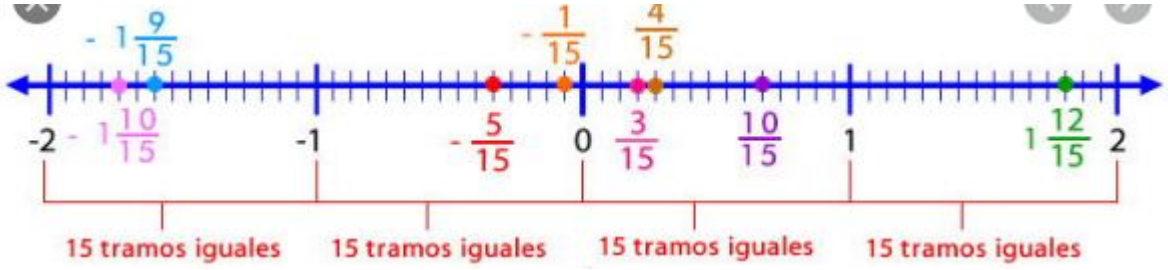
PROPÓSITO:

Que el estudiante que ubique los números racionales en la recta Numérica.

Guía 6

MOTIVACIÓN:



Observar el siguiente vídeo: Números racionales recta numérica

EXPLICACIÓN:

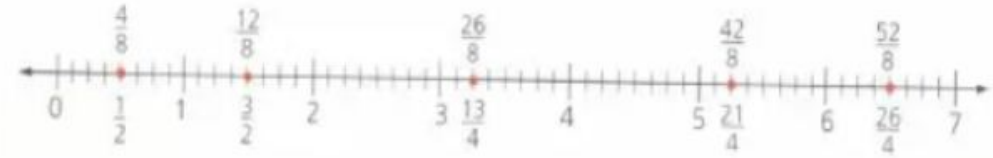
Como los **números racionales** sirven para representar fracciones de unidad, su ubicación en la **recta numérica** estará entre las marcas de los enteros, que representan precisamente unidades enteras. Para aprender a representar fraccionarios necesitamos saber interpretar las expresiones del tipo .

¿Cómo podría representarse en la recta numérica el peso de cada bulto?

Para representar el peso de cada bulto en la recta numérica, primero se debe expresar cada peso en fracciones con el mismo denominador

$\frac{1}{2}=\frac{4}{8}$ $\frac{3}{2}=\frac{12}{8}$ $\frac{13}{4}=\frac{26}{8}$ $\frac{21}{4}=\frac{42}{8}$ $\frac{26}{4}=\frac{52}{8}$

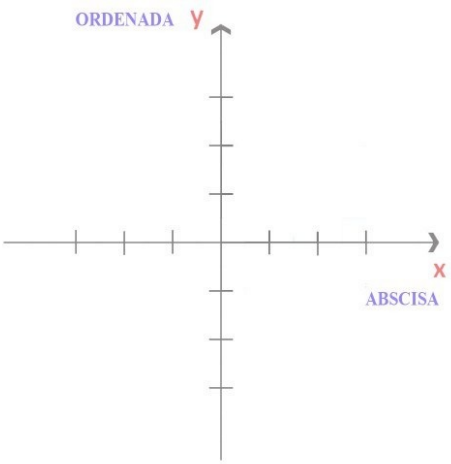
Posteriormente, se divide cada unidad de la recta según lo que indica el denominador (ocho partes iguales) y se toman tantas partes como indique el numerador. Como se observa en la recta



Los números racionales se ubican en la recta numérica tanto a la derecha como a la izquierda 0. A la

derecha los racionales positivos como a la izquierda los racionales negativos.

SISTEMA DE COORDENADAS CARTESIANAS Para ubicar en el plano cartesiano un punto de coordenadas enteras. La primera de sus coordenadas se mide sobre el eje horizontal y se llama abscisa del punto. La segunda se mide sobre el eje vertical y se llama ordenada del punto. El punto de corte de los dos ejes se llama origen de coordenadas.



Simetría de dos puntos: La simetría de dos puntos en el plano cartesiano se puede dar de tres maneras:

Respecto al origen de coordenadas el simétrico del punto p(x, y) es un punto Q (-x, -y)

Respecto al eje Y el simétrico del punto R(x, y) con respecto al eje Y es el punto S (-x, y) estos puntos tienen las mismas ordenadas, pero las abscisas son números opuestos.

Respecto al eje X el punto T (x, y) es simétrico con respecto al eje X con respecto al punto Z (x, -y). T y Z

Tienen la misma abscisa, pero las ordenadas son números opuestos.

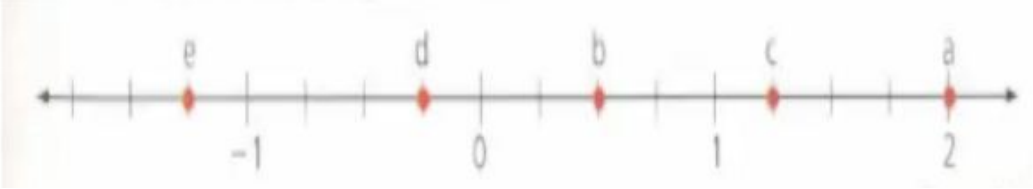
1. Ubica cada uno de los siguientes números en la recta numérica

a. $\frac{2}{1}$ **b.** $\frac{1}{2}$ **c.** $1\frac{1}{4}$ **d.** $-\frac{1}{4}$ **e.** $-1\frac{1}{4}$

Conviene expresarlos respectivamente mediante una fracción cuyo denominador sea el mínimo común múltiplo de los denominadores, así:

a. $\frac{8}{4}$ **b.** $\frac{2}{4}$ **c.** $\frac{5}{4}$ **d.** $-\frac{1}{4}$ **e.** $-\frac{5}{4}$

Luego, se ubican los puntos correspondientes a cada número racional tal como se muestra.

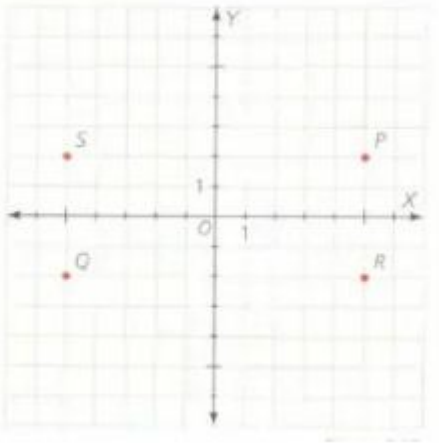


2. Observa en la gráfica que:

El punto simétrico a p (5, 2) con respecto al origen de coordenadas es Q (-5, -2).

El punto simétrico a p (5, 2) con respecto al eje de las abscisas es R (5, -2).

El punto simétrico a p (5, 2) con respecto al eje de las abscisas es S (-5, 2).



EJERCICIOS:

1. Representa en la recta numérica cada número racional.

a. $\frac{3}{5}$ **b.** $\frac{2}{8}$ **c.** $\frac{7}{3}$ **d.** $-\frac{4}{2}$ **e.** $-\frac{6}{4}$

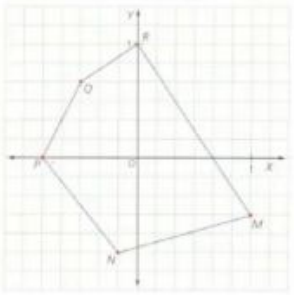
2. Encierra en un círculo azul los números que se ubican en la recta numérica a la derecha del 0, y con un círculo verde los que se sitúan a la izquierda.

a. $-\frac{13}{10}$ **b.** $\frac{5}{10}$ **c.** $\frac{3}{9}$ **d.** $-\frac{7}{35}$ **e.** $-\frac{23}{7}$

3. Representa en el plano cartesiano las coordenadas de los siguientes puntos.

a. (3, 2) b. (5, 3) c. (3, 1) d. (-4, 7) e. (0, 2) f. (3, 0) g. (0, 0) h. (8, 5) i. (0, -3) j. (6, 1)

4. En el plano de la figura se trazó un polígono cuyos vértices son los puntos M, N, P, Q y R



Determina las coordenadas de cada uno de los vértices del polinomio.

EVALUACIÓN:

La **evaluación es formativa e integral**, por lo tanto, se tendrá en cuenta:

1. La presentación del trabajo sea impecable y muestra su dedicación.

2. Participación, realizando preguntas al profesor y retroalimentando los conocimientos.

3. Realización de todas las actividades de manera **responsable y puntual.**

4.La apropiación, re?exión y retroalimentación de los saberes comprendidos en el taller.

¿Cómo presentar el trabajo?

1. Se debe resolver en hoja block cuadriculadas o en el cuaderno, donde más facilite.

2. Fecha de entrega será estipulada por el profesor. Preferiblemente en **PDF** como se muestra en el tutorial adjunto por el profesor.

3. El trabajo se recibe el día de la fecha de entrega.

Forma de entrega:

Plataforma **Sinapsis** en la pestaña **Tarea,** o al **correo: wnaranjodeo@gmail.com o al WhatsApp: 3123624081**

BIBLIOGRAFÍA:

Vamos aprender Matemáticas 7°. Texto Ministerio de Educación