|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nombre |  | | Fecha | Del 30/03 al 04 /04 |
| Curso | IIº A y B |  | | |

**OBJETIVOS: CAPACIDAD:** Razonamiento lógico – orientación espacio temporal.

**DESTREZAS:** Determinar y ubicar.  
 **VALOR:** Libertad  **ACTITUD:** Responsabilidad  **CONTENIDOS:** Orden y aproximación de números reales. **Unidad I:** Números.

**E-mail de consulta:** pedro.soto.icv@gmail.com, lio23fernando@gmail.com

**OJO: No te olvides de enviar tu guía desarrollada al email correspondiente de cada profesor.**

**Aproximación de raíces cuadradas**

**¿Cómo realizar una aproximación para raíces cuadradas inexactas?**

**Ejemplo:** Determinar una aproximación para , ubicándola en la recta numérica.

1° Determinar entre que raíces exactas se encuentra la , en este caso:

Por lo que la es un número irracional que se encuentra entre 5 y 6

2° Determinar dos decimales entre 5 y 6 los cuales al elevarlo al cuadrado uno sea menor a 30 y otro mayor

a 30. (los más cercanos a 30), en este caso sería así:

3° Al tener la acotada entre dos decimales (5,4 y 5,5), vamos a tomar como aproximación de

nuestra raíz el valor central entre 5,4 y 5,5.

Recuerda que y , por lo que la aproximación de la será , es decir:

Este tipo de aproximación se puede seguir realizando para poder una aproximación más cercana, pero

como se realiza en forma manual la aproximaremos solo con dos cifras, por lo que nuestra aproximación

siempre va a coincidir con la primera cifra decimal de la raíz que se está aproximando.

Con calculadora y nuestra aproximación es , por lo que

coincide en la primera cifra.

4° La ubicación aproximada en la recta numérica seria:



Como , entonces y , entonces

Por lo que la es un número decimal entre 5,4 y 5,5.

**Ejercicios:**

1. **Determinar** una aproximación con dos cifras decimales de las siguientes raíces inexactas, siguiendo el ejemplo del cuadro anterior, realizando el desarrollo correspondiente en tu cuaderno.

**Orden en los números reales**

**¿Cómo compara números reales?**

**Ejemplo:** Determinar el orden correcto de menor a mayor de los siguientes números

1° En este caso para poder comparar los números antes debemos quitar las raíces cuadradas, elevando

cada uno de los números al cuadrado.

2° una vez resueltas las operaciones correspondientes de cada números podemos comparar sus valores y

realizar el orden pedido, en este caso el menor es el 14, luego el 14,44, el siguiente sería el 16, luego el

18, el 20 y el mayor seria 20,25, por lo que el orden quedaría de la siguiente forma:

una aproximación para , ubicándola en la recta numérica.

1° Determinar entre que raíces exactas se encuentra la , en este caso:

Por lo que la es un número irracional que se encuentra entre 5 y 6

2° Determinar dos decimales entre 5 y 6 los cuales al elevarlo al cuadrado uno sea menor a 30 y otro mayor

a 30. (los más cercanos a 30), en este caso sería así:

3° Al tener la acotada entre dos decimales (5,4 y 5,5), vamos a tomar como aproximación de

nuestra raíz el valor central entre 5,4 y 5,5.

Recuerda que y , por lo que la aproximación de la será , es decir:

Este tipo de aproximación se puede seguir realizando para poder una aproximación más cercana, pero

como se realiza en forma manual la aproximaremos solo con dos cifras, por lo que nuestra aproximación

siempre va a coincidir con la primera cifra decimal de la raíz que se está aproximando.

Con calculadora y nuestra aproximación es , por lo que

coincide en la primera cifra.

4° La ubicación aproximada en la recta numérica seria:



**OJO: recuerda que:**

1. **Determinar** el orden de menor a mayor de los siguientes números reales, realizando los desarrollos correspondientes en tu cuaderno.

**Ubicación de raíces inexactas en la recta numérica**

**¿Cómo ubicar raíces en la recta numérica?**

**Ejemplo:** Ubicar la en la recta numérica.

1° Descomponer la cantidad sub-radical en una suma de dos cuadrados perfectos

En el ejemplo podría ser

2° Usar estos valores ( 3 y 2) para dibujar un triángulo rectángulo que tengan estas medidas como catetos,

por lo que la hipotenusa tendrá el valor de

3° Tracen una recta numérica, y ubiquen los números

necesarios, cuidando que la medida que se utilice para

la unidad sea siempre la misma.

4° Construyan un triángulo rectángulo con las medidas

asociadas, tal que uno de los catetos esté en la recta

numérica con un extremo en el 0. Así, el otro cateto es

perpendicular a la recta numérica.

5° Con ayuda de un compás, tracen el arco de circunferencia

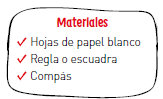
con centro en el punto 0 y con el radio que corresponda a

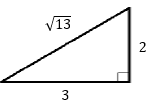
la hipotenusa hasta intersecar la recta numérica. En este

punto de intersección se ubica la raíz cuadrada asociada.

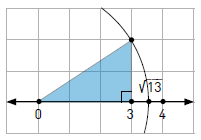
Según nuestro ejemplo la se ubica entre 3 y 4.

https://www.youtube.com/watch?v=alzItrqvPhI

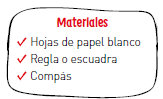
****



Según Pitágoras:

******

***[](https://www.youtube.com/watch?v=alzItrqvPhI)***

1. **Ubicar** las siguientes raíces cuadradas en la recta numérica usando regla y compas, siguiendo el ejemplo anterior.

***“La verdadera serenidad refleja la paz del alma y es fruto del cumplimiento exacto del propio deber”. ( M. P. v. M.)***