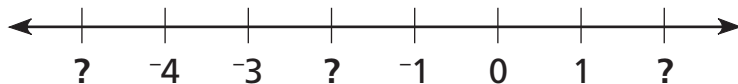




Dear Family,

Your child is learning to extend the number line to include negative numbers. Once students are comfortable with both positive and negative numbers on the number line, they will work on a coordinate plane, or grid. On the grid, students will use an ordered pair of numbers to locate a point. The first number in an ordered pair describes horizontal movement along the x -axis. The second number describes vertical movement measured along the y -axis.

Find the missing numbers on the number line.

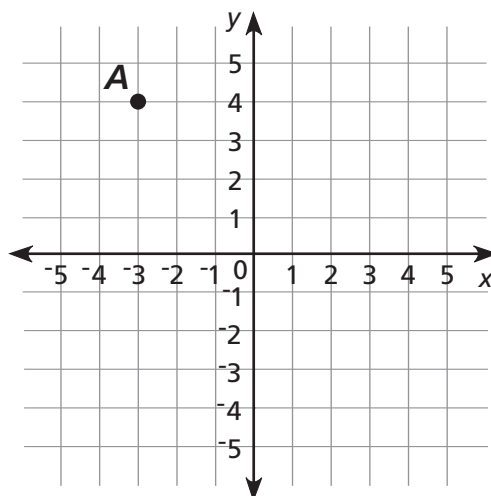


Count from 0 in each direction.

- To the right, count 0, 1, 2.
- To the left, count 0, -1, -2, -3, -4, -5.

Find the ordered pair for the location of Point A on the grid.

- From **A**, move down to -3 on the horizontal or x -axis. This is the first number in the ordered pair.
- From **A**, move right to 4 on the vertical or y -axis. This is the second number in the ordered pair.



Point **A** is located at $(-3, 4)$.

Sincerely,

Extending the Number Line

VOCABULARY

Here are some of the words we use in class:

Negative Numbers All the numbers to the left of zero on the number line; negative numbers are less than zero

Positive Numbers All the numbers to the right of zero on the number line; positive numbers are greater than zero

Axis The horizontal or vertical number line used in a graph or coordinate plane

Coordinate Plane A plane formed by two intersecting and perpendicular lines called axes

Ordered Pair A pair of numbers used to locate a point on a coordinate plane; the first number tells how far to move horizontally, and the second number tells how far to move vertically

Coordinates The numbers in an ordered pair

Origin The point where the x -axis and the y -axis in the coordinate plane intersect, $(0, 0)$

Complete Rectangles

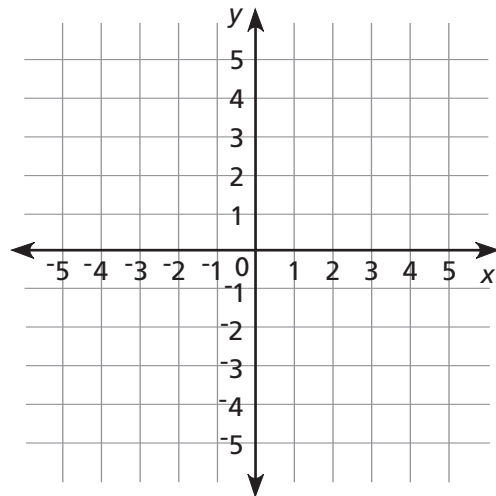


Play this game with a family member. The goal is to be the first player to name four ordered pairs that make a rectangle.

You can use the coordinate grid at the right. Or you can make your own grid on graph paper.

Here's how to play.

- Each player chooses a symbol, such as a square or a circle.
- Decide who will play first. The first player draws his or her symbol on any intersection on the grid. Then take turns.
- On each turn, try to draw your symbol at an intersection that will form part of a rectangle. The rectangle can be made up of either player's symbols.
- When a player forms a rectangle, they need to name the four ordered pairs to win.



Here's an example of a game between Suzi and Dan.

The moves are labeled from **A** to **H** on the grid.

Suzi goes first (letter **A**). Her symbol is a square.

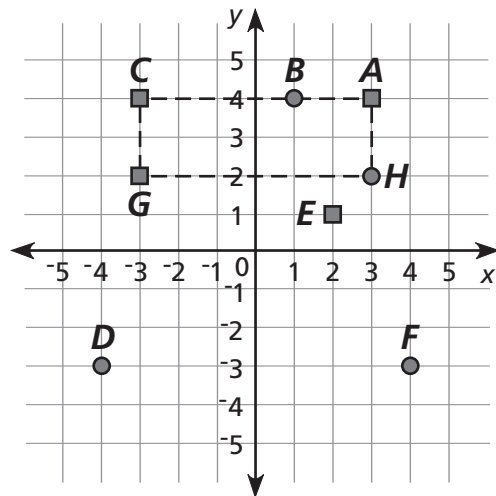
Dan's goes next (letter **B**). His symbol is a circle.

On Dan's fourth turn (letter **H**), he forms a rectangle.

Dan names the ordered pairs:

$(3,2)$, $(3,4)$, $(-3,4)$, $(-3,2)$.

Dan wins!

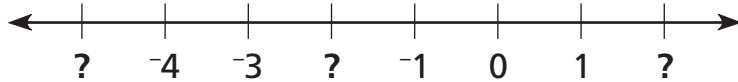




Estimados Familiares:

Su hijo está aprendiendo a extender la recta numérica para incluir los números negativos. Cuando los estudiantes trabajen cómodamente con los números positivos y negativos en la recta numérica, pasarán a trabajar sobre un plano de coordenadas. En el plano de coordenadas, los estudiantes usarán un par ordenado de números para ubicar un punto. El primer número de un par ordenado describe el movimiento horizontal sobre el eje de la x . El segundo número describe el movimiento vertical sobre el eje de la y .

Halla los números que faltan en la recta numérica.

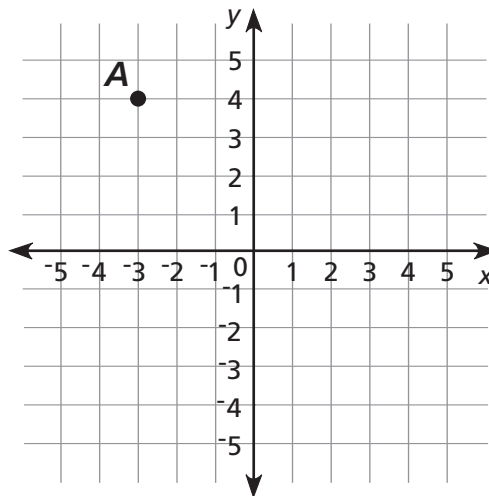


Empieza a contar desde 0 en ambas direcciones.

- Hacia la derecha, cuenta 0, 1, 2.
- Hacia la izquierda, cuenta 0, -1, -2, -3, -4, -5.

Halla en el plano de coordenadas la ubicación del par ordenado del punto A .

- Partiendo de A , muévete hacia abajo hasta el -3 sobre el eje horizontal o eje de la x . Este es el primer número del par ordenado.
- Partiendo de A , muévete hacia la derecha hasta el 4 sobre el eje vertical o eje de la y . Este es el segundo número del par ordenado.



El punto A está ubicado en $(-3,4)$.

Cordialmente,

Extender la recta numérica

VOCABULARIO

Estos son algunos de los términos de vocabulario que usamos en clase:

Números negativos

Todos los números a la izquierda del cero en la recta numérica; los números negativos son menores que cero

Números positivos

Todos los números a la derecha del cero en la recta numérica; los números positivos son mayores que cero

Eje La recta numérica horizontal o vertical en una gráfica o plano de coordenadas

Plano de coordenadas

Un plano formado por dos rectas perpendiculares y secantes llamadas ejes

Par ordenado

Un par de números que se usa para ubicar un punto en un plano de coordenadas; el primer número describe qué tanto hay que moverse horizontalmente y el segundo, qué tanto hay que moverse verticalmente

Coordenadas Los números de un par ordenado

Origen El punto en el que el eje de la x y el de la y se cruzan

Rectángulos completos.....

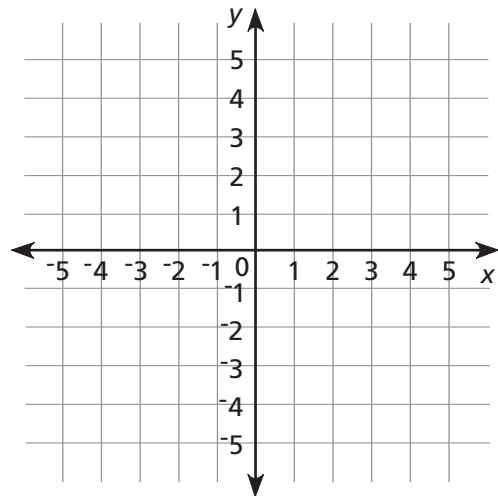
Diversión
en familia

Juega a este juego con un familiar. El objetivo es ser el primer jugador en nombrar cuatro pares ordenados que formen un rectángulo.

Pueden usar el plano de coordenadas de la derecha o pueden hacer su propio plano en papel cuadriculado.

Cómo se juega

- Cada jugador elige un símbolo, como un cuadrado o un círculo.
- Decidan quién jugará primero. Por turnos, los jugadores dibujan su símbolo en cualquier intersección del plano.
- En cada ronda, intenten dibujar el símbolo en una intersección, que será parte de un rectángulo. El rectángulo puede formarse con los símbolos de cualquiera de los jugadores.
- Cuando algún jugador forma un rectángulo, debe nombrar los cuatro pares ordenados para ganar.



Este es un ejemplo de un juego entre Suzi y Daniel.

Los movimientos están rotulados de la **A** a la **H** en el plano.

Suzi juega primero (letra **A**). Su símbolo es un cuadrado.

Después juega Daniel (letra **B**). Su símbolo es un círculo.

Cuando Daniel juega por cuarta vez (letra **H**), forma un rectángulo.

Daniel nombra los pares ordenados:

$(3,2)$, $(3,4)$, $(-3,4)$, $(-3,2)$.

¡Daniel es el ganador!

