Liceo Elvira Sánchez de Garcés Unidad: Números reales. Matemática 2º Medio Prof. Mario L. Cisterna B

**GUIA N°3 DE NUMEROS REALES**

**WhatsApp:**+56982681543 **Correo Electrónico:** mcisternabahamonde@gmail.com

|  |
| --- |
| Nombre: Curso: Fecha: 28/04/ 2021 |
| **Objetivo De Aprendizaje (OA 1):** Realizar cálculos y estimaciones que involucren operaciones con números reales ( ℝ ):▪Utilizando la descomposición de raíces y las propiedades de las raíces. ▪Combinando raíces con números racionales. ▪Resolviendo problemas que involucren estas operacionesde manera concreta, pictórica y simbólica ( COPISI ), en forma manual y/o usando software educativo en contextos diversos.  |
| **Nivel de Exigencia:** **PJE. TOTAL GUIA:** 74Puntos **PJE. OBT. ESTUDIANTE: NOTA:** **Fecha de entrega: 15 de Mayo del 2021.** |

 **ACTIVIDADES: INICIO DE NUMEROS IRRACIONALES**

|  |
| --- |
| **RECUERDA QUE:** Conceptos matemáticos que debes saber. |
| **El conjunto de los números racionales (** ℚ **):** está formado por todos los números que pueden representarse como el cociente entre dos números enteros, con divisor diferente de cero. Su representación decimal puede ser finita, infinita periódica o infinita semiperiódica. **Ejemplo:** ► ½ -3/4 ► ► 2,1 ► **El conjunto de los números racionales (** ℚ **)** se puede representar por: |
| **El conjunto de los números irracionales ( :** está formado por aquellos números que **no** se pueden representar como número racional, ya que su parte decimal es infinita no periódica. **Ejemplo:** ► ► ►  ► ► En ocasiones se utiliza **“…”** para expresar que el número irracional tiene infinitas cifras decimales **no** periódicas. * La expresión se lee “raíz cuadrada de ” y corresponde al número tal que:

**Ejemplo:** ► ►  * Los números irracionales permiten resolver problemas que **no** tienen solución en el conjunto de los números racionales.

**Ejemplo:** Al calcular la longitud **(d)** de la diagonal de un cuadrado de lado **.** Aplicando el **Teorema de Pitágoras** que dice: “que en todo triangulo  1 **d** rectángulo la hipotenusa al cuadrado es igual a la suma de los catetos al  cuadrado” siendo **d:**hipotenusa y **1:**cateto   1   . No hay representación decimal exacta para esta medida* **EN SÍNTESIS:** ► Es decir no se puede expresar como una fracción.

**DIAGRAMA DEL CONJUNTO DE LOS NUMEROS REALES**     ►► ►► conjunto de números naturales ► conjunto de números enteros  ► conjunto de números racionales conjunto de números irracionales►conjunto de números reales |

**ITEM I: EJERCICIOS DE ORDEN Y COMPARACIÒN. ( 1 PUNTO C/U. )**

1. **Clasifica** cada número en racional ( ) o irracional ( ).
2. ►\_\_\_\_\_\_\_ **f)** ►\_\_\_\_\_\_\_\_
3. ►\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **g)** ►\_\_\_\_\_\_\_\_

1. ►\_\_\_\_\_\_\_ **h)** ►\_\_\_\_\_\_\_\_
2. ►\_\_\_\_\_\_\_ **i)**►\_\_\_\_\_\_\_

**e)** ►\_\_\_\_\_\_ **j)** ►\_\_\_\_\_

1. **Identifica** la relación que hay entre cada par de números. Luego, completa en los recuadros en blanco con los símbolos , o según corresponda.
2. **b.** **c.** **d.**

 **e.**  **f.** **g.** **h.**

1. **Ordena** de forma creciente los siguientes grupos de números, completándolos en los recuadros en blanco según corresponda.

**a.**

 **; ; ; ; ; ; ;**

 ; ; ; ; ; ; ;

**ITEM II: EJERCICIOS DE DESARROLLO. ( 2 PUNTOS C/U. )**

1. **Resuelve** cada expresión e identifica si el resultado es un número racional ( ) o irracional ( ). Guíate por el ejemplo resuelto.

|  |  |
| --- | --- |
| **a.**  | **i.** ∙ |
| **b.** | **j.** ∙∙∙ |
| **c.**  | **k.**  |
| **d.**  | **l.**  |
| **e.**  | **m.**  |
| **f.**  | **n.**  |
| **g.**  | **ñ.**  |
| **h.** ∙ | **o.**  |

1. Calcula la medida de **x** de cada figura geométrica.

**Sugerencia:** Recuerda aplicar el teorema de Pitágoras.

 c: hipotenusa a y b :catetos

a c

 b

|  |  |
| --- | --- |
| **a)**   **x** 5 cm. 7cm. | **b)** 10 cm. **x** 8 cm. |
| **c)** **x** 8 m. 15 m. | **d)** 12 m. x   15 m. |