

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

1) Expresa con un número entero adecuado:

- a) Mañana se espera que la temperatura en la montaña sea dos grado bajo cero -2
- b) La cima de la montaña esta a tres mil doscientos metros $+3.200$
- c) Me han dado un vale descuento de veinte euros -20
- d) Un submarino puede bajar a trescientos metros de profundidad -300

3) Dibuja la recta numérica con al menos 5 positivos y 5 negativos:



4) Calcula o indica el valor:

- a) $|-6| = 6$
- b) $|+9| = 9$
- c) Opuesto $+13 = -13$
- d) Opuesto $-7 = +7$

5) Calcula:

- a) $(+7) + (+3) = +10$
- b) $(-9) + (-5) = -14$
- c) $(-9) + (+3) = -6$
- d) $(-2) + (+5) = +3$

6) Calcula:

- a) $(+7) - (+3) = (+7) + (-3) = +4$
- b) $(-9) - (-5) = (-9) + (+5) = -4$
- c) $(-9) - (+3) = (-9) + (-3) = -12$
- d) $(-2) - (+5) = (-2) + (-5) = -7$

7) Realiza las siguientes operaciones:

- a) $(+7) \cdot (+3) = +21$
- b) $(-9) \cdot (-5) = +45$
- c) $(-9) : (+3) = -3$
- d) $(-10) : (+5) = -2$

8) Elimina los paréntesis, no calcules:

- a) $5 + (-2 + 3 - 1) = 5 - 2 + 3 - 1$
- b) $(6 - 5) - (5 + 9) = 6 - 5 - 5 - 9$

9) Realiza las siguientes operaciones:

- a) $-8 - (-3 - 4 + 1 - 4) + 5 = -8 + 3 + 4 - 1 + 4 + 5 = (3 + 4 + 4 + 5) - (8 + 1) = 15 - 9 = 6$
- b) $2 + (1 + 5 - 8 - 3) - 8 = 2 + 1 + 5 - 8 - 3 - 8 = (2 + 1 + 5) - (8 + 3 + 8) = 8 - 19 = -11$

10) Realiza las siguientes operaciones:

a) $(-6) \cdot [-(-4) - 3 \cdot (-4)] = (-6) \cdot [-(-4) + 12] = (-6) \cdot [4 + 12] = (-6) \cdot 16 = -96$

b) $[(-6) \cdot 5 - 3] \cdot (-4) = [-30 - 3] \cdot (-4) = -33 \cdot (-4) = 132$

11) Indica si las siguientes fracciones son equivalentes o no, razona la respuesta.

a) $\frac{1}{2}$ y $\frac{5}{10}$

b) $\frac{3}{5}$ y $\frac{6}{11}$

a) Son equivalentes porque $1 \cdot 10 = 10$ y $2 \cdot 5 = 10$; da lo mismo

b) No son equivalentes porque $3 \cdot 11 = 33$ y $5 \cdot 6 = 30$; no da lo mismo

12) Escribe una fracción por ampliación y otra por simplificación de cada fracción.

a) $\frac{8}{12}$

b) $\frac{14}{21}$

Ampliación $\frac{8}{12} = \frac{8 \cdot 2}{12 \cdot 2} = \frac{16}{24}$

Ampliación $\frac{14}{21} = \frac{14 \cdot 2}{21 \cdot 2} = \frac{28}{42}$

Simplificación $\frac{8}{12} = \frac{8 : 2}{12 : 2} = \frac{4}{6}$

Simplificación $\frac{14}{21} = \frac{14 : 7}{21 : 7} = \frac{2}{3}$

13) Realiza las siguientes operaciones. Se recompensará la simplificación.

a) $\frac{10}{15} + \frac{-8}{15} = \frac{10 - 8}{15} = \frac{2}{15}$

b) $\frac{-4}{20} - \frac{21}{20} = \frac{-4 - 21}{20} = \frac{-25}{20} = \frac{-5}{4}$

14) Realiza las siguientes operaciones. Se recompensará la simplificación.

a) $\frac{9}{25} + \frac{8}{15} = \frac{27}{75} + \frac{40}{75} = \frac{27 + 40}{75} = \frac{67}{75}$

b) $\frac{6}{20} - \frac{11}{30} = \frac{18}{60} - \frac{22}{60} = \frac{18 - 22}{60} = \frac{-4}{60} = \frac{-1}{15}$

$25 = 5^2$; $15 = 3 \cdot 5$; $m.c.m.(25,15) = 3 \cdot 5^2 = 75$

$20 = 2^2 \cdot 5$; $30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$; $m.c.m.(20,30) = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 = 60$

15) Realiza las siguientes operaciones. Se recompensará la simplificación.

a) $\frac{3}{4} \cdot \frac{4}{7} = \frac{3 \cdot 4}{4 \cdot 7} = \frac{12}{28} = \frac{3}{7}$

b) $\frac{12}{7} : \frac{2}{5} = \frac{12 \cdot 5}{7 \cdot 2} = \frac{60}{14} = \frac{30}{7}$

16) Realiza las siguientes operaciones. Se recompensará la simplificación.

$\frac{3}{12} + \frac{2}{4} \cdot \frac{3}{5} = \frac{3}{12} + \frac{2 \cdot 3}{4 \cdot 5} = \frac{3}{12} + \frac{6}{20} = \frac{15}{60} + \frac{18}{60} = \frac{15 + 18}{60} = \frac{33}{60} = \frac{11}{20}$

$12 = 2^2 \cdot 3$; $20 = 2^2 \cdot 5$; $m.c.m.(12,20) = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 = 60$

17) Realiza las siguientes operaciones. Se recompensará la simplificación.

$\frac{1 + \frac{3}{6}}{\frac{4}{5} - 2} = \frac{\frac{1}{1} + \frac{3}{6}}{\frac{4}{5} - \frac{2}{1}} = \frac{\frac{6}{6} + \frac{3}{6}}{\frac{4}{5} - \frac{10}{5}} = \frac{\frac{6 + 3}{6}}{\frac{4 - 10}{5}} = \frac{\frac{9}{6}}{\frac{-6}{5}} = \frac{9}{6} : \frac{-6}{5} = \frac{9 \cdot 5}{6 \cdot (-6)} = \frac{45}{-36} = \frac{-5}{4}$