**Guía de trabajo autónomo (plantilla)**

El **trabajo autónomo** es la capacidad de realizar tareas por nosotros mismos, sin necesidad de que nuestros/as docentes estén presentes.

****

1. **Me preparo para hacer la guía**

Pautas que debo verificar **antes de iniciar** mi trabajo.

|  |  |
| --- | --- |
| Materiales o recursos que voy a necesitar  | *El educador/a sugiere:* * *Materiales: cuaderno, borrador, lápiz o lápices de color, calculadora.*
* *Computadora e internet (si se dispone del recurso)*
 |
| Condiciones que debe tener el lugar donde voy a trabajar  | Espacio cómodo, agradable, ventilado, sin ruido (depende de las condiciones propias de cada persona) |
| Tiempo en que se espera que realice la guía  | 3 horas |

******

1. **Voy a recordar lo aprendido en clase.**

|  |  |
| --- | --- |
| Indicaciones  | *El educador/a:* * *Realice el repaso propuesto para el tema de números Reales, con la guía propuesta. Anexo 1.*
 |
| Actividad Preguntas para reflexionar y responder  | *El educador/a:* * *Analice el esquema que muestra la relación para el conjunto de los números reales (racionales e irracionales) y los subconjuntos que son parte de los números racionales.* (ver anexo 1, Repaso de febrero).

* Con base en el esquema anterior y el Anexo 1 indique:
* *¿Cuál conjunto está formado por números positivos, sin decimales y el cero?*
* *¿Cuál conjunto contiene números enteros positivos y negativos y el cero?*
* *¿Cuál conjunto está formado por números enteros, el cero y decimales (finitos o infinitos periódicos)?*
* *¿Qué tipo de expansión decimal tienen los números que forman el conjunto de los números racionales?*
* *La unión de los números racionales e irracionales constituyen un nuevo conjunto denominado: \_\_\_\_\_\_\_.*
 |

****

1. **Pongo en práctica lo aprendido en clase**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Indicaciones  | 1. Investigue con su familia los números que conocen, para ello conteste en su cuaderno, las siguientes preguntas:
* ¿Cuáles números utilizan para contar objetos como sillas, mesas, aves de una granja, cantidad de personas que habitan la casa?, solicite que le brinden ejemplos y los anota en su cuaderno, respondiendo la siguiente pregunta: ¿Cómo se llama ese conjunto con base en el repaso proporcionado?
* ¿A quiénes de las personas que habitan su casa les gusta cocinar¿ Pregunte a las personas que habitan su casa si les gusta cocinar? ¿Conocen recetas de cocina? Solicite que le faciliten varias recetas para que usted la revise, ¿Utilizan números decimales o fracciones para alguno de los ingredientes? ¿Cuál conjunto contiene esos números? También puede visitar el enlace <https://www.google.com/search?q=recetas+con+fracciones+y+decimales&oq=recetas+con+fracciones&aqs=chrome.3.69i57j0l7.10160j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8>
* Revise el piso de su casa y responda en el cuaderno las siguientes interrogantes:
1. ¿fue elaborado con losetas de mosaico, cerámica o terrazo?
2. ¿Cuántos centímetros mide el lado de cada loseta?
3. ¿Cuánto mide la diagonal de esa loseta, aproxime el valor?

**Nota:** si una loseta cuadrada mide 50 cm de cada lado, su diagonal mide $50\sqrt{2}$ y esto se cumple en general para cualquier loseta cuadrada, , es decir, si mide 30 cm de lado, su diagonal mide $30\sqrt{2}$. Dado lo anterior**,** con una cinta métrica, mida una loseta de su casa o cualquier figura cuadrada y también su diagonal y responda en su cuaderno lo siguiente: ¿Los resultados obtenidos de la diagonal son aproximados? ¿Qué características tienen esos números? ¿Cuál conjunto los contiene?* Con sus propias palabras indique, en su cuaderno, una característica que diferencia a cada uno de los conjuntos numéricos que usted leyó en el repaso.
* Visite los sitios web que se le recomiendan en el Anexo 1.

2. Marque con check semak el conjunto al cual pertenecen los números que se brindan a continuación: Naturales, Enteros, Racionales, Irracionales o Reales. Algunos números pueden estar en varios conjuntos a la vez.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Número | Naturales Ν  | Enteros ZZ | Racionales QI  | Irracionales II | Reales IR |
| $$2-3\sqrt{2}$$ |  |  |  |  |  |
| $$\frac{\sqrt{9}}{2}$$ |  |  |  |  |  |
| $$-3π+3$$ |  |  |  |  |  |
| $$\frac{2\sqrt{2}}{3\sqrt{2}}$$ |  |  |  |  |  |
| $$3e+5$$ |  |  |  |  |  |
| $$\frac{\sqrt{16}}{4}$$ |  |  |  |  |  |
| $$\frac{- \sqrt{625}}{5}$$ |  |  |  |  |  |

Con base en la anterior clasificación de números, conteste las siguientes preguntas: 1. En todos los conjuntos de números existe un patrón o característica que me permite clasificar un número dentro de ese conjunto y que no es común para los otros conjuntos ¿Cuál es esa característica?
* IN
* ZZ
* QI
* II
* IR
1. Existe relación entre los números Racionales y los Enteros ¿Cuál es?
2. Existe relación entre los números Naturales y los Enteros ¿Cuál es?
3. Al unir los siguientes conjuntos de números ¿Cuál conjunto numérico se obtiene?
* Naturales y enteros negativos: \_\_\_\_\_\_\_\_
* Racionales e Irracionales: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
1. Ordene los siguientes números de forma ascendente, dibuje una recta numérica y ubíquelos en la recta numérica. (Puede utilizar la calculadora).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| * $\sqrt{7}+2\sqrt{2}$
* $3π-5$
* $\frac{-7}{\sqrt{9}}$
* $\frac{2e-5}{2}$
 | $$-\frac{3}{2}$$$$\sqrt{5}-π$$$$\frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$$$$\frac{6-6}{\sqrt{3}}$$ | $$\frac{\sqrt[3]{5}}{2}$$$$\frac{\sqrt{9}}{3}$$$$3(5-\sqrt{16)}$$ |

 |
| Indicaciones o preguntas para auto regularse y evaluarse | *Para la persona estudiante:* * + *Utilice un color para los números de cada conjunto que le permita asociarlos según su expansión decimal.*
	+ *Revise cada una de las actividades propuestas, si faltó alguna lea el repaso.*
	+ *Revise si realicé todo lo solicitado o me faltó hacer alguna actividad.*
	+ *La calculadora es una herramienta que le ayuda con el trabajo a realizar.*
* *Genera* ***reflexión*** *sobre lo realizado a través de plantear preguntas como:*
	+ *¿Qué sabía antes de estos temas y qué sé ahora?*
	+ *¿Qué puedo mejorar de mi trabajo?*
	+ *¿Cómo le puedo explicar a otra persona lo que aprendí?*
 |

*Ejemplo de matriz de autorregulación y evaluación que puede incluir en la guía de trabajo autónomo:*

|  |
| --- |
| **Con el trabajo autónomo voy a aprender a aprender**  |
| Reviso las acciones realizadas **durante** la construcción del trabajo.Marco una X encima de cada símbolo al responder las siguientes preguntas  |
| ¿Leí las indicaciones con detenimiento? |  |
| ¿Subrayé las palabras que no conocía? |  |
| ¿Busqué en el internet o consulté con un familiar el significado de las palabras que no conocía? |  |
| ¿Me devolví a leer las indicaciones cuando no comprendí qué hacer? |  |

|  |
| --- |
| **Con el trabajo autónomo voy a aprender a aprender** |
| Valoro lo realizado **al terminar** por completo el trabajo.Marca una X encima de cada símbolo al responder las siguientes preguntas |
| ¿Leí mi trabajo para saber si es comprensible lo escrito o realizado? |  |
| ¿Revisé mi trabajo para asegurarme si todo lo solicitado fue realizado? |  |
| ¿Me siento satisfecho con el trabajo que realicé? |  |
| Explico ¿Cuál fue la parte favorito del trabajo?¿Qué puedo mejorar, la próxima vez que realice la guía de trabajo autónomo? |

**Anexo 1**

**Repaso de febrero**

Para las personas estudiantes que tengan acceso a internet se recomienda visitar las páginas:

 [https://es.khanacademy.org/math/algebra/x2f8bb11595b61c86:irrational-numbers/x2f8bb11595b61c86:irrational-numbers-intro/v/recognizing-irrational-numbers](https://es.khanacademy.org/math/algebra/x2f8bb11595b61c86%3Airrational-numbers/x2f8bb11595b61c86%3Airrational-numbers-intro/v/recognizing-irrational-numbers) (es una Repaso, práctica y un video sobre números irracionales).

<https://es.khanacademy.org/math/cc-eighth-grade-math/cc-8th-numbers-operations/cc-8th-approximating-irrational-numbers/e/approximating-irrational-numbers-without-a-calculator> (práctica de ordenar y ubicar números irracionales en la recta numérica).

**Conocimientos previos:**

**Números Naturales Ν**

El ser humano siempre tuvo la necesidad de contar, para hacerlo creó lo que se conoce como los *números naturales*.



 

**Números Enteros ZZ**

Los números naturales no fueron suficientes para representar algunas cantidades, ni distinguir ciertas situaciones de otras. Por ejemplo, las temperaturas sobre cero y bajo cero, las ganancias, pérdidas, etc.

Para solucionar este tipo de problemas se creó los números enteros negativos y al conjunto compuesto por los números negativos, cero y positivos se le denomina: *números enteros*

 ZZ 

**Números Racionales QI**

La necesidad de utilizar fracciones se observa por ejemplo al querer representar que la cantidad de grano de una producción llenó la mitad de un granero, una parte de un pastel, un gajo de una mandarina, por lo que surgió el conjunto de los *números racionales.* Los números racionales se pueden expresar como: naturales, enteros y decimales con expansión finita o infinita periódica.



 QI 

**Números Irracionales II**

Un**número**es**irracional**si posee**infinitas cifras decimales no periódicas**, por tanto **no se pueden expresar en forma de una fracción de números racionales.**

* **Existen números irracionales que poseen su propia notación:**

(Relación entre la longitud de la circunferencia y su diámetro).

 (Aparece en procesos de crecimiento exponencial, desintegración radiactiva y antilogarítmos).

(La razón aurea para designar proporciones entre obras de artistas).

 Todos los anteriores números tienen la particularidad que la expansión decimal **es infinita no periódica,** además como los irracionales son un conjunto infinito, existen otros números dentro de ese conjunto, por ejemplo:

$$\sqrt{2}=1,414213562…$$

$$-\sqrt{17}=-4, 123105626…$$

$$\sqrt[3]{6}=1,81720593…$$

Si se une el conjunto de los Números Racionales con los Números Irracionales se obtiene el conjunto de los Números Reales IR.



**Anexo 2**

**Respuestas**

1. Con base en el esquema anterior y el Anexo 1 indique:
* *¿Cuál conjunto está formado por números positivos, sin decimales y el cero?*

***Números Naturales***

* *¿Cuál conjunto contiene números enteros positivos y negativos y el cero?*

***Números Enteros***

* *¿Cuál conjunto está formado por números enteros, el cero y decimales (finitos o infinitos periódicos)?*

***Números Racionales***

* *¿Qué tipo de expansión decimal tienen los números que forman el conjunto de los números racionales?*

***Expansión decimal infinita No periódica***

* *La unión de los números racionales e irracionales constituyen un nuevo conjunto denominado:* ***Números Reales***

2. Marque con check  el conjunto al cual pertenecen los números que se brindan a continuación: Naturales, Enteros, Racionales, Irracionales o Reales. Algunos números pueden estar en varios conjuntos a la vez.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Número** | **Naturales Ν**  | **Enteros ZZ** | **Racionales QI**  | **Irracionales II** | **Reales IR** |
| $$2-3\sqrt{2}$$ |  |  |  | semak | semak |
| $$\frac{\sqrt{9}}{2}$$ |  |  | semak |  | semak |
| $$-3π+3$$ |  |  |  | semak | semak |
| $$\frac{2\sqrt{2}}{3\sqrt{2}}$$ |  |  | semak |  | semak |
| $$3e+5$$ |  |  |  | semak | semak |
| $$\frac{\sqrt{16}}{4}$$ | semak | semak | semak |  | semak |
| $$\frac{- \sqrt{625}}{5}$$ |  | semak | semak |  | semak |

Con base en la anterior clasificación de números, conteste las siguientes preguntas:

1. En todos los conjuntos de números existe un patrón o característica que me permite clasificar un número dentro de ese conjunto y que no es común para los otros conjuntos ¿Cuál es esa característica?
* **IN** Solamente son números positivos y el cero, sin decimales.
* **ZZ** Son números enteros (sin decimales) positivos y negativos e incluyen el cero.
* **QI** Incluye números enteros (positivos y negativos), el cero y decimales finitos o infinitos periódicos.
* **II** Son números con expansión decimal infinita No periódica.
* **IR** Está formado por números racionales e irracionales.
1. Existe relación entre los números Racionales y los Enteros ¿Cuál es?

***Sí, ambos conjuntos contienen los números enteros y naturales****.*

1. Existe relación entre los números Naturales y los Enteros ¿Cuál es?

***Sí, ambos conjuntos contienen los números naturales.***

1. Al unir los siguientes conjuntos de números ¿Cuál conjunto numérico se obtiene como resultado?
* Naturales y enteros negativos: **El conjunto de los Enteros**
* Racionales e Irracionales: **El conjunto de los números Reales.**
1. Ordene los siguientes números de forma ascendente, dibuje una recta numérica y ubíquelos en la recta numérica. (Puede utilizar la calculadora).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| * $\sqrt{7}+2\sqrt{2}$
* $3π-5$
* $\frac{-7}{\sqrt{9}}$
* $\frac{2e-5}{2}$
 | $$-\frac{3}{2}$$$$\sqrt{5}-π$$$$\frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$$$$\frac{6-6}{\sqrt{3}}$$ | $$\frac{\sqrt[3]{5}}{2}$$$$\frac{\sqrt{9}}{3}$$$$3(5-\sqrt{16)}$$ |

**Números ordenados**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| $$\frac{-7}{\sqrt{9}}≈-2,33333…$$**A)** | $$-\frac{3}{2}=-1,5$$**B)** | $$\sqrt{5}-π≈-0,905524…$$**C)**  | $$\frac{6-6}{\sqrt{3}}=0$$**D)** |
| **E)** $\frac{2e-5}{2}≈0,218281…$ | $$\frac{\sqrt[3]{5}}{2}≈0,854987…$$**F)** | $$\frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{2}}=2$$ | $$3(5-\sqrt{16})=3$$ |
| $$3π-5≈4,42$$ | $$\frac{\sqrt{625}}{5}=5$$ | $\sqrt{7}+2\sqrt{2}≈5,4741…$  |

**Recta numérica**

****