



Guía 1: Números Enteros

Repaso:

Resuelve las adiciones y sustracciones. (10 puntos)

- | | |
|-----------------|------------------------|
| a. $5 + (-3)$ | f. $19 + (-32)$ |
| b. $-12 + (-5)$ | g. $27 - (-24)$ |
| c. $-15 + 6$ | h. $-31 - (-17)$ |
| d. $-4 + 9$ | i. $-7 + (-5) - (-12)$ |
| e. $8 - 14$ | j. $-12 - (-4) + 9$ |

Escribe el número que completa correctamente cada operación.

(8 puntos)

- | | |
|---|--|
| a. $-3 + \underline{\hspace{1cm}} = -3$ | e. $18 + \underline{\hspace{1cm}} = 8$ |
| b. $2 - \underline{\hspace{1cm}} = -4$ | f. $\underline{\hspace{1cm}} - 4 = -11$ |
| c. $-5 - (-5) = \underline{\hspace{1cm}}$ | g. $4 - \underline{\hspace{1cm}} + (-4) = 4$ |
| d. $\underline{\hspace{1cm}} + (-7) = 7$ | h. $-2 - \underline{\hspace{1cm}} + 4 = 7$ |

Indica el signo del resultado de cada operación. (6 puntos)

- | | | |
|-------------|-----------------|----------------|
| a. $4 - 7$ | c. $-2 - (-3)$ | e. $-6 + (-1)$ |
| b. $-8 + 3$ | d. $15 + (-20)$ | f. $-3 - 9$ |

Calcula el resultado de las operaciones con fracciones. (8 puntos)

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| a. $\frac{1}{3} + \frac{5}{6}$ | e. $\frac{1}{2} \cdot \frac{15}{11}$ |
| b. $\frac{3}{8} + \frac{7}{12}$ | f. $\frac{12}{35} \cdot \frac{10}{9}$ |
| c. $\frac{15}{8} - \frac{5}{4}$ | g. $\frac{24}{17} \cdot \frac{16}{3}$ |
| d. $\frac{23}{30} - \frac{17}{18}$ | h. $\frac{42}{25} : \frac{35}{2}$ |

Calcula el resultado de las operaciones con decimales. (12 puntos)

- | | |
|-------------------------|----------------------------------|
| a. $1,07 + 2,5$ | g. $5,5 : 0,25$ |
| b. $0,5 - 1,8$ | h. $2,4 : 0,08$ |
| c. $2,01 + 2,1 + 2,001$ | i. $0,2 \cdot 2,8 : 2$ |
| d. $3 - 1,5 - 0,5$ | j. $(0,4 + 0,1) \cdot 0,3$ |
| e. $1,5 \cdot 0,5$ | k. $(2,5 - 1,1) : 2$ |
| f. $0,001 \cdot 150$ | l. $0,8 \cdot (1,4 + 0,6 - 0,2)$ |

Resuelve los problemas con números enteros. (3 puntos)

- El precio de un producto baja \$ 200 y luego vuelve a bajar otros \$ 400. ¿Cuántos pesos ha bajado en total?
- Un submarino que está a 2000 m de profundidad debe ascender 1450 m por una alerta. Cuando finaliza esta alerta, vuelve a descender 730 m. ¿A qué profundidad se encuentra ahora el submarino?
- A las 5:00 se registró una temperatura de -3°C . A las 7:00 la temperatura había bajado 4°C , y a las 12:00 subió 9°C . Si a las 16:00 bajó 1°C , ¿cuál era la temperatura a esa hora?

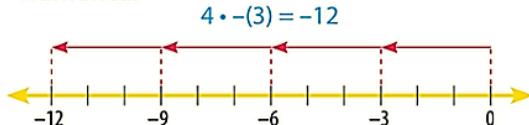
Números Enteros

I. Multiplicación

1. Completa la tabla.

Número	-9	5	4	-2
Doble	-18	10		-4
Triple	-27			
Cuádruple	-36		16	

2. Representa las multiplicaciones en la recta numérica:



- a. $4 \cdot 3$ c. $3 \cdot (-5)$ e. $2 \cdot (-10)$
 b. $5 \cdot (-2)$ d. $2 \cdot (-4)$ f. $5 \cdot (-8)$

3. Completa con los factores correctos.

$$9 \boxed{\quad} \cdot (-3) = -27$$

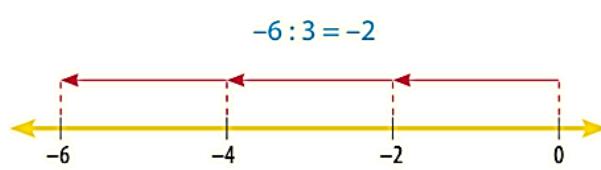
- a. $\boxed{\quad} \cdot 1 = -3$ g. $2 \cdot \boxed{\quad} = -144$
 b. $\boxed{\quad} \cdot (-15) = -90$ h. $2 \cdot \boxed{\quad} = -70$
 c. $12 \cdot \boxed{\quad} = 36$ i. $\boxed{\quad} \cdot (-12) = 540$
 d. $\boxed{\quad} \cdot (-7) = 28$ j. $-3 \cdot \boxed{\quad} \cdot 6 = 630$
 e. $5 \cdot \boxed{\quad} = -100$ k. $2 \cdot \boxed{\quad} \cdot 1 = -2$
 f. $-8 \cdot \boxed{\quad} = -8$ l. $\boxed{\quad} \cdot (-1) \cdot 5 = 0$

II. División

1 Completa la tabla.

Número	-60	24		
Mitad	-30		-18	
Tercera parte	-20	8		
Cuarta parte	-15			-42

2. Representa y resuelve las divisiones en la recta numérica.



- a. $10 : 2$
 b. $18 : 9$
 c. $-12 : 4$
 d. $-15 : 5$
 e. $-22 : 11$
 f. $-39 : 13$
 g. $-21 : 7$
 h. $-33 : 3$

3. Completa con el término que falta.

$$3 : (-1) = \boxed{-3}$$

- a. $\boxed{\quad} : 2 = -2$
 b. $-15 : \boxed{\quad} = 5$
 c. $\boxed{\quad} : 7 = 3$
 d. $\boxed{\quad} : (-8) = -7$
 e. $-24 : \boxed{\quad} = -4$
 f. $-20 : \boxed{\quad} = -5$
 g. $\boxed{\quad} : (-9) = -9$
 h. $\boxed{\quad} : (-1) = 1$
 i. $0 : \boxed{\quad} = 0$
 j. $\boxed{\quad} : (-3) = -9$
 k. $-50 : \boxed{\quad} = 5$
 l. $\boxed{\quad} : (-8) = -9$

Resuelve los siguientes ejercicios respetando la prioridad, primero paréntesis, luego de izquierda a derecha, multiplicaciones y divisiones y para finalizar; sumas y restas:

$$45 - 2 \cdot (-1) - 4 = 45 - (-2) - 4 = 45 + 2 - 4 = 47 - 4 = 43$$

- a. $12 \cdot (-8) + 5$
- b. $3 \cdot (-1) - 5 \cdot 1$
- c. $-7 \cdot (-1) - [4 \cdot (-8) + 1]$
- d. $-(23 - 8 \cdot 5) \cdot (-2)$
- e. $-3 \cdot \{51 - [40 \cdot 5 - 2 \cdot (-4)] + 6\}$
- f. $-12 - 2 + 5 \cdot 25 \cdot (-3) + 5 \cdot (-1)$
- g. $-1 - 1 : (-1)$
- h. $4 : 3 + 8 : (-2)$
- i. $-20 \cdot 3 - 80 : 20$
- j. $-21 : (-3) - [4 \cdot (-8) + 1]$
- k. $-(23 - 8 \cdot 5) : (-17)$
- l. $-3 \cdot \{51 - [40 : 5 - 80 : (-10)] + 6\}$
- m. $-12 - 2 + 5 \cdot 25 \cdot (-3) + 25 : (-5)$
- n. $81 : (-9) + 100 : (-5) - 32 \cdot 5$
- ñ. $-\{[(-1) \cdot 1 - 1 : (-1) - 1] + 1 : (-1)\}$
- o. $-85 : 5 + 9 \cdot 2 : (-2) - 36 : (-1) - 15$
- p. $1 - 2 : [2 - 3 \cdot 15 - 16 : (-4)] - 2$

Números Racionales

1. A partir de las divisiones, determina las fracciones irreducibles o números mixtos.

La división $75 : (-6)$ se puede representar con el

$$\text{número } \frac{25}{-2} = \frac{-25}{2} = -\frac{25}{2} = -12\frac{1}{2}.$$

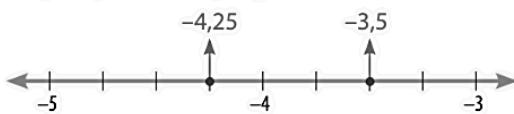
- a. $12 : 10$
- b. $-15 : 25$
- c. $-21 : 14$
- d. $18 : (-4)$
- e. $-24 : (-32)$
- f. $15 : (-6)$
- g. $105 : (-70)$
- h. $-512 : (-384)$

2. Escribe cada fracción como un número decimal.

$$\frac{23}{100} = 0,23$$

- | | | |
|-------------------|-------------------|--------------------|
| a. $\frac{1}{5}$ | d. $\frac{-1}{3}$ | g. $\frac{7}{-12}$ |
| b. $\frac{1}{8}$ | e. $\frac{-1}{9}$ | h. $\frac{5}{27}$ |
| c. $\frac{-1}{4}$ | f. $\frac{14}{9}$ | i. $\frac{7}{-36}$ |

3. Ubica los números decimales en la recta numérica y responde las preguntas.



- a. 0,5 y 1,2
- b. -0,3 y -0,6
- c. 0,7 y -0,4
- d. -1,2 y 0,1
- e. -1,5 y -0,1
- f. -2 y 0,3

- g. ¿Cómo determinas la relación de orden entre los números decimales de distinto signo?
- h. ¿Cómo determinas la relación de orden entre los números decimales de igual signo?
- i. ¿Qué puedes concluir de lo anterior?

4. Ubica las fracciones en la recta numérica y responde.



Entonces, $-\frac{15}{2} < -\frac{13}{2}$.

- a. $\frac{2}{7} \square -\frac{2}{5}$
- b. $-\frac{10}{7} \square \frac{1}{4}$
- c. $-\frac{11}{3} \square -\frac{12}{3}$
- d. $\frac{1}{3} \square -\frac{5}{4}$
- e. $-\frac{7}{6} \square -1,1$
- f. $-5 \square \frac{1}{2}$

IV. Resuelve los siguientes problemas

- a. Una cámara de frío que contiene bacterias se encuentra a -45°C . Un día muy caluroso la temperatura de la cámara asciende 2°C cada 20 minutos que transcurren, ya que presenta fallas en su funcionamiento.
 - ¿Cuál será la temperatura de la cámara de frío tras 80 minutos?
 - ¿Cuál será la temperatura de la cámara de frío tras 2 horas?
 - Si a las 16:00 del día siguiente, tras reparar la falla, la temperatura de la cámara es 5°C y desde ese momento empieza a descender 3°C por cada 10 minutos transcurridos, ¿cuál será la temperatura de la cámara a las 17:20?
- b. Un contenedor para petróleo mide 30 m de altura. En 3 horas se puede llenar completamente.
 - Si el nivel de petróleo fue subiendo en forma uniforme, ¿cuántos metros subió cada hora hasta llenar el contenedor?
 - Si más tarde se extrae el petróleo del contenedor, de manera que el nivel disminuye 6 m cada hora, ¿en cuántas horas se vaciará completamente?
- c. Una buceadora nada a una profundidad de 10,5 metros y decide descender hasta una profundidad de 26,1 metros. Si su descenso es constante:
 - Representa las profundidades entre las que se mueve la buceadora usando fracciones negativas.
 - ¿Cuántos metros descendió la buceadora?
 - ¿Cuántos metros por segundo recorre si demora 60 segundos en completar su descenso?
 - ¿En qué posición se encuentra la buceadora a los 6 segundos si demora 60 segundos en completar su descenso?
 - ¿Cuántos metros por segundo recorrería si demorara 100 segundos en completar su descenso?