

Matemática-OctavosAB-OA4-Guía19-Semana22 Guía de Matemática 8° año A y B

Profesora: Estefanía Serrano Zamorano

***Obligatorio**

Objetivo de la clase: Ubicar la posición aproximada de una raíz no exacta en la recta numérica.

OA4: Mostrar que comprenden las raíces cuadradas de números naturales: Estimándolas de manera intuitiva. Representándolas de manera concreta, pictórica y simbólica. Aplicándolas en situaciones geométricas y en la vida diaria.

Indicador de evaluación: Ubican la posición aproximada de raíces no exacta en la recta numérica.

1. Nombre y Apellido *

2. Curso: *

Marca solo un óvalo.

8°A

8°B

RETROALIMENTACIÓN:

En esta guía vamos a recordar como estimamos las raíces cuadradas que no son exactas, ya que siempre serán números decimales infinitos.

Es por eso que para estimar raíces inexactas lo primero que debemos hacer es elegir dos números naturales entre los cuales puede ir ubicada la raíz inexacta.

Estos números deben cumplir con la condición de tener raíz cuadrada natural, es decir, que son raíces exactas.

Veamos un ejemplo de cómo podemos aplicar lo aprendido:

Si el área de un cuadrado es 29 cm^2 , ¿cuál es, aproximadamente, su perímetro?

- 1 El lado del cuadrado mide $\sqrt{29}$ cm. Podemos determinar entre qué números naturales está el valor de la raíz.

$$25 < 29 < 36 \Leftrightarrow \sqrt{25} < \sqrt{29} < \sqrt{36} \Leftrightarrow 5 < \sqrt{29} < 6$$

- 2 Luego, como 29 es más próximo a 25 que a 36 en la recta numérica, podemos afirmar que $\sqrt{29}$ es más cercano a 5. Ahora escogemos un número decimal cercano a 5, por ejemplo 5,3, obtenemos que $5,3^2 = 28,09$. Si elegimos el 5,4, obtenemos que $5,4^2 = 29,16$. Por lo tanto, $\sqrt{29}$ se aproxima a 5,4; es decir, $\sqrt{29} \approx 5,4$.
- 3 El perímetro P del cuadrado se puede aproximar de la siguiente forma: $P \approx (4 \cdot 5,4) \text{ cm} = 21,6 \text{ cm}$.

CONTENIDO:

En esta guía vamos a aprender a ubicar las raíces no exactas en la recta numérica y para eso debes recordar cómo se estiman para poder ubicarlas.

Veamos un ejemplo:

Estima la raíz cuadrada de 18 y ubícala en la recta numérica.

- 1 El número 18 no es un cuadrado perfecto, ya que no existe un número $a \in \mathbb{N}$ que cumpla $a^2 = 18$. Por lo tanto, buscamos dos números cuadrados perfectos cercanos a 18.

$$a = 2, \text{ entonces } a^2 = 2^2 = 4$$

$$a = 4, \text{ entonces } a^2 = 4^2 = 16$$

$$a = 3, \text{ entonces } a^2 = 3^2 = 9$$

$$a = 5, \text{ entonces } a^2 = 5^2 = 25$$

Luego, los números buscados son 16 y 25.

- 2 Calculamos la raíz cuadrada de cada número.

$$\sqrt{16} < \sqrt{18} < \sqrt{25}$$

$$4 < \sqrt{18} < 5$$

- 3 Como 18 es más próximo a 16 que a 25, entonces $\sqrt{18}$ es más próximo a 4.

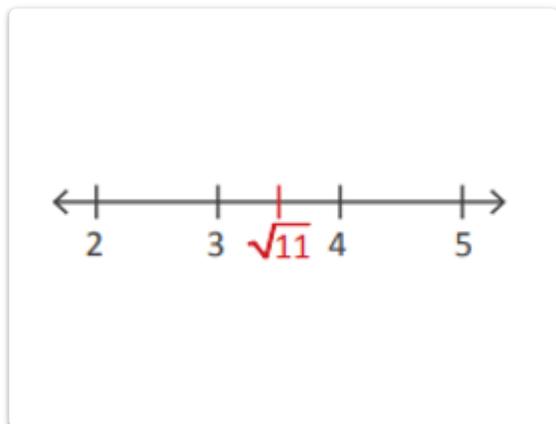


ACTIVIDAD:

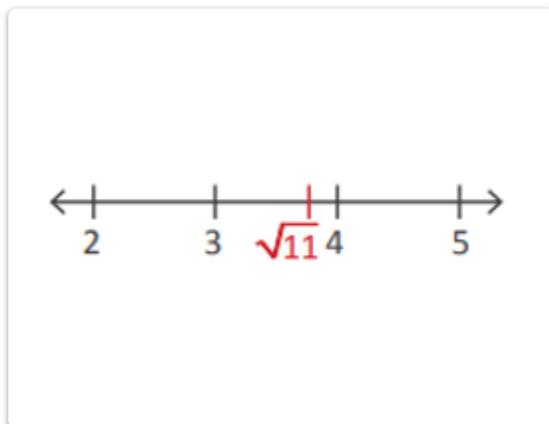
I.- Resuelve los siguientes ejercicios.

3. 1. ¿En cuál de las siguientes rectas numéricas la representación de $\sqrt{11}$ es más precisa? * 1 punto

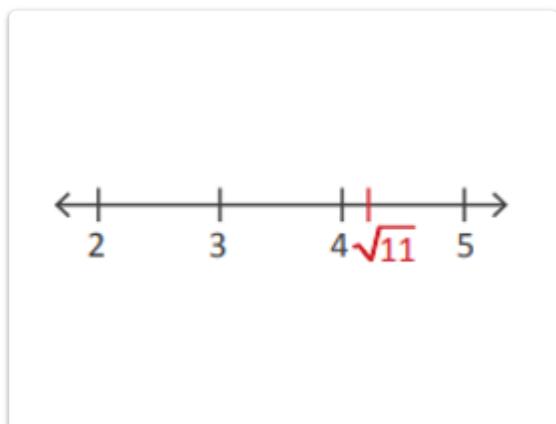
Marca solo un óvalo.



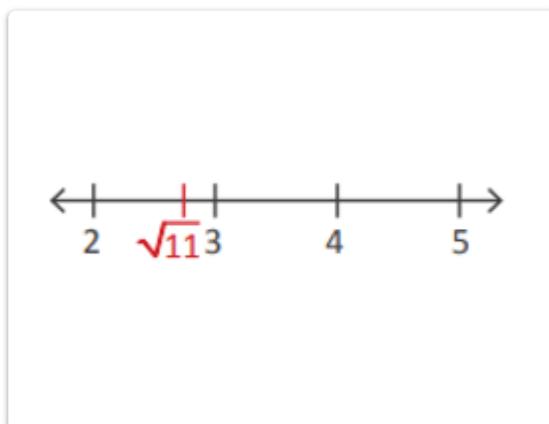
A)



B)



C)

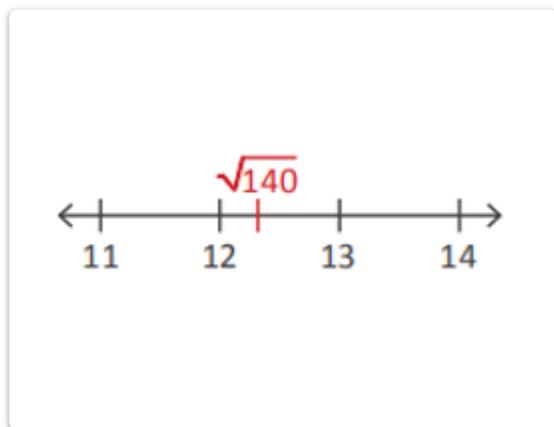


D)

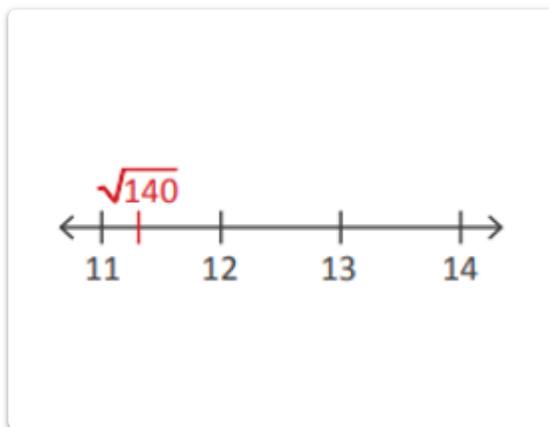
4. 2. ¿En cuál recta numérica se marca con mayor precisión la ubicación de $\sqrt{140}$? *

1 punto

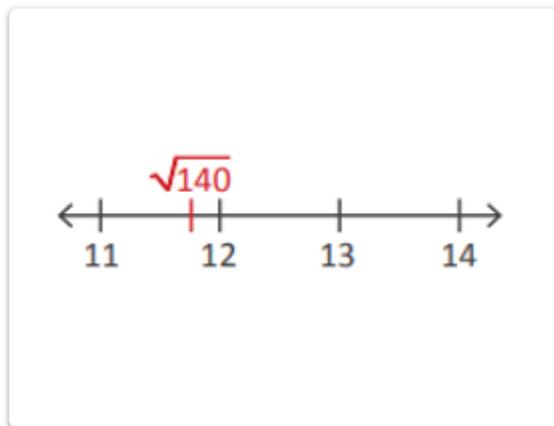
Marca solo un óvalo.



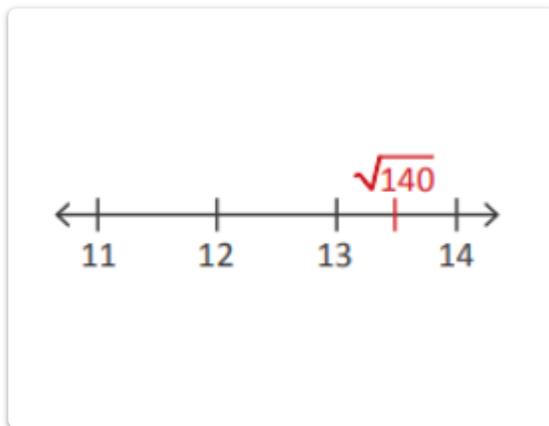
A)



B)



C)

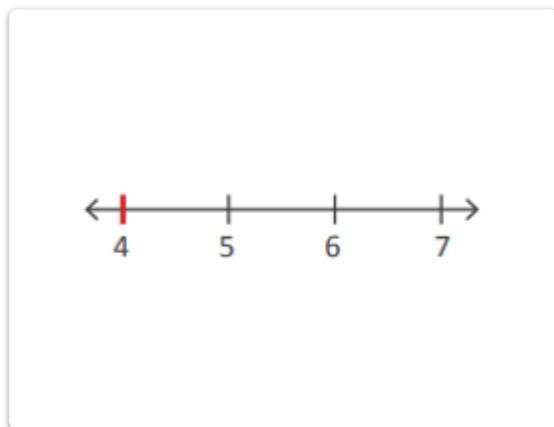


D)

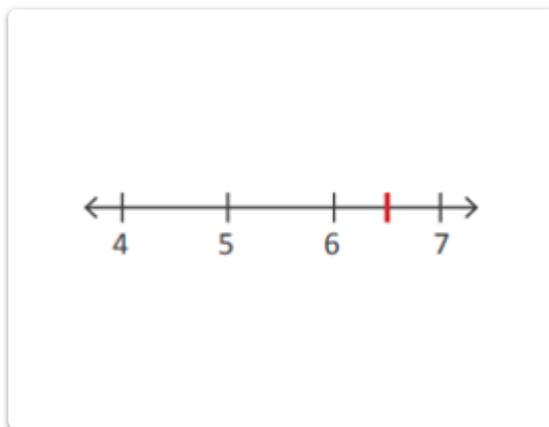
5. 3. ¿En cuál de las siguientes rectas numéricas la marca roja representa la $\sqrt{36}$? 1 punto

*

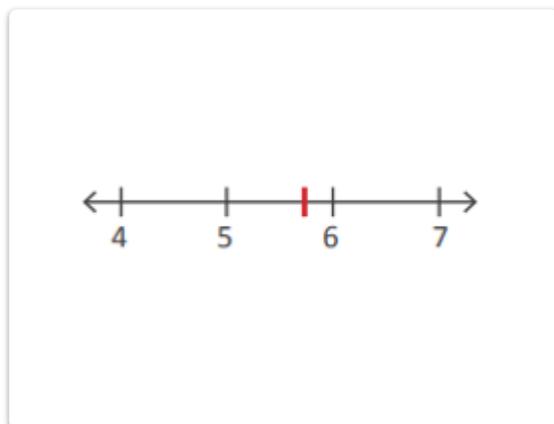
Marca solo un óvalo.



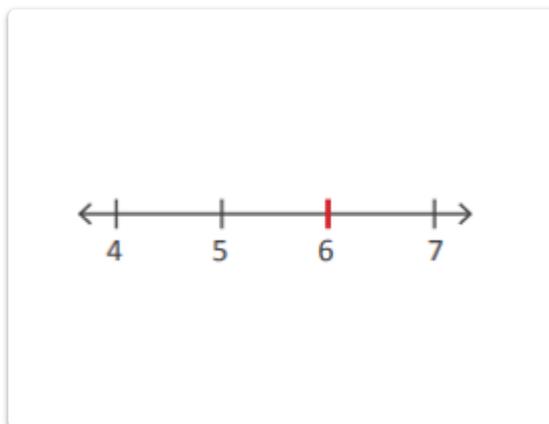
A)



B)



C)



D)

II. Analiza las siguientes raíces cuadradas. Luego, estima entre qué números naturales consecutivos se encuentran y ubícalas en la recta numérica. Resuélvelas en tu cuaderno y manda las fotos.

a. $\square < \sqrt{5} < \square$



d. $\square < \sqrt{30} < \square$



b. $\square < \sqrt{10} < \square$



e. $\square < \sqrt{22} < \square$



c. $\square < \sqrt{42} < \square$



f. $\square < \sqrt{37} < \square$



TICKET DE SALIDA

6. ¿Cuál de las siguientes raíces se encuentra podría estar relacionada con el punto rojo en la recta numérica? * 1 punto



Marca solo un óvalo.

- A) $\sqrt{2}$
- B) $\sqrt{3}$
- C) $\sqrt{7}$
- D) $\sqrt{10}$

Google Formularios