

# English / Spanish Glossary

**A additive inverses** Two numbers,  $a$  and  $b$ , that satisfy the equation  $a + b = 0$ . For example, 3 and  $-3$  are additive inverses, and  $\frac{1}{2}$  and  $-\frac{1}{2}$  are additive inverses.

**inversos de suma** Dos números,  $a$  y  $b$ , que cumplen con la ecuación  $a + b = 0$ . Por ejemplo, 3 y  $-3$  son inversos de suma, y  $\frac{1}{2}$  y  $-\frac{1}{2}$  son inversos de suma.

**C categorical variables** Variables that measure characteristics using words that represent possible responses within a given category. Frequency counts can be made of the values for a given category. The table below shows examples of categories and their possible values.

**variables por categorías** Variables que miden características usando "palabras" que representan respuestas posibles en una categoría dada. Se pueden contar las frecuencias de los valores para una categoría dada. La siguiente tabla muestra ejemplos de categorías y sus posibles valores.

| Category                  | Possible Values          |
|---------------------------|--------------------------|
| Month people are born     | January, February, March |
| Favorite color to wear    | magenta, blue, yellow    |
| Kinds of pets people have | cats, dogs, fish, horses |

| Categoría                                 | Valores posibles               |
|---|--------------------------------|
| Mes de nacimiento de las personas         | enero, febrero, marzo          |
| Color preferido para vestir               | magenta, azul, amarillo        |
| Tipos de mascotas que tienen las personas | gatos, perros, peces, caballos |

**correlation coefficient** A measure of the strength of a linear relationship between two variables using a decimal number between  $-1$  and  $1$ .

**coeficiente de correlación** Medida del grado de la relación lineal entre dos variables, usando un número decimal que esté entre  $-1$  y  $1$ .

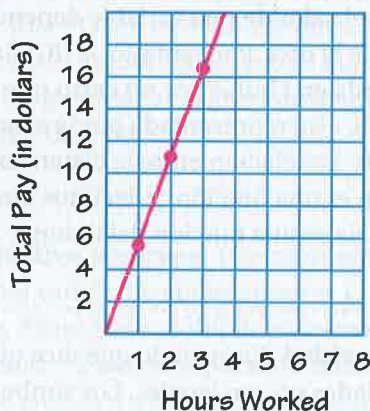
**D describe Academic Vocabulary** To explain or tell in detail. A written description can contain facts and other information needed to communicate your answer. A diagram or a graph may also be included when you describe something.

**related terms** *express, explain*

|              |        |         |         |
|--------------|--------|---------|---------|
| Hours Worked | 1      | 2       | 3       |
| Total Pay    | \$5.50 | \$11.00 | \$16.50 |

**sample** Describe the relationship between hours worked and pay.

The relationship is linear. Total pay varies directly with the number of hours worked. That is, as the number of hours worked increases by one, the pay increases by \$5.50. This means that the employee earns \$5.50 for each hour worked. I can also draw a graph that shows this relationship.



I plotted each point on the graph and I drew one line through all of the points. I can also write an equation,  $P = 5.5t$ , where  $P$  is the amount of money earned and  $t$  is the number of hours worked, to represent this relationship.

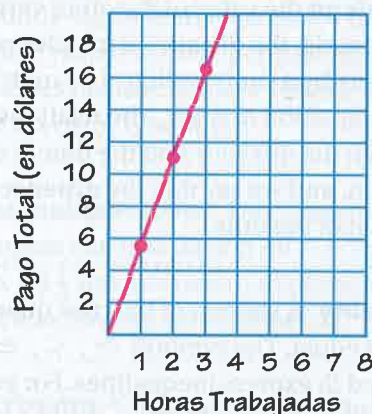
**describir Vocabulario académico** Explicar o decir con detalle. Una descripción escrita puede contener datos y otro tipo de información necesaria para comunicar tu respuesta. También puedes incluir un diagrama o una gráfica cuando describes algo.

**términos relacionados** *expresar, explicar*

|                  |        |         |         |
|------------------|--------|---------|---------|
| Hours trabajadas | 1      | 2       | 3       |
| Pago total       | \$5.50 | \$11.00 | \$16.50 |

**ejemplo** Describe la relación entre las horas trabajadas y el pago recibido.

La relación es lineal. El pago total varía directamente con el número de horas trabajadas. Es decir, a medida que el número de horas trabajadas aumenta en uno, el pago aumenta en \$5.50 dólares. Esto significa que el empleado gana \$5.50 por cada hora trabajada. También puedo dibujar una gráfica que muestre esta relación.



Marqué cada punto en la gráfica y tracé una línea a través de todos los puntos. Para representar esta relación, también puedo escribir una ecuación,  $P = 5.5t$ , donde  $P$  es la cantidad de dinero ganado y  $t$  es el número de horas trabajadas.

**E explain Academic Vocabulary** To give facts and details that make an idea easier to understand. Explaining can involve a written summary supported by a diagram, chart, table, or a combination of these.

**related terms** *analyze, clarify, describe, justify, tell*

**sample** The equation  $c = 75d + 15$  gives the charge  $c$  in dollars for renting a car for  $d$  days. Explain what the numbers and variables in the equation represent.

The variable  $c$  represents the total amount the customer is charged. The variable  $d$  is the number of days the car is rented. 75 is the cost per day of renting the car. 15 is an additional one-time fee for the customer.

**explicar Vocabulario académico** Dar datos y detalles que hacen que una idea sea más fácil de comprender. Explicar puede implicar hacer un resumen escrito apoyado por un diagrama, una gráfica, una tabla o una combinación de éstos.

**términos relacionados** *analizar, aclarar, describir, justificar, decir*

**ejemplo** La ecuación  $c = 75d + 15$  da el cargo  $c$  en dólares para alquilar un carro por  $d$  días. Explica qué representan los números y las variables en la ecuación.

La variable  $c$  representa la cantidad total que se le cobra al cliente. La variable  $d$  es el número de días que se alquiló el carro. 75 es el costo de alquilar el carro por día. 15 es un monto adicional que se le cobra al cliente sólo una vez.

**F function** A relationship between two variables in which the value of one variable depends on the value of the other variable. For example, the distance  $d$  in miles covered in  $t$  hours by a car traveling at 55 mph is given by the equation  $d = 55t$ . The relationship between the distance and the time is a function, and we say that the distance is a function of the time.

**función** Una relación entre dos variables en la que el valor de una variable depende del valor de la otra. Por ejemplo, la distancia  $d$  recorrida en  $t$  horas por un carro que viaja a 55 mph, está representada por la ecuación  $d = 55t$ . La relación entre la distancia y el tiempo es una función, y decimos que la distancia es una función del tiempo.

**I inequality** A statement that two quantities are not equal. The symbols  $>$ ,  $<$ ,  $\geq$ , and  $\leq$  are used to express inequalities. For example, if  $a$  and  $b$  are two quantities, then “ $a$  is greater than  $b$ ” is written as  $a > b$ , and “ $a$  is less than  $b$ ” is written as  $a < b$ . The statement  $a \geq b$  means “ $a$  is greater than or equal to  $b$ .” The statement  $a \leq b$  means “ $a$  is less than or equal to  $b$ .”

**desigualdad** Enunciado que dice que dos cantidades no son iguales. Los símbolos  $>$ ,  $<$ ,  $\geq$ , y  $\leq$  se usan para expresar desigualdades. Por ejemplo, si  $a$  y  $b$  son dos cantidades, entonces “ $a$  es mayor que  $b$ ” se escribe  $a > b$ , y “ $a$  es menor que  $b$ ” se escribe  $a < b$ . El enunciado  $a \geq b$  quiere decir “ $a$  es mayor que o igual a  $b$ ”. El enunciado  $a \leq b$  quiere decir “ $a$  es menor que o igual a  $b$ ”.

**inverse variation** A nonlinear relationship in which the product of two variables is constant. An inverse variation can be represented by an equation of the form  $y = \frac{k}{x}$ , or  $xy = k$ , where  $k$  is a constant. In an inverse variation, the values of one variable decrease as the values of the other variable increase.

**variación inversa** Una relación no lineal en la que el producto de dos variables es constante. Una variación inversa se puede representar por una ecuación de la forma  $y = \frac{k}{x}$ , ó  $xy = k$ , donde  $k$  es una constante. En una variación inversa, los valores de una variable disminuyen a medida que los valores de la otra variable aumentan.

**linear relationship** A relationship in which there is a constant rate of change between two variables. A linear relationship can be represented by a straight-line graph and by an equation of the form  $y = mx + b$ . In the equation,  $m$  is the slope of the line, and  $b$  is the  $y$ -intercept.

**relación lineal** Una relación en la que hay una tasa de cambio constante entre dos variables. Una relación lineal puede estar representada por una gráfica de línea recta y por una ecuación en la forma  $y = mx + b$ . En la ecuación,  $m$  es la pendiente de la recta y  $b$  es el intercepto en  $y$ .

**M mathematical model** An equation or a graph that describes, at least approximately, the relationship between two variables. To make a mathematical model, acquire data, plot the data points, and, when the points show a pattern, find the equation of a line or curve that fits the trend in the data. A mathematical model allows you to make reasonable guesses for values between and beyond the data points.

**modelo matemático** Una ecuación o gráfica que describe, al menos aproximadamente, la relación entre dos variables. Para hacer un modelo matemático es necesario reunir datos, marcar los puntos asociados con los datos y, cuando los puntos muestren un patrón, hallar la ecuación de la línea o curva que se corresponde con la tendencia de los datos. Un modelo matemático te permite hacer predicciones razonables para valores dentro y fuera de los datos obtenidos.

**multiplicative inverses** Two numbers,  $a$  and  $b$ , that satisfy the equation  $ab = 1$ . For example, 3 and  $\frac{1}{3}$  are multiplicative inverses, and  $-\frac{1}{2}$  and  $-2$  are multiplicative inverses.

**inversos multiplicativos** Dos números,  $a$  y  $b$ , que cumplen con la ecuación  $ab = 1$ . Por ejemplo, 3 y  $\frac{1}{3}$  son inversos multiplicativos, y  $-\frac{1}{2}$  y  $-2$  son inversos multiplicativos.

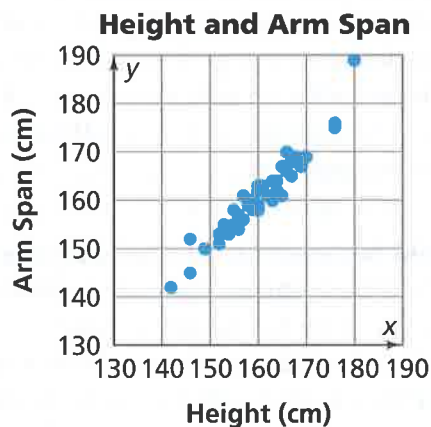
**O outlier** A value that lies far from the "center" of a distribution. *Outlier* is a relative term, but it indicates a data point that is much higher or much lower than the values that could be normally expected for the distribution.

**valor extremo** Valor que se sitúa lejos del "centro" de una distribución. *El valor extremo* es un término relativo, pero indica un dato que es mucho más alto o mucho más bajo que los valores que se podrían esperar normalmente de la distribución.



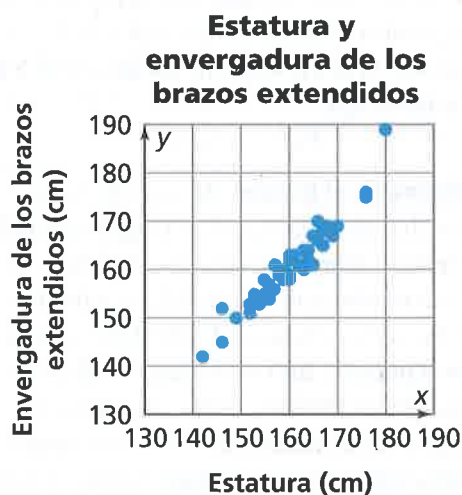
**R residual** The error calculated by finding the difference between an actual data point and the value that a model for the data predicts.

**S scatter plot** A graph used to explore the relationship between two variables. The graph below is a scatter plot of (height, arm span) for several people. Each point represents the height and arm span for each person.



**residuo** El error que se calcula hallando la diferencia entre un punto real y el valor que predice el modelo de datos.

**diagrama de dispersión** Una gráfica que se usa para explorar la relación entre dos variables. La siguiente gráfica muestra un diagrama de dispersión (estatura, envergadura de los brazos extendidos) de varias personas. Cada punto representa la estatura y el espacio entre los brazos extendidos de cada persona.



**standard deviation** Standard deviation measures the spread of a data set. The greater the standard deviation, the greater the spread of the data. To calculate the standard deviation, find the differences between the actual values and the mean. These differences are squared and averaged by dividing by  $(n - 1)$ . This average is the variance. Take the square root of the variance to get the standard deviation.

**desviación estándar** La desviación estándar mide la dispersión de un conjunto de datos. Mientras mayor sea la desviación estándar, mayor será la dispersión de los datos. Para calcular la desviación estándar, halla las diferencias entre los valores reales y la media. Estas diferencias se elevan al cuadrado y se promedian dividiendo por  $(n - 1)$ . Ese promedio es la varianza. Usa la raíz cuadrada de una varianza para obtener la desviación estándar.

**slope** The number that expresses the steepness of a line. The slope is the ratio of the vertical change to the horizontal change between any two points on the line. Sometimes this ratio is referred to as *the rise over the run*. The slope of a horizontal line is 0. Slopes are positive if the  $y$ -values increase from left to right on a coordinate grid and negative if the  $y$ -values decrease from left to right. The slope of a vertical line is undefined. The slope of a line is the same as the constant rate of change between the two variables. For example, the points  $(0, 0)$  and  $(3, 6)$  lie on the graph of  $y = 2x$ . Between these points, the vertical change is 6 and the horizontal change is 3, so the slope is  $\frac{6}{3} = 2$ , which is the coefficient of  $x$  in the equation.

**pendiente** El número que expresa la inclinación de una recta. La pendiente es la razón entre la variación vertical y la horizontal entre dos puntos cualesquiera de la recta. A veces a esta razón se le denomina *distancia vertical sobre distancia horizontal*. La pendiente de una recta horizontal es 0. Las pendientes son positivas si los valores de  $y$  aumentan de izquierda a derecha en una gráfica de coordenadas, y negativas si los valores de  $y$  disminuyen de izquierda a derecha. La pendiente de una recta vertical es indefinida. La pendiente de una recta es igual a la tasa de cambio constante entre dos variables. Por ejemplo, los puntos  $(0, 0)$  y  $(3, 6)$  están representados en la gráfica de  $y = 2x$ . Entre estos puntos, el cambio vertical es 6 y el cambio horizontal es 3, de manera que la pendiente es  $\frac{6}{3} = 2$ , que es el coeficiente de  $x$  en la ecuación.

**solve Academic Vocabulary** To determine the value or values that make a given statement true. Several methods and strategies can be used to solve a problem, including estimating, isolating the variable, drawing a graph, or using a table of values.

**related terms** *calculate, find*

**sample** Solve the equation  $8x - 16 = 12$  for  $x$ .

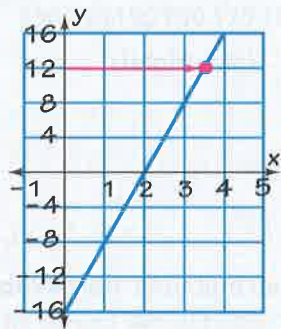
I can solve the equation by isolating  $x$  on the left side of the equation.

$$8x - 16 = 12$$

$$8x = 28$$

$$x = \frac{28}{8} = \frac{7}{2} = 3.5$$

I can also sketch a graph of  $y = 8x - 16$ . When  $y = 12$ ,  $x$  is between 3 and 4, so I know my solution is reasonable.



**resolver Vocabulario académico** Determinar el valor o los valores que hacen cierto un enunciado. Se pueden usar varios métodos y estrategias para resolver un problema incluyendo hacer una estimación, aislar la variable, dibujar una gráfica o usar una tabla de valores.

**términos relacionados** *calcular, hallar*

**ejemplo** Resuelve la ecuación  $8x - 16 = 12$  para hallar el valor de  $x$ .

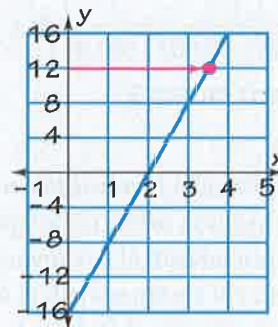
Puedo resolver la ecuación aislando  $x$  en el lado izquierdo de la ecuación.

$$8x - 16 = 12$$

$$8x = 28$$

$$x = \frac{28}{8} = \frac{7}{2} = 3.5$$

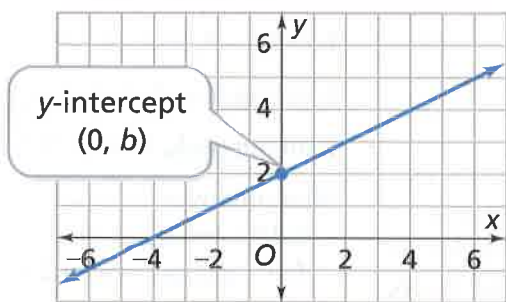
También puedo hacer el bosquejo de una gráfica de  $y = 8x - 16$ . Cuando  $y = 12$ ,  $x$  está entre 3 y 4, por lo tanto sé que mi solución es razonable.



**U unit rate** A unit rate is a rate in which the second number (usually written as the denominator) is 1, or 1 of a quantity. For example, 1.9 children per family, 32 miles per gallon, and  $\frac{3 \text{ flavors of ice cream}}{1 \text{ banana split}}$  are unit rates. Unit rates are often found by scaling other rates.

**V variance** Variance is calculated from the differences between the actual value and the mean. These differences are squared and averaged by dividing by  $(n - 1)$ .

**Y y-intercept** The point where the graph crosses the  $y$ -axis. In a linear equation of the form  $y = mx + b$ , the  $y$ -intercept is the constant,  $b$ . In the graph, the  $y$ -intercept is  $(0, 2)$  or 2.



**tasa por unidad** Tasa en la que el segundo número (normalmente escrito como el denominador) es 1, ó 1 de una cantidad. Por ejemplo, 1.9 niños por familia, 32 millas por galón, y  $\frac{3 \text{ sabores de helado}}{1 \text{ banana split}}$  son tasas por unidad. Las tasas por unidad se calculan a menudo poniendo a escala otras tasas.

**varianza** La varianza se calcula a partir de las diferencias entre el valor real y la media. Estas diferencias se elevan al cuadrado y se promedian dividiendo por  $(n - 1)$ .

**intercepto en y** El punto en el que la gráfica cruza el eje de las  $y$ . En una ecuación lineal de la forma  $y = mx + b$ , el intercepto en  $y$  es la constante,  $b$ . En la gráfica, el intercepto en  $y$  es  $(0, 2)$  ó 2.

