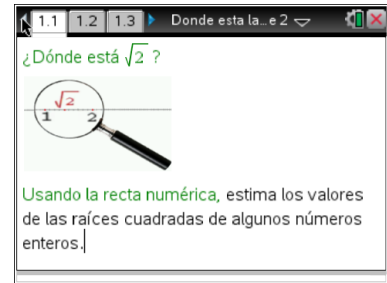




Abre el documento TI-Nspire Actividad_TI-NspireCX_Donde_Esta_la_Raiz_de_2_Secundaria.tns

En esta actividad, explorarás cómo podemos usar una recta numérica para encontrar una aproximación a los números irracionales.



Ve a la pagina 1.2

Presiona **ctrl** ► y **ctrl** ◀ para navegar a través de la lección

- 1.- Un triángulo isósceles $\triangle ABC$. Si $AC = BC = 1$, ¿Cuál es la exacta longitud de AB ? Explica cómo encontraste este valor
- 2.- Si se va a trazar el segmento AB en el lado positivo de la recta numérica, manteniendo el punto A en el origen, ¿cuáles son los dos números enteros consecutivos entre los que el punto B aterrizará en la recta numérica? ¿Por qué?
- 3.- Mueve el punto B al eje de las X para verificar tu predicción. ¿Cuál es el menor y el mayor de los límites enteros para las coordenadas del punto B ? Explica tus observaciones.
- 4.- ¿Cómo puedes hacer una mejor aproximación para la coordenada del punto B ?

Ve a la pagina 1.3.

La pagina 1.3 muestra el valor de la escala que determina la precisión con la estás leyendo los números en la recta numérica. El valor de la escala es igual el numero de dígitos después del punto decimal que puedes determinar en un numero graficado en la recta numérica.

- 5.- Cuando la escala es igual a 1, ¿cuál es la división más pequeña del número? Usando este número, encuentro los límites menores y mayores más cercanos con la precisión dada.



6.- Completa la segunda línea de la tabla de abajo con la respuesta de la pregunta 5. Siguiendo el ejemplo dado en la primera línea, asegúrate de incluir:

- La escala de valor y el tamaño de la división más pequeña de la recta numérica.
- El límite mayor y menor de $\sqrt{2}$ de acuerdo con la precisión de la recta numérica
- El compuesto de desigualdad de $\sqrt{2}$
- La distancia entre el límite superior y menor.

7.- Haz clic en la flecha de la derecha para cambiar la escala de valor a 2. ¿Cuál es la división menor para la recta numérica en este caso? ¿Puedes hacer una mejor aproximación de $\sqrt{2}$ usando la recta numérica? ¿Por qué?

8.- Completa las casillas faltantes en la tabla. Haz clic en la flecha de la derecha para cambiar la escala.

Escala	Menor division	Limite inferior	Limite Superior	Desigualdad	Diferencia entre el límite superior e inferior
0	1	1	2	$1 < \sqrt{2} < 2$	1
1					
2					
3					
4					
5					
6					

9.- Como la precisión de la escala aumenta, ¿qué pasa con el límite inferior de $\sqrt{2}$? ¿Y el límite superior de $\sqrt{2}$? ¿En la distancia de los límites? Justifica tus respuestas.

10.- Guarda la mejor aproximación para $\sqrt{2}$. Basado en tu información, ¿cuál es la precisión de tu aproximación? ¿Por qué?

11.- ¿Observas algún patrón en la aproximación del decimal de $\sqrt{2}$?



Ve a la página 2.1, lee las instrucciones y luego muévete a la página 2.2.

12.- Dado el siguiente triángulo $\triangle ABC$, donde $AC = 1$ y $BC = 2$, ¿cuál es la longitud exacta de AB ?

Explica como encontraste el valor.

13.- ¿Cuál es la coordenada del punto B si se traza en la recta numérica una distancia AB a la derecha del origen? ¿Cuáles son dos números enteros consecutivos entre los que el punto B aterrizará en la recta numérica? ¿Por qué?

14.- Mueve el punto B al lado positivo de las X para verificar tu predicción. Registra la desigualdad compuesta en este caso.

15.- ¿Cuál es la coordenada del punto B si se traza en la recta numérica a una distancia AB hacia la izquierda del origen? ¿Cuáles son los dos números enteros consecutivos entre los que el punto B aterriza en la recta numérica? ¿Por qué?

16.- Mueve el punto B al lado negativo de las X para verificar tu predicción. Registra la desigualdad compuesta en este caso.

17.- ¿Qué queda igual y qué es diferente sobre la localización del punto B en estos dos casos?



18.- Completa la primera línea de la tabla de abajo. ¿Cómo puedes hacer una mejor aproximación para las coordenadas del punto B?

Ve a la pagina 2.3.

19.- Completa la tabla aumentando el valor de la escala. Haz clic en la flecha de la derecha para cambiar la escala.

Escala	Menor division	Limite inferior	Limite Superior	Desigualdad	Diferencia entre el límite superior e inferior
0					
1					
2					
3					
4					
5					
6					

20.- Así como aumenta la escala, ¿qué pasa con el límite inferior de $-\sqrt{5}$? ¿Y con el límite superior de $-\sqrt{5}$? ¿Y con la distancia entre los límites? Justifica tus respuestas.

21.- Registra la mejor aproximación para $-\sqrt{5}$ basado en tu información. ¿Cuál es la precisión de tu aproximación? ¿Por qué?

22.- ¿Observas algún patrón en el decimal de la aproximación de $-\sqrt{5}$?