

**CENS N°348 "MADRE TERESA DE CALCUTA"**  
**MATEMÁTICA**

**GUÍA PEDAGÓGICA N°4: Revisión de Números Racionales. Ecuaciones.**

**CURSO: 2°Ciclo – TURNO NOCHE**

**Prof. Mario Manuel Romera-Prof. Silvana Esbry**

---

**Contenidos a trabajar:**

- Revisión de conceptos trabajados en la Guía 2 y 3: Números Racionales y sus operaciones básicas: suma, resta, división, multiplicación, potenciación y radicación.
- Ecuaciones con números enteros y racionales.

**Objetivos:**

Que el alumno sea capaz de:

- Representar, ordenar y comparar números racionales.
  - Sumar, restar, multiplicar y dividir con Números Racionales.
  - Efectuar operaciones que involucren potencias y raíces con números Racionales, identificando y aplicando propiedades.
  - Desarrollar las capacidades de comprensión lectora.
  - Interpretar, plantear y resolver situaciones problemáticas.
  - Resolver ecuaciones sencillas en el que se involucren, números enteros y racionales junto a sus operaciones básicas.
- 

**Revisión de Guía Pedagógica N°2 y N°3: Números Racionales y sus operaciones básicas.**

**Ejercicio 1. Dados los siguientes números racionales:**

$$I) -\frac{48}{32} \quad II) \frac{36}{104} \quad III) 4,25 \quad IV) 0,\widehat{16} \quad V) -1,\widehat{27}$$

- a) Escribir la fracción irreducible:
- b) Clasificarlos en números decimales exactos o periódicos.
- c) Ordenarlos de menor a mayor y ubicarlos en la recta numérica.

**Ejercicio 2. Coloque los signos >, < ó = entre cada pareja de números racionales:**

a)  $\frac{9}{4}$        $-\frac{3}{4}$

b)  $-2,476$        $-2,47$

c)  $-\frac{22}{8}$        $-2,75$

d)  $-5,\hat{3}$        $-\frac{27}{5}$

**Ejercicio 3. Calcular y expresar el resultado como fracción irreducible.**

a)  $\frac{8}{3} + \frac{4}{5} - \frac{5}{2} =$

b)  $\frac{27}{4} - \frac{5}{2} - \frac{1}{8} =$

c)  $2,5 + 2,\hat{5} - \left(\frac{2}{5} - \frac{13}{3}\right) =$

d)  $\left(-\frac{60}{35}\right) : \frac{36}{40} : \frac{48}{63} =$

e)  $0,\hat{12} : (-3,6) \cdot 3,\hat{6} =$

f)  $\frac{15}{9} + \frac{7}{8} \cdot \left(3 - \frac{9}{4}\right) - \frac{1}{6} =$

g)  $\left(8 - 0,625 : \frac{45}{8}\right) : \left(2,\hat{7} \cdot \frac{18}{5} + 5,\hat{7}\right) =$

**Ejercicio 4. Resolver las siguientes situaciones problemáticas:**

- a) En una góndola de supermercado hay una caja con 50 latas de ensaladas de frutas. Si cada lata pesa 0,625kg. ¿Cuánto pesa el contenido de la caja?
- b) Lautaro utiliza la tercera parte de su sueldo para pagar el alquiler del departamento y la octava parte para comprar alimentos.
- ¿Qué parte del sueldo le queda?
  - Lo que queda, ¿es menor que la mitad del sueldo?

- Si cobra \$9600, ¿Cuánto dinero gasta en el alquiler? ¿Y en alimentos? ¿Cuánto dinero le queda?
- c) Los alumnos del CENS Madre Teresa de Calcuta, tenían que resolver 60 ejercicios de matemáticas en la cuarentena. En la primera semana resolvieron un cuarto, en la segunda semana tres décimos, y en la tercera semana, la tercera parte de lo que ya tenían resuelto. ¿Cuántos ejercicios les quedan sin resolver?

**Ejercicio 5. Calcular las siguientes potencias:**

$$a) \left(-\frac{4}{5}\right)^2 = \quad b) (-7)^{-2} = \quad c) (-0.2)^{-1} \quad d) \left(-\frac{1}{7}\right)^0$$

**Ejercicio 6. Calcular las siguientes raíces:**

$$a) \sqrt[3]{-\frac{1}{125}} = \quad b) \sqrt[4]{\frac{1}{81}} = \quad c) \sqrt{\left(\frac{49}{64}\right)^{-1}} = \quad d) \sqrt{1,44} =$$

**Ejercicio 7. Calcular aplicando propiedades:**

$$a) \left[\left(\frac{6}{5}\right)^8 \cdot \left(-\frac{6}{5}\right)^7 : \left(\frac{6}{5}\right)^{14}\right]^{-2} = \quad b) \sqrt{-\frac{7}{4}} \cdot \sqrt{-\frac{7}{4}} =$$

$$c) \sqrt[3]{\sqrt{729^{-1}}} = \quad d) \left(\sqrt[32]{\frac{1}{16}}\right)^8 =$$

**Ejercicio 8. Resolver los siguientes cálculos combinados:**

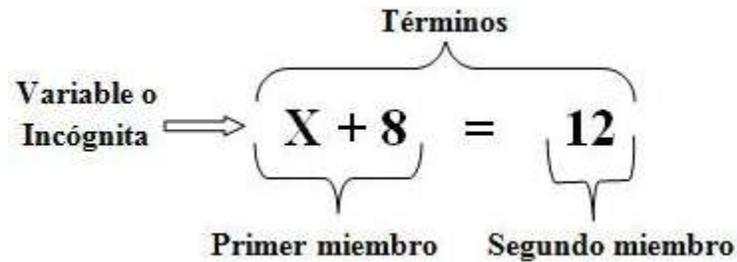
$$a) \left[\frac{1}{3} + 0, \hat{3}.3\right] : \left(\frac{1}{2}\right)^{-1} + \left[\left(\frac{3}{5}\right)^{26} : \left(\frac{3}{5}\right)^{25}\right] : \sqrt[3]{\frac{27}{8}} =$$

$$b) \sqrt{1 - \frac{3}{4}} + \left(\frac{1}{3}\right)^2 : \frac{5}{6} - \frac{1}{4} =$$

$$c) \sqrt{24 + 4 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2} : \left[\frac{39}{8} + \left(\frac{1}{2}\right)^3\right] \cdot (-1)^7 + \left(-\frac{1}{3}\right)^2 =$$

## Ecuaciones

**Definición:** Se denomina ecuación a toda igualdad donde aparece un valor desconocido llamado incógnita.



**Pasos para resolver una ecuación:**

- Pasamos las X a un lado (¡cambio de signo!)
- Pasamos los números al otro lado
- Operamos en cada lado
- Dejamos la X sola (lo que está multiplicando pasa dividiendo)



**Ejemplo 1:**

$$x + 8 = 12$$

Paso el +8 al otro miembro cambiando el signo + por -, dejando la x sola:

$$x = 12 - 8$$

Resolvemos y determinamos el valor de x:

$$x = 4$$

Ahora verificaremos la igualdad:

$$4 + 8 = 12$$

$$12 = 12$$

**Ejemplo 2:**

$$18 - 8x + 6x = 5x + 32$$

Agrupamos las x en un miembro y los números por el otro, cambiando los signos:

$$-8x + 6x - 5x = -18 + 32$$

Reduzco ambos miembros:

$$-7x = 14$$

Despejo la incógnita y resuelvo (Si está multiplicando, pasa dividiendo manteniendo el signo el número):

$$x = 14 : (-7)$$

$$x = -2$$

Verificando:

$$18 - 8 \cdot (-2) + 6 \cdot (-2) = 5 \cdot (-2) + 32$$

$$18 - (-16) + (-12) = (-10) + 32$$

$$18 + 16 - 12 = -10 + 32$$

$$22 = 22$$

**Ejemplo 3:**

$$\frac{1}{2}x : \frac{5}{4} = \frac{3}{10}$$

Pasamos multiplicando  $\frac{5}{4}$  al otro miembro:

$$\frac{1}{2}x = \frac{3}{10} \cdot \frac{5}{4}$$

$$\frac{1}{2}x = \frac{3}{8}$$

Pasamos dividiendo  $\frac{1}{2}$  al otro miembro:

$$x = \frac{3}{8} : \frac{1}{2}$$

Resolvemos el valor de la incógnita:

$$x = \frac{3}{4}$$

Verificamos:

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} : \frac{5}{4} = \frac{3}{10}$$

$$\frac{3}{10} = \frac{3}{10}$$

**¡Ahora a practicar ecuaciones!** Encuentra el valor de las incógnitas y verifica las soluciones:

a)  $x + 7x + 12 = -13 \cdot 4$

b)  $4x - 8x - 4 \cdot 9 = -x - 3x - 12 \cdot 3$

c)  $8x - 32 = -20x : 4 + 46$

d)  $\frac{1}{4}x = -\frac{2}{5} + x$

e)  $\frac{5}{3}x + \frac{3}{5} - \frac{2}{5}x = -\frac{8}{5} + \frac{2}{3}x - \frac{3}{10}$

f)  $\frac{2}{5}\left(x + \frac{4}{9}\right) + 4 = \frac{46}{9}$

***Éxitos en esta nueva Guía Pedagógica y recordemos cuidarnos en el marco de esta emergencia sanitaria!!!!!! Hasta pronto!!!!***

**Directora:** Prof. Sandra Granados