**Guía de trabajo autónomo**

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

|  |
| --- |
| Centro Educativo: Educador/a: Nivel: Octavo Primer periodo. Plantilla 1Asignatura: Matemática  |

****

1. **Me preparo para hacer la guía**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Materiales o recursos que voy a necesitar  | Papel, lápiz |
| Condiciones que debe tener el lugar donde voy a trabajar  | Buena iluminación, mesa con silla o un lugar donde pueda apoyar el cuaderno cómodamente, buena ventilación |
| Tiempo en que se espera que realice la guía  |  2 horas |

******

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

|  |  |
| --- | --- |
| Indicaciones  |  |
| Actividad Preguntas para reflexionar y responder  | Se presentan en esta sección algunos de los conocimientos matemáticos correspondiste al primer periodo para octavo año, asociados a las habilidades del programa de matemática:1. Identificar números racionales en diversos contextos.2. Realizar aproximaciones decimales de números racionales.3. Identificar los números racionales representados con expansión decimal exacta y con expansión decimal periódica.4. Identificar y aportar ejemplos de representaciones distintas de un mismo número racional.**Es muy importante que se parte de que el proceso de construcción de la habilidad ya se dio en la clase, por lo que se pretende reforzar las habilidades.** Algunos videos que le pueden ayudar a recordar, los encuentra en la dirección: <https://www.youtube.com/watch?v=bBKF9dwGdWg><https://www.youtube.com/watch?v=SU6h2TxNxxg><https://www.youtube.com/watch?v=rO4bBIRmOLc>Nota: La simplificación de fracciones es un tema que se estudia en primaria y que el estudiante requiere para este tema, lo puede repasar en <https://www.youtube.com/watch?v=QNQCOj0L5GA> o bien el anexo al final de este documento.El estudiante debe poder responder a preguntas como:Describa la representación de un número racional.De un ejemplo de dónde en la vida diaria se utilizan los números racionales. Explique. |

**Lo que debes saber:**

Los **números racionales** son aquellos que pueden representarse como cociente de dos números enteros. Es decir $\frac{a}{b}$ , con a y b números enteros y b diferente de cero.

Se representa con el siguiente símbolo:



**Tomado de** <https://www.google.com/search?q=bandas+educativas+historietas+racionales&tbm=isch&ved=2ahUKEwiej53PwqfoAhUhZDABHYntD34Q2-cCegQIABAA&oq=bandas+educativas+historietas+racionales&gs_l=img.3...7046.33670..34377...0.0..0.427.1917.0j9j0j1j1......0....1..gws-wiz-img.LeDR6607j1k&ei=QOlzXp7vKaHIwbkPidu_8Ac&bih=657&biw=1366&rlz=1C1EJFA_enCR702CR705#imgrc=-V-Fr0P4Yq1cpM>

Los números racionales tienen diferentes notaciones: fraccionaria, decimal, mixta.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Notación fraccionaria** | **Notación decimal[[1]](#footnote-1)** | **Notación mixta** |
| $\frac{a}{b}$ con a y b enteros b diferente de 0 | Notación decimal

|  |  |
| --- | --- |
|  a  | b |
|  |  |

La división continúa hasta que el residuo sea 0 o la expansión decimal sea periódica.  | Sin decimales

|  |  |
| --- | --- |
| a  | b |
| c | d |

 $\frac{a}{b}=d\frac{c}{b}$Notación mixta |
| $$\frac{9}{4}$$ |

|  |  |
| --- | --- |
|  9 | 4 |
|  10 20 0 | 2, 25 |

$\frac{9}{4}$ = 2, 25 |

|  |  |
| --- | --- |
|  9 | 4 |
|  1 | 2 |

$$\frac{9}{4}=2\frac{1}{4}$$ |
| $$\frac{5}{8}$$ |

|  |  |
| --- | --- |
|  50 | 8 |
|  20 40 0 | 0, 625 |

$\frac{5}{8}$ = 0, 625 | No se representaPues el numerador (5) en menor que el denominador (8) |
| $$\frac{-2}{5}$$ |

|  |  |
| --- | --- |
|  20 | 5 |
|  0 | 0, 4 |

$\frac{-2}{5}$ = - 0, 4 | No se representaPues el numerador (2) en menor que el denominador (5) |
| $$\frac{18}{1}$$La representación fraccionaria de un número entero es con un 1 en el denominador | 18 |  |

La expresión decimal por su parte puede ser finita o infinita periódica

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Notación fraccionaria | Notación decimal | Proceso |
| $$\frac{2}{3}$$ | $$0, \overbar{6}$$ |

|  |  |
| --- | --- |
|  20 | 3 |
|  20 20 2 | 0, 66.. |

Como el 6 se siga dando en el cociente, se dice que es periódica y el periodo es 6Los números que se repiten son el periodo y se les coloca una raya encima |
| $$\frac{37}{33}$$ | $$1, \overbar{12}$$ |

|  |  |
| --- | --- |
|  37 | 33 |
|  40 70 40 7 | 1, 121... |

 |

El cuadro anterior muestra el proceso para pasar de notación fraccionaria a notación decimal, continuación se mostrará el proceso para pasar de notación decimal a fraccionaria

Caso 1: la parte entera en “0”

En el numerador se coloca el número del periodo, en el denominador tantos 9 como dígitos en el periodo, la fracción se simplifica al máximo.

0, 66666…. = $\frac{6}{9}$ = $\frac{2}{3}$

1, 12 12 12 … = $\frac{112-1}{99}$ = $\frac{111}{99}= \frac{37}{33} $

$$\frac{número\sin(la coma-parte entera)}{tantos 9 como dígitos en el periodo}$$

 $ $

Por último, si el número tiene una expresión decimal infinita NO periódica, NO es un número RACIONAL

****

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

|  |  |
| --- | --- |
| Indicaciones  | Se le presentan una serie de ejercicios que pretenden reforzar su aprendizaje, las soluciones a los ejercicios están al final de los mismos, con el propósito de que usted verifique su aprendizaje. El error es parte del aprendizaje, si la respuesta a algún ejercicio no le da igual a lo planteado, primero repase la solución que usted le da, luego lea la solución que este documento proporciona. |
| Indicaciones o preguntas para auto regularse y evaluarse | Para reflexionar sobre lo realizado, haga las siguientes preguntas: * + ¿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?
 |

**Situación 1**

Complete el cuadro que se le presenta

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Notación fraccionaria | Notación decimal | Notación mixta |
|  | 2,35 |  |
| $$\frac{17}{5}$$ |  |  |
| $$\frac{-8}{3}$$ |  |  |
|  |  | $$-4\frac{2}{7}$$ |
|  | $$0, \overbar{25}$$ |  |
|  | -3, 2 |  |
|  |  | $$5\frac{3}{4}$$ |
|  | 9 |  |

Respuestas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Notación fraccionaria | Notación decimal | Notación mixta |
| $$\frac{47}{20}$$ | 2,35 | $$2\frac{7}{20}$$ |
| $$\frac{17}{5}$$ | 3,4 | $$3\frac{2}{5}$$ |
| $$\frac{-8}{3}$$ | $$2, \overbar{7}$$ | $$2\frac{2}{3}$$ |
| $$\frac{-30}{7}$$ | -4, 285 714 285 7 | $$-4\frac{2}{7}$$ |
| $$\frac{25}{99}$$ | $$0, \overbar{25}$$ | ----- |
| $$\frac{-16}{5}$$ | -3, 2 | $$-3\frac{1}{5}$$ |
| $$\frac{18}{4}$$ | 4, 5 | $$5\frac{3}{4}$$ |
| $$\frac{9}{1}$$ | 9 | ---- |

**Situación 2**

Receta de picadillo de vainica

Ingredientes:

$\frac{1}{2}$ kg de vainicas

$\frac{2}{5}$ kg zanahorias

$\frac{1}{3}$ taza de aceite de oliva

$\frac{1}{10}$ kg cebolla

3 dientes de ajo

$2\frac{1}{2}$ cucharaditas sal

$\frac{1}{4}$ cucharadita de pimienta

Preparación:

1. Limpiar las vainicas, quitarle las puntitas y cortarlas en rodajitas.

2. Pelar las zanahorias y picarlas en cuadritos.

3. Picar la cebolla muy finamente.

4. En un sartén grande calentar el aceite y agregar la cebolla y el ajo picadito, cocinar hasta que se cristalicen.

5. Agregar las vainicas y un poco de agua.

6. Añadir la zanahoria y cocinar hasta que estén crujientes.

7. Sazonar con sal y pimienta.



Con la información que se presenta en la situación 1, responda:

1. Observe las cantidades que se presentan en la situación. ¿Cuáles corresponden a números enteros? ¿Cuáles corresponden a números racionales?
2. Cuáles son los datos nutricionales para 1 porción.
3. Escriba los números racionales que se le presentan en notación decimal y viceversa.

Respuestas

1. Números enteros : 3 y 400

Números racionales: 3, 400, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{5}, $ $\frac{1}{3}$ , $\frac{1}{10}$ , $2\frac{1}{2}$ , $\frac{1}{4}$ ,

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Carbs | Grasas | Calorías | Calorías |
| 15, 95 | 3,675 | 0,525 | 100 |

1. Los datos nutricionales para una porción son

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Notación fraccionaria | $$\frac{1}{2}$$ | $$\frac{2}{5}$$ | $$\frac{1}{3}$$ | $$\frac{1}{10}$$ | $$2\frac{1}{2}$$ | $$\frac{1}{4}$$ | $$\frac{319}{50}$$ | $$\frac{147}{10}$$ | $$\frac{21}{10}$$ |
| Notación decimal | 0, 5 | 0, 4 | $$0, \overbar{3}$$ | 0, 1 | 2, 5 | 0, 25 | 63,8  | 14,7  | 2,1 |

***ESTUDIANTE:***

Con este instrumento usted puede realizar un proceso de autorregulación y evaluación del trabajo realizado:

|  |
| --- |
| **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 diccionario 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? |

**Elaborado por : Roxana Martinez Rodriguez, Asesora Nacional de Matématica.**

1. La división puede realizarse con calculara [↑](#footnote-ref-1)