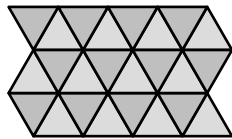
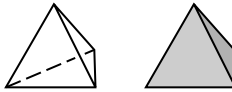
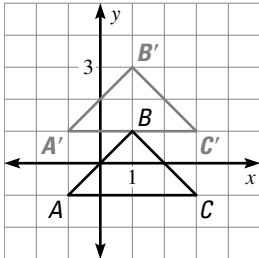
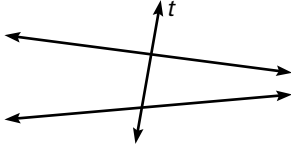
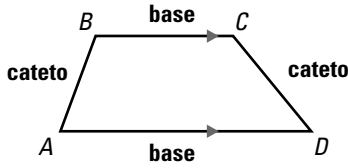
<p>solve a right triangle / resolver un triángulo rectángulo Hallar las medidas de todos los lados y todos los ángulos de un triángulo rectángulo.</p>	<p>Puedes resolver un triángulo rectángulo conociendo uno de estos grupos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las longitudes de dos lados • La longitud de un lado y la medida de un ángulo agudo
<p>solve for a variable / resolver para una variable Escribir una ecuación como ecuación equivalente que tenga la variable en uno de sus miembros pero no en el otro.</p>	<p>Al resolver para r la fórmula de circunferencia $C = 2\pi r$, el resultado es $r = \frac{C}{2\pi}$.</p>
<p>sphere / esfera El conjunto de todos los puntos del espacio que son equidistantes de un punto dado, llamado centro de la esfera.</p>	
<p>square / cuadrado Paralelogramo que tiene los cuatro lados congruentes y los cuatro ángulos rectos.</p>	
<p>square root / raíz cuadrada Si $b^2 = a$, entonces b es una raíz cuadrada de a. El signo radical $\sqrt{\quad}$ representa una raíz cuadrada no negativa.</p>	<p>Las raíces cuadradas de 9 son 3 y -3 ya que $3^2 = 9$ y $(-3)^2 = 9$. Así pues, $\sqrt{9} = 3$ y $-\sqrt{9} = -3$.</p>
<p>square root function / función con raíz cuadrada Función radical representada por una ecuación con una raíz cuadrada en cuyo radicando aparece la variable independiente.</p>	<p>$y = 2\sqrt{x + 2}$ e $y = \sqrt{x} + 3$ son funciones con raíz cuadrada.</p>
<p>standard deviation / desviación típica Medida de la diferencia típica entre el valor de un dato y la media \bar{x}. La desviación típica de un conjunto de datos numéricos x_1, x_2, \dots, x_n es una medida de dispersión designada por σ y calculada como raíz cuadrada de la varianza.</p> $\sigma = \sqrt{\frac{(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + \dots + (x_n - \bar{x})^2}{n}}$	<p>La desviación típica del conjunto de datos 3, 9, 13, 23 (con media = 12) es:</p> $\sigma = \sqrt{\frac{(3 - 12)^2 + (9 - 12)^2 + (13 - 12)^2 + (23 - 12)^2}{4}}$ $= \sqrt{53} \approx 7.3$
<p>standard equation of a circle / ecuación general de un círculo La ecuación general de un círculo con centro (h, k) y radio r es $(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$.</p>	<p>La ecuación general de un círculo con centro $(2, 3)$ y radio 4 es $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 16$.</p>
<p>standard form of a complex number / forma general de un número complejo La forma $a + bi$, donde a y b son números reales e i es la unidad imaginaria.</p>	<p>La forma general del número complejo $i(1 + i)$ es $-1 + i$.</p>
<p>standard form of a linear equation / forma general de una ecuación lineal Ecuación lineal escrita en la forma $Ax + By = C$, donde A y B no son ambos cero.</p>	<p>La ecuación lineal $y = -3x + 4$ escrita en la forma general es $3x + y = 4$.</p>
<p>standard form of a polynomial function / forma general de una función polinómica La forma de una función polinómica en la que los términos se ordenan de tal modo que los exponentes disminuyen de izquierda a derecha.</p>	<p>La función $g(x) = 7x - \sqrt{3} + \pi x^2$ escrita en la forma general es $g(x) = \pi x^2 + 7x - \sqrt{3}$.</p>
<p>standard form of a quadratic equation in one variable / forma general de una ecuación cuadrática con una variable La forma $ax^2 + bx + c = 0$, donde $a \neq 0$.</p>	<p>La ecuación cuadrática $x^2 - 5x = 36$ escrita en la forma general es $x^2 - 5x - 36 = 0$.</p>

<p>standard form of a quadratic function / forma general de una función cuadrática La forma $y = ax^2 + bx + c$, donde $a \neq 0$.</p>	<p>La función cuadrática $y = 2(x + 3)(x - 1)$ escrita en la forma general es $y = 2x^2 + 4x - 6$.</p>								
<p>standard normal distribution / distribución normal típica La distribución normal con media 0 y desviación típica 1. Ver también puntuación z</p>									
<p>standard position of an angle / posición normal de un ángulo En un plano de coordenadas, la posición de un ángulo cuyo vértice está en el origen y cuyo lado inicial se sitúa en el eje de x positivo.</p>									
<p>statistics / estadística Valores numéricos utilizados para resumir y comparar conjuntos de datos.</p>	<p>Ver media, mediana, moda, rango y desviación típica.</p>								
<p>stem-and-leaf plot / tabla arborescente Presentación de datos que organiza los datos basándose en sus dígitos.</p>	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Raíces</th> <th>Hojas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>8 9</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0 2 3 4 5 5 5 9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1 1 5 9</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Clave: 1 9 = \$19</p>	Raíces	Hojas	0	8 9	1	0 2 3 4 5 5 5 9	2	1 1 5 9
Raíces	Hojas								
0	8 9								
1	0 2 3 4 5 5 5 9								
2	1 1 5 9								
<p>step function / función escalonada Función definida a trozos y por un valor constante en cada parte de su dominio. Su gráfica parece un grupo de escalones.</p>	$f(x) = \begin{cases} 1, & \text{si } 0 \leq x < 1 \\ 2, & \text{si } 1 \leq x < 2 \\ 3, & \text{si } 2 \leq x < 3 \end{cases}$								
<p>straight angle / ángulo llano Ángulo que mide 180°.</p>									
<p>stratified random sample / muestra aleatoria estratificada Muestra en la que la población está dividida en grupos diferenciados, y los miembros de cada grupo se seleccionan al azar.</p>	<p>Para seleccionar una muestra aleatoria estratificada de la población de estudiantes de una escuela, puedes usar la computadora para elegir al azar a 25 estudiantes de cada grado.</p>								
<p>subset / subconjunto Si cada elemento de un conjunto A es también un elemento de un conjunto B, entonces A es un subconjunto de B. Esto se escribe $A \subseteq B$. Para cualquier conjunto A, $\emptyset \subseteq A$ y $A \subseteq A$.</p>	<p>Si $A = \{1, 2, 4, 8\}$ y B es el conjunto de todos los números enteros positivos, entonces A es un subconjunto de B, o $A \subseteq B$.</p>								
<p>substitution method / método de sustitución Método para resolver un sistema de ecuaciones mediante la resolución de una de las ecuaciones para una de las variables seguida de la sustitución de la expresión resultante en la(s) otra(s) ecuación (ecuaciones).</p>	$\begin{aligned} 2x + 5y &= -5 \\ x + 3y &= 3 \end{aligned}$ <p>Resuelve la ecuación 2 para x: $x = -3y + 3$. Sustituye la expresión para x en la ecuación 1 y resuelve para y: $y = 11$. Usa el valor de y para hallar el valor de x: $x = -30$.</p>								

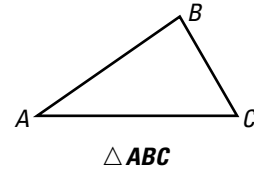
<p>summation notation / notación de sumatoria Notación de una serie que usa la letra griega mayúscula sigma, Σ. También se llama notación sigma.</p>	$\sum_{i=1}^5 7i = 7(1) + 7(2) + 7(3) + 7(4) + 7(5)$ $= 7 + 14 + 21 + 28 + 35 = 105$
<p>supplementary angles / ángulos suplementarios Dos ángulos cuyas medidas suman 180°. La suma de las medidas de un ángulo y de su <i>suplemento</i> es 180°.</p>	
<p>surface area / área superficial La suma de las áreas de las caras de un poliedro o de otro sólido.</p>	 <p>$S = 2(3)(4) + 2(4)(6) + 2(3)(6) = 108 \text{ pies}^2$</p>
<p>survey / encuesta Estudio de una o más características de un grupo.</p>	<p>Una revista invita a sus lectores a enviar por correo las respuestas a un cuestionario sobre la calidad de la revista.</p>
<p>symmetric distribution / distribución simétrica Distribución de probabilidad representada por un histograma en la que se puede trazar una recta vertical que divida al histograma en dos partes; éstas son imágenes especulares entre sí.</p>	
<p>synthetic division / división sintética Método utilizado para dividir un polinomio por un divisor en la forma $x - k$.</p>	$\begin{array}{r rrrr} -3 & 2 & 1 & -8 & 5 \\ & & -6 & 15 & -21 \\ \hline & 2 & -5 & 7 & -16 \end{array}$ $\frac{2x^3 + x^2 - 8x + 5}{x + 3} = 2x^2 - 5x + 7 - \frac{16}{x + 3}$
<p>synthetic substitution / sustitución sintética Método utilizado para evaluar una función polinómica.</p>	$\begin{array}{r rrrrr} 3 & 2 & -5 & 0 & -4 & 8 \\ & & 6 & 3 & 9 & 15 \\ \hline & 2 & 1 & 3 & 5 & 23 \end{array}$ <p>La sustitución sintética de arriba indica que para $f(x) = 2x^4 - 5x^3 - 4x + 8$, $f(3) = 23$.</p>
<p>system of linear equations / sistema de ecuaciones lineales Dos o más ecuaciones lineales con las mismas variables; llamado también <i>sistema lineal</i>.</p>	<p>Las siguientes ecuaciones forman un sistema de ecuaciones lineales:</p> $\begin{aligned} x + 2y &= 7 \\ 3x - 2y &= 5 \end{aligned}$
<p>system of linear inequalities in two variables / sistema de desigualdades lineales con dos variables Dos o más desigualdades lineales con las mismas variables; llamado también <i>sistema de desigualdades</i>.</p>	<p>Las siguientes desigualdades forman un sistema de desigualdades lineales con dos variables:</p> $\begin{aligned} x - y &> 7 \\ 2x + y &< 8 \end{aligned}$

SPANISH

<p>system of three linear equations in three variables / sistema de tres ecuaciones lineales en tres variables Sistema formado por tres ecuaciones lineales con tres variables. Ver también ecuación lineal con tres variables.</p>	$\begin{aligned} 2x + y - z &= 5 \\ 3x - 2y + z &= 16 \\ 4x + 3y - 5z &= 3 \end{aligned}$
<p>system of two linear equations in two variables / sistema de dos ecuaciones lineales con dos variables Un sistema que consiste en dos ecuaciones que se pueden escribir de la forma $Ax + By = C$ y $Dx + Ey = F$, donde x e y son variables, A y B no son ambos cero, y D y E tampoco son ambos cero.</p>	$\begin{aligned} 4x + y &= 8 \\ 2x - 3y &= 18 \end{aligned}$
<p>systematic sample / muestra sistemática Muestra en la que se usa una regla para seleccionar a los miembros de la población.</p>	<p>Para seleccionar una muestra sistemática de la población de estudiantes de una escuela, puedes elegir a cada décimo estudiante de una lista ordenada alfabéticamente de todos los estudiantes de la escuela.</p>
<p>T</p> <p>tangent / tangente Razón trigonométrica, abreviada <i>tan</i>. Para un triángulo rectángulo ABC, la tangente del ángulo agudo A es $\tan A = \frac{\text{longitud del cateto opuesto a } \angle A}{\text{longitud del cateto adyacente a } \angle A} = \frac{BC}{AC}$.</p>	 $\tan A = \frac{BC}{AC} = \frac{3}{4}$
<p>tangent function / función tangente Si θ es un ángulo agudo de un triángulo rectángulo, la tangente de θ es la longitud del lado opuesto a θ dividida por la longitud del lado adyacente a θ.</p>	<p>Ver función seno.</p>
<p>tangent line / recta tangente Recta del plano de un círculo que corta al círculo en sólo un punto, el punto de tangencia.</p>	 <p>La recta n es una tangente. R es el punto de tangencia.</p>
<p>taxicab geometry / geometría de taxis Geometría no euclidiana en la que todas las rectas son horizontales o verticales.</p>	 <p>En la geometría de taxis, la distancia entre A y B es de 7 unidades.</p>
<p>terminal point of a vector / punto final de un vector El punto donde termina el vector.</p>	<p>Ver vector.</p>
<p>terminal side of an angle / lado terminal de un ángulo En un plano de coordenadas, un ángulo puede formarse al fijar un rayo, llamado lado inicial, y al girar el otro rayo, llamado lado terminal, en torno al vértice.</p>	<p>Ver posición normal de un ángulo.</p>
<p>terms of a sequence / términos de una progresión Los valores del rango de una progresión.</p>	<p>Los 4 primeros términos de la progresión $1, -3, 9, -27, 81, -243, \dots$ son $1, -3, 9$ y -27.</p>

<p>terms of an expression / términos de una expresión Las partes de una expresión que se suman.</p>	<p>Los términos de la expresión $3x + (-4) + (-6x) + 2$ son $3x$, -4, $-6x$ y 2.</p>
<p>tessellation / teselación Colección de figuras que recubren un plano sin superponerse y sin huecos.</p>	
<p>tetrahedron / tetraedro Poliedro con cuatro caras.</p>	
<p>theorem / teorema Enunciado verdadero que surge como resultado de otros enunciados verdaderos.</p>	<p>Los ángulos opuestos por el vértice son congruentes.</p>
<p>theoretical probability / probabilidad teórica Cuando todos los casos son igualmente posibles, la probabilidad teórica de que ocurra un suceso A es</p> $P(A) = \frac{\text{Número de casos del suceso } A}{\text{Número total de casos}}$	<p>La probabilidad teórica de sacar un número par al lanzar un dado normal de seis caras es $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ ya que 3 casos corresponden a un número par del total de 6 casos.</p>
<p>transformation / transformación Una transformación cambia el tamaño, la forma, la posición o la orientación de una gráfica.</p>	<p>Las traslaciones, las expansiones y contracciones verticales, las reflexiones y las rotaciones son transformaciones.</p>
<p>translation / traslación Una traslación desplaza cada punto de una figura la misma distancia en la misma dirección.</p>	 <p>$\triangle ABC$ es trasladada 2 unidades hacia arriba.</p>
<p>transversal / transversal Recta que corta a dos o más rectas coplanarias en distintos puntos.</p>	 <p style="text-align: center;">transversal t</p>
<p>transverse axis of a hyperbola / eje transverso de una hipérbola El segmento de recta que une los vértices de una hipérbola.</p>	<p>Ver hipérbola, definición geométrica.</p>
<p>trapezoid / trapecio Cuadrilátero que tiene sólo un par de lados paralelos, llamados bases. Los lados no paralelos son catetos.</p>	

triangle triángulo Polígono con tres lados.

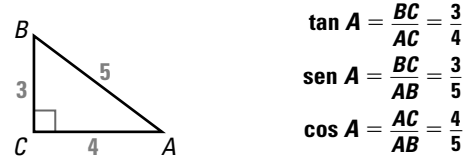


trigonometric identity / identidad trigonométrica Ecuación trigonométrica que es verdadera para todos los valores del dominio.

$$\sin(-\theta) = -\sin \theta \quad \sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$$

trigonometric ratio / razón trigonométrica Razón entre las longitudes de dos lados de un triángulo rectángulo. *Ver también* seno, coseno y tangente.

Tres razones trigonométricas comunes son el seno, el coseno y la tangente.



trinomial / trinomio La suma de tres monomios.

$4x^2 + 3x - 1$ es un trinomio.

truth table / tabla de verdad Tabla que muestra los valores de verdad de una hipótesis, de una conclusión y de un enunciado condicional usando la hipótesis y la conclusión.

Tabla de verdad		
p	q	$p \rightarrow q$
V	V	V
V	F	F
F	V	V
F	F	V

truth value of a statement / valor de verdad de un enunciado La verdad o falsedad de un enunciado.

Ver tabla de verdad.

two-column proof / prueba de dos columnas Tipo de prueba en la que se escriben enunciados numerados y razones correspondientes que muestran un argumento siguiendo un orden lógico.

U

unbiased sample / muestra no sesgada Muestra que es representativa de la población acerca de la cual deseas informarte.

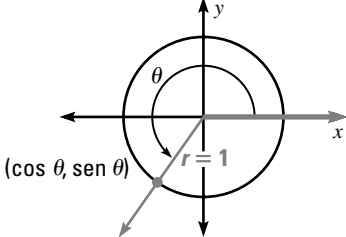
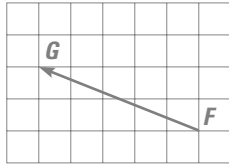
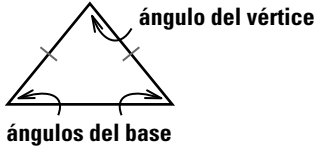
Quieres encuestar a algunos estudiantes de último curso sobre el lugar donde organizar el baile de fin de año. Si cada estudiante de último curso tiene iguales posibilidades de ser encuestado, entonces es una muestra no sesgada.

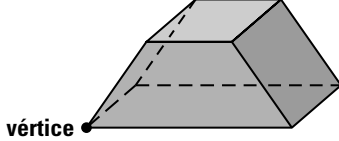
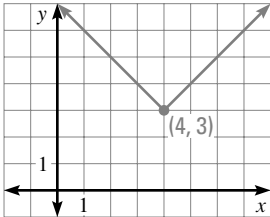
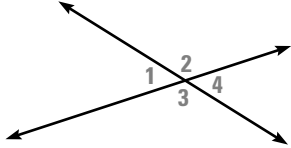
undefined term / término indefinido Palabra que no tiene una definición establecida, pero cuyo significado se acepta comúnmente.

Punto, recta y plano son términos indefinidos.

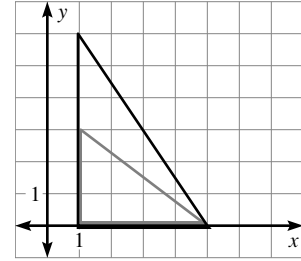
union of sets / unión de conjuntos La unión de dos conjuntos A y B , escrita $A \cup B$, es el conjunto de todos los elementos que están en A o B .

Si $A = \{1, 2, 4, 8\}$ y $B = \{2, 4, 6, 8, 10\}$, entonces $A \cup B = \{1, 2, 4, 6, 8, 10\}$.

<p>unit circle / círculo unidad El círculo $x^2 + y^2 = 1$, que tiene centro $(0, 0)$ y radio 1. Para un ángulo θ en posición normal, el lado terminal de θ corta al círculo unidad en el punto $(\cos \theta, \text{sen } \theta)$.</p>	
<p>unit of measure / unidad de medida La cantidad o el incremento con que algo se mide.</p>	<p>Si un segmento se mide con una regla que lleva señalados los octavos de pulgada, la unidad de medida es $\frac{1}{8}$ pulgada.</p>
<p>unit rate / relación unitaria Relación en la que el denominador de la fracción es 1 unidad.</p>	<p>$\frac{55 \text{ millas}}{1 \text{ hora}}$, ó 55 mi/h, es una relación unitaria.</p>
<p>universal set / conjunto universal El conjunto de todos los elementos en cuestión, escrito U.</p>	<p>Si el conjunto universal es el conjunto de los números enteros positivos, entonces $U = \{1, 2, 3, \dots\}$.</p>
<p>upper extreme / extremo superior El valor mayor en un conjunto de datos.</p>	<p>Véase diagrama de líneas y bloques.</p>
<p>upper quartile / cuartil superior La mediana de la mitad superior de un conjunto de datos ordenados.</p>	<p>Ver rango intercuartílico.</p>
<p>V</p>	
<p>variable / variable Letra que sirve para representar uno o más números.</p>	<p>En las expresiones $5n$, $n + 1$ y $8 - n$, la letra n es la variable.</p>
<p>variable term / término algebraico Término que tiene variable.</p>	<p>Los términos algebraicos de la expresión algebraica $3x^2 + 5x + (-7)$ son $3x^2$ y $5x$.</p>
<p>variance / varianza La varianza de un conjunto de datos numéricos x_1, x_2, \dots, x_n con media \bar{x} es una medida de dispersión designada por σ^2 y dada por:</p> $\sigma^2 = \frac{(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + \dots + (x_n - \bar{x})^2}{n}$	<p>La varianza del conjunto de datos 3, 9, 13, 23 (con media = 12) es:</p> $\sigma^2 = \frac{(3 - 12)^2 + (9 - 12)^2 + (13 - 12)^2 + (23 - 12)^2}{4} = 53$
<p>vector / vector Cantidad que tiene tanto dirección como magnitud y es representada en el plano de coordenadas por una flecha dibujada de un punto a otro.</p>	 <p>\vec{FG} con punto inicial F y punto final G.</p>
<p>verbal model / modelo verbal Un modelo verbal describe una situación de la vida real mediante palabras que la exponen y símbolos matemáticos que relacionan esas palabras.</p>	<p>Distancia = Velocidad • Tiempo (millas) (millas/hora) (horas)</p>
<p>vertex angle of an isosceles triangle / ángulo del vértice de un triángulo isósceles El ángulo formado por los catetos de un triángulo isósceles.</p>	

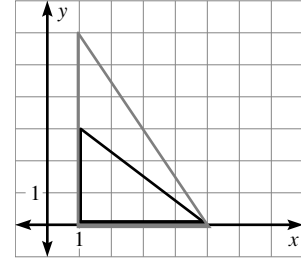
<p>vertex form of a quadratic function / forma de vértice de una función cuadrática La forma $y = a(x - h)^2 + k$, donde el vértice de la gráfica es (h, k) y el eje de simetría es $x = h$.</p>	<p>La función cuadrática $y = -\frac{1}{4}(x + 2)^2 + 5$ está en la forma de vértice.</p>
<p>vertex of a cone / vértice de un cono Ver cono.</p>	<p>Ver cono.</p>
<p>vertex of a parabola / vértice de una parábola El punto de una parábola que se encuentra en el eje de simetría. El punto más alto o más bajo en parábola.</p>	<p>Ver parábola, definición geométrica.</p>
<p>vertex of a polygon / vértice de un polígono Cada extremo de un lado de un polígono. Ver también polígono.</p>	<p>Ver pirámide.</p>
<p>vertex of a polyhedron / vértice de un poliedro Punto donde confluyen tres o más aristas de un poliedro.</p>	 <p>A 3D diagram of a polyhedron, specifically a rectangular prism with a triangular top. A small black dot is placed at one of the corners where three edges meet, and it is labeled 'vértice'.</p>
<p>vertex of a pyramid / vértice de una pirámide Ver pirámide.</p>	<p>Ver cono.</p>
<p>vertex of an absolute value graph / vértice de una gráfica de valor absoluto El punto más alto o más bajo de la gráfica de una función de valor absoluto.</p>	 <p>A coordinate plane with x and y axes. A V-shaped graph is plotted, opening upwards. The vertex of the graph is marked with a dot and labeled with the coordinates (4, 3). The x-axis has a tick mark labeled '1' at the first grid line from the origin. The y-axis has a tick mark labeled '1' at the first grid line from the origin.</p> <p>El vértice de la gráfica de $y = x - 4 + 3$ es el punto $(4, 3)$.</p>
<p>vertex of an angle / vértice de un ángulo Ver ángulo.</p>	<p>Ver ángulo.</p>
<p>vertical angles / ángulos opuestos por el vértice Dos ángulos cuyos lados forman dos pares de rayos opuestos.</p>	 <p>A diagram showing two intersecting lines. The four angles formed at the intersection are labeled with numbers 1, 2, 3, and 4. Angles 1 and 4 are opposite each other, as are angles 2 and 3.</p> <p>$\angle 1$ y $\angle 4$ son ángulos opuestos por el vértice. $\angle 2$ y $\angle 3$ son ángulos opuestos por el vértice.</p>
<p>vertical component of a vector / componente vertical de un vector El cambio vertical entre el punto inicial y el punto final del vector.</p>	<p>Ver forma de componentes de un vector.</p>
<p>vertical motion model / modelo de movimiento vertical Modelo para representar la altura de un objeto que es lanzado hacia arriba pero que no tiene potencia para mantenerse en el aire.</p>	<p>El modelo de movimiento vertical de un objeto lanzado hacia arriba con una velocidad vertical inicial de 20 pies por segundo desde una altura inicial de 8 pies es $h = -16t^2 + 20t + 8$, donde h es la altura (en pies) del objeto t segundos después del lanzamiento.</p>

vertical shrink / contracción vertical La contracción vertical desplaza cada punto de una figura en dirección del eje de x , mientras los puntos del eje de x permanecen fijos.



El triángulo negro se contrae verticalmente hacia el triángulo verde.

vertical stretch / expansión vertical La expansión vertical desplaza cada punto de una figura alejándose del eje de x , mientras los puntos del eje de x permanecen fijos.



El triángulo negro se expande verticalmente hacia el triángulo verde.

vertices of a hyperbola / vértices de una hipérbola

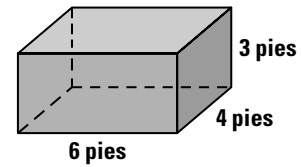
Los puntos de intersección de una hipérbola y la recta que pasa por los focos de la hipérbola.

Ver hipérbola, definición geométrica.

vertices of an ellipse / vértices de una elipse Los puntos de intersección de una elipse y la recta que pasa por los focos de la elipse.

Ver elipse.

volume of a solid / volumen de un sólido El número de unidades cúbicas contenidas en el interior de un sólido.



$$\text{Volumen} = 3(4)(6) = 72 \text{ pies}^3$$

W

whole numbers / números naturales Los números 0, 1, 2, 3,

0, 8 y 106 son números naturales.
-1 y 0.6 *no* son números naturales.

X

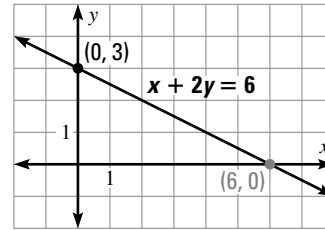
x-axis / eje x Eje horizontal en un plano de coordenadas. Véase también plano de coordenadas.

Véase plano de coordenadas.

x-coordinate / coordenada x Primera coordenada de un par ordenado, que dice cuántas unidades hay que moverse a la derecha o a la izquierda.

En el par ordenado $(-3, -2)$, la coordenada x , -3 , indica que hay que moverse 3 unidades a la izquierda.
Véase también plano de coordenadas.

x-intercept / intercepto en x La coordenada x de un punto donde la gráfica corta al eje de x .



El intercepto en x es 6.
El intercepto en y es 3.

Y

y-axis / eje y Eje vertical en un plano de coordenadas. Véase también plano de coordenadas.

Véase plano de coordenadas.

y-coordinate / coordenada y Segunda coordenada de un par ordenado, que dice cuántas unidades hay que moverse hacia arriba o hacia abajo.

En el par ordenado $(-3, -2)$, la coordenada y , -2 , indica que hay que moverse 2 unidades hacia abajo. Véase también plano de coordenadas.

y-intercept / intercepto en y La coordenada y de un punto donde la gráfica corta al eje de y .

Véase intercepto en x .

Z

zero exponent / exponente cero Si $a \neq 0$, entonces $a^0 = 1$.

$$(-7)^0 = 1$$

zero of a function / cero de una función Un número k es un cero de una función f si $f(k) = 0$.

Los ceros de la función $f(x) = 2(x + 3)(x - 1)$ son -3 y 1 .

z-score / puntuación z El número z de desviaciones típicas que un valor se encuentra por encima o por debajo de la media \bar{x} del conjunto de datos: $z = \frac{x - \bar{x}}{\sigma}$.

Una distribución normal tiene una media de 76 y una desviación típica de 9. La puntuación z para $x = 64$ es $x = 64$ is $z = \frac{x - \bar{x}}{\sigma} = \frac{64 - 76}{9} \approx -1.3$.