

FINES III - MATEMÁTICA

CENS INGENIERO DOMINGO KRAUSE

Guía N° 1

ÁREA CURRICULAR: Matemática

CURSO: FINES III

DOCENTE: Elsa Carolina, Morales

SEMANA del lunes 14 al viernes 18 de septiembre

TEMA: Repaso de contenidos previos.

Repaso de contenidos

Recordemos un poco los conjuntos de números, con los cuales trabajaremos todo el tiempo, para ello es importante poder identificar los elementos de cada conjunto.

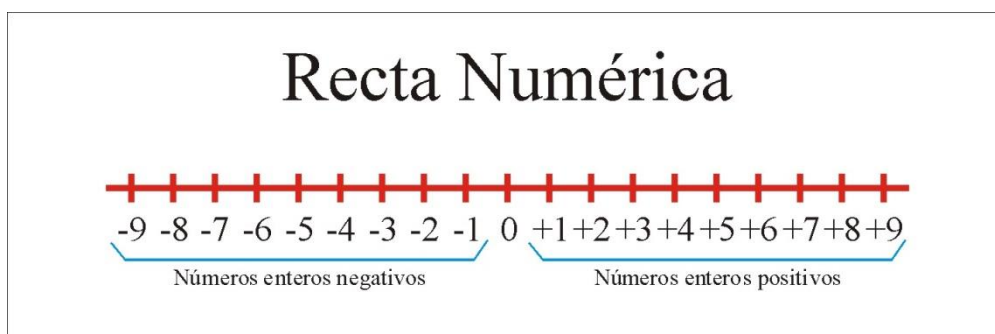
Números Naturales: El conjunto de los números **Naturales** está formado por: **1, 2, 3, 4.....** Tiene primer elemento, pero no último. Se simboliza con la letra mayúscula imprenta **N**.

Al conjunto de números Naturales le podemos agregar el cero.

Números Enteros: El conjunto de los números enteros se simboliza con **Z** y está compuesta por los números enteros positivos (también llamados números naturales), el cero y los números enteros negativos.

Los números **Naturales y Enteros** tienen su **Representación grafica**

Los números naturales y enteros se representan en la recta numérica según lo indica el siguiente dibujo



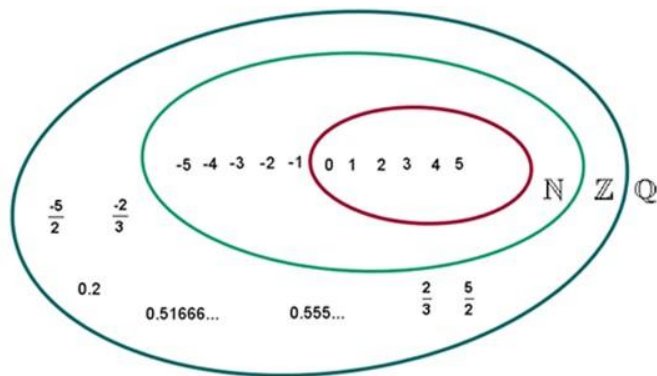
Números Racionales: Llamamos conjunto de números racionales al conjunto formado por todos los números que pueden expresarse como fracción. Se lo denota con \mathbb{Q} .

FINES III - MATEMÁTICA

Por ejemplo, 2, que es natural y entero, también es un número racional, ya que puede expresarse como $\frac{2}{1}$ o $\frac{4}{2}$. El número 0,5 es racional porque se puede expresar como $\frac{1}{2}$. Recordar que una fracción se simboliza: $\frac{a}{b}$ y **a** se le llama Numerador y **b** se le llama Denominador, **b** no puede ser 0.

Los números Racionales pueden representarse en la recta numérica.

En resumen, tenemos:



Actividades

Resolver **justificando** todas sus respuestas y **escriba** todos los planteos u operaciones que realice.

1) Escribir todos los números naturales (x) que cumplen con:

a) $701 < x < 707$

b) $1002 < x, x < 1007$

2) Completar con V (Verdadero) o F (Falso) según corresponda.

a) $(42 + 69) : 3 = 42 + 69 : 3$

b) $(35 - 15) \cdot 5 = 35 \cdot 5 - 15 \cdot 5$

$(56 - 32) : 8 = 56 : 8 - 32 : 8$

3) Situaciones Problemáticas

a) En las páginas de un diario argentino salieron publicados estos avisos:

A ¡OFERTA!

K-RAMELOS Lleve un paquete De 1 KILO A SÓLO \$ 400

B GRAN OPORTUNIDAD

TERRENO en pleno centro de la ciudad

30 m X 60 m dimensiones ideales para gran

Emprendimiento.

ESCUCHO OFERTA.

FINES III - MATEMÁTICA

Sabiendo que en cualquier otro kiosco los 200 g de los mismos caramelos cuestan \$ 80, la oferta de A: ¿es una verdadera oferta?

- El propietario del terreno (cartel B) recibió 3 ofertas:
- El primer interesado ofreció \$ 20.000 por cada metro cuadrado.
- El segundo posible cliente ofreció \$ 9.000 por cada 50 metros cuadrados.
- El último ofertante pagaba \$ 400.000 por todo el terreno.

¿Cuál de las propuestas crees que le conviene aceptar al dueño?

b) Un mago tiene una soga de 5,36 m de largo para sus trucos; decide dividirla en trozos de 80 cm. ¿Cuántos trozos habrá obtenido? ¿Qué longitud de cuerda sobrá?

c) Para un acto se preparan 24 filas con 18 sillas cada una. Si se aumentan a 36 la cantidad de filas. ¿Cuántas sillas hay que colocar en cada una para que haya la misma cantidad de sillas que en la otra distribución?

4) Leer y completar

1		2	3	4	5	
6	7		8			
9		10				11
12				13	14	
		15	16			
	17				18	
19						

HORIZONTALES

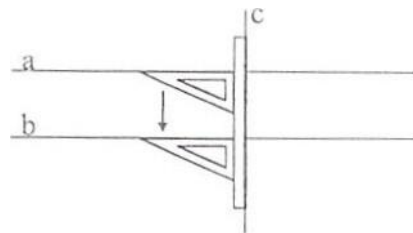
- 1) $1+3=$
- 2) $258 \times 53=$
- 6) $8 \times 8 =$
- 8) la tercera parte de 1974
- 9) 124 centenas
- 11) 3^0
- 12) $8806: 34 =$
- 13) la cuarta parte de 920
- 15) $305 \times 110=$
- 17) $3485: 17 =$
- 18) $1066: 26 =$
- 19) 1 decena de mil

VERTICALES

- 1) $1845 \times 25 =$
- 2) $15: 15 =$
- 3) $36 \times 10 =$
- 4) $2601 \times 25 =$
- 5) $13 \times 300: 50 =$
- 7) $7650: 18 =$
- 10) la mitad de 986
Centenas
- 11) diez mil diez
- 14) $21948: 62 =$
- 16) $14350: 41 =$
- 17) la quinta parte de una centena.

6) Observar la siguiente figura, en la que se ha desplazado una escuadra usando como guía una regla.

- a. ¿Cómo es la recta a respecto la c?
 - b. ¿Cómo es la recta b respecto la c?.....
- ¿Cómo es la recta a respecto la b?



FINES III - MATEMÁTICA

Recuerda que:

+ Suma de números enteros:

- Si todos los números son Enteros positivos, se suman y el resultado es positivo.

$$30 + 20 + 8 = 58$$

- Si todos los números son Enteros negativos, se suman y el resultado es negativo.

$$(-10) + (-5) + (-20) = -35$$

+ Resta de números enteros:

Si tenemos números negativos y positivos, se restan y el resultado es igual al signo del número de mayor Valor Absoluto.

$$40 - 15 = 25$$

$$8 + (-10) = 8 - 10 = -2$$

$$(-20) + 30 = -20 + 30 = 10$$

$$(-100) - (-50) = -100 + 50 = -50$$

5) Resolver las siguientes sumas y restas de números enteros:

a) $-2 + 17 =$ b) $(-8) + (-4) =$ c) $-2 - 7 =$ d) $10 - (-4) =$

e) $13 + (-3) =$ f) $5 + 17 =$ g) $13 - (-3) =$ h) $-10 + 10 =$

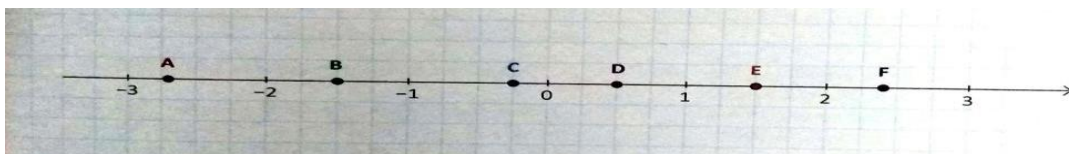
i) $-2 \cdot 17 =$ j) $13 \cdot (-3) =$ k) $(-2) : (-1) =$ l) $30 : (-30) =$

m) $12 \cdot (-4) =$ n) $5 \cdot (-2) =$ o) $(-32) : (-4) =$ p) $5 : (-5) =$

SEMANA del lunes 21 al viernes 25 de septiembre

1) Completar la tabla señalando que letra corresponde a cada número, según su ubicación en la recta numérica.

Número	1 2	-0,25	$\frac{12}{5}$	-1,5	$\frac{3}{2}$	2,7
Letra						



No olvides que amplificar significa multiplicar

numerador y denominador por un

mismo número y simplificar significa

dividir numerador y denominador por

un número que sea divisor de ambos.

FINES III - MATEMÁTICA

Ejemplos:

Amplifico

$$\begin{array}{c} \cdot 2 \\ \curvearrowright \\ \frac{8}{9} = \frac{16}{18} \\ \curvearrowleft \\ \cdot 2 \end{array}$$

⇒ son fracciones equivalentes

Simplifico

$$\begin{array}{c} : 5 \\ \curvearrowright \\ \frac{25}{20} = \frac{5}{4} \\ \curvearrowleft \\ : 5 \end{array}$$

2) Hallar, por amplificación, tres fracciones equivalentes a la dada.

a) $\frac{1}{3} =$ b) $\frac{7}{5} =$ c) $-\frac{8}{9} =$

3) Simplificar hasta hallar una fracción irreducible.

a) $\frac{25}{100} =$ b) $-\frac{24}{171} =$ c) $\frac{1224}{144}$

4) Calcular: a) 15 % de 200 b) 4 % de 120 c) 20 % de 350

Recordemos:

Suma y Resta de Números Racionales

Para sumar y restar fracciones debemos tener en cuenta lo siguiente:

- Si las fracciones tienen **igual denominador**: sumamos y/o restamos

los numeradores y mantenemos el mismo denominador.

Ejemplo:

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{4} - \frac{5}{4} = \frac{1 + 3 - 5}{4} = -\frac{1}{4}$$

- Si las fracciones tienen **distinto denominador**: debemos calcular el mínimo común múltiplo (mcm) de los denominadores, luego dividir dicho mcm por cada denominador y, al resultado, multiplicarlo por el numerador correspondiente.

Otra opción es el llamado método mariposa. Recomiendo buscarlo por YouTube y verlo.

“Resolver por el método que más entiendas”

FINES III - MATEMÁTICA

Ejemplo:

$$\times \curvearrowright \frac{3}{4} - \frac{2}{3} + \frac{5}{6} = \frac{9 - 8 + 10}{12} = \frac{11}{12}$$

Buscamos mcm:
$$\begin{array}{r|l} 4 - 3 - 6 & 2 \\ 2 - 3 - 3 & 2 \\ 1 - 3 - 3 & 3 \\ 1 - 1 - 1 & \end{array} \quad \text{mcm} = 2 \times 2 \times 3 = 12$$

5) Resolver las operaciones y completar el cuadro.

$\frac{7}{30}$	+	$\frac{13}{10}$	=	
+		-		+
$\frac{11}{10}$		$\frac{1}{30}$	=	
=		=		=
	+		=	

6) Resolver los siguientes cálculos. Simplificar cuando sea posible.

a) $-\frac{3}{7} - \frac{8}{7} =$

e) $2 + \frac{1}{6} =$ $\frac{5}{8} - \frac{3}{4} =$

b) $\frac{4}{2} + \frac{7}{2} - \frac{5}{2} =$

f) $-\frac{5}{3} - 3 =$

c) $\frac{2}{3} - \frac{5}{6} =$

g) $\frac{3}{5} - \frac{9}{4} + \frac{1}{2} =$ $\frac{9}{11} - \frac{17}{11} + \frac{5}{11} =$

7) Resolver los siguientes cálculos. Simplificar cuando sea posible. **"No olvides aplicar la regla de signos"**.

a) $\frac{2}{3} \cdot \left(-\frac{9}{50}\right) =$

b) $\left(-\frac{15}{12}\right) \cdot \left(-\frac{9}{5}\right) =$

c) $\left(-\frac{8}{15}\right) : \frac{4}{5} =$

d) $\frac{100}{45} : \frac{20}{30} =$

¡Queridos alumnos, espero que se encuentren bien! Esta guía está organizada en dos semanas para que puedan revisar y repasar todos los contenidos necesarios para poder incorporar contenidos nuevos. Les recuerdo que pueden consultar en los horarios propuestos. ¡¡¡¡Les deseo éxitos!!!!