

Boletín 4 Tema 1 - Números Enteros y Fracciones

1. Realiza, de forma rápida, las siguientes sumas y restas con números enteros:

(a) $-5 + 9 =$ (b) $-1 - 6 - 14 =$ (c) $5 - 21 =$ (d) $8 + 15 - 30 =$

(e) $4 - 13 + 7 =$ (f) $29 - 11 =$ (g) $15 - 29 =$ (h) $-9 + 23 =$

(i) $17 - 32 =$ (j) $-2 - 9 - 7 =$ (k) $-8 - 9 =$ (l) $-7 + 3 - 10 =$

(m) $-17 - 19 =$ (n) $5 - 13 - 11 =$ (o) $3 + 18 - 26 =$ (p) $7 - 23 =$

(q) $5 - 24 =$ (r) $4 - 18 + 33 =$ (s) $-7 - 14 - 22 =$ (t) $-33 + 12 =$

(u) $2 - 21 =$ (v) $-11 - 5 - 16 =$ (w) $2 - 36 + 13 =$ (x) $-6 - 7 - 9 =$

2. Resuelve las siguientes operaciones combinadas:

(a) $8 + 3 \cdot (9 - 4) =$ (b) $15 : 5 - 2 \cdot (4 - 7) =$ (c) $-4 - 5 \cdot (6 - 4) =$

(d) $6 - 27 : 3 - 2 \cdot (4 + 8) =$ (e) $1 + (6 - 7) \cdot 9 =$ (f) $(5 - 2) \cdot 4 + 10 \cdot (11 - 2 - 3) =$

(g) $(11 - 5) : 2 + 10 =$ (h) $20 : 5 + (3 - 8) \cdot 3 =$ (i) $(8 - 3 + 13) : (9 - 6) =$

(j) $19 - 6 : 2 + 5 \cdot (4 - 6) =$ (k) $6 \cdot (14 - 9) - 4 \cdot 3 =$ (l) $10 : 2 + 6 \cdot (7 - 2 - 1) =$

(m) $11 - 4 \cdot (9 - 4 - 7) + 20 =$ (n) $10 - 4 \cdot (5 - 7 + 4) - 3 =$ (o) $32 : (7 - 3 - 8) =$

3. Resuelve las siguientes sumas y restas con fracciones:

(a) $\frac{7}{3} + \frac{2}{3} - \frac{5}{3} =$ (b) $\frac{1}{7} - \frac{6}{7} + \frac{9}{7} =$ (c) $\frac{14}{9} - \frac{2}{9} - \frac{7}{9} =$ (d) $\frac{2}{5} + \frac{6}{5} - \frac{3}{5} + \frac{9}{5} =$

(e) $\frac{8}{11} + \frac{4}{11} - \frac{15}{11} =$ (f) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} =$ (g) $\frac{5}{4} + \frac{1}{2} - \frac{7}{4} =$ (h) $\frac{2}{3} + \frac{2}{9} =$

(i) $\frac{2}{3} - \frac{3}{5} =$ (j) $\frac{4}{3} + \frac{3}{2} =$ (k) $\frac{7}{5} + \frac{2}{3} - \frac{3}{5} =$ (l) $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} - \frac{5}{6} =$

4. Realiza las siguientes multiplicaciones y divisiones con fracciones, simplificando el resultado, si es posible:

(a) $\frac{4}{9} \cdot \frac{5}{6} =$ (b) $\frac{4}{7} : \frac{6}{5} =$ (c) $\frac{3}{10} \cdot \frac{6}{7} \cdot \frac{5}{3} =$

(d) $\frac{10}{3} : \frac{5}{6} =$ (e) $\frac{7}{4} \cdot \frac{8}{21} : \frac{1}{6} =$ (f) $\frac{3}{8} : \frac{5}{4} : \frac{3}{10} =$

5. Resuelve las siguientes operaciones combinadas:

(a) $-6 + (-5 - 3) : (-2) - (-14 + 3) =$

(b) $2^3 - 2 \cdot (-4) + 6 \cdot (-3 + 5) =$

(c) $5 - [-6 - (7 - 5 - 5)] =$

(d) $(-15) \cdot (+8) : (-3) : 4 : (-2) =$

(e) $-3 - (10^2 - 7^2) - (2 \cdot 3 - 8) =$

(f) $70 : 7 - [15 - 8 - (-6 + 19)] \cdot (11 - 7) =$

6. El embalse de Belesar tiene, antes de empezar Octubre, 220 hectómetros cúbicos de agua. En Octubre llegan al embalse 48 hectómetros de agua en la primera quincena y 36 en la segunda. En Noviembre llegan 71 hectómetros en la primera quincena y 57 hectómetros en la segunda quincena. Si además cada día desaparecen, por la evaporación, 2 hectómetros, ¿cuántos hectómetros de agua quedan al finalizar Noviembre? (*supón que los dos meses suman 60 días*)

7. (a) La planta baja de un aeropuerto está a 20 metros de altura sobre el nivel del mar. El parking consiste en seis plantas-sótano, de 4 metros de altura cada una, situadas debajo de la planta baja. ¿A qué altura sobre el nivel del mar está el suelo de la última planta?

(b) Se está construyendo un rascacielos del que se llevan 11 plantas. Si se construyen 6 plantas por año y quedan ocho años de construcción, ¿cuántas plantas tendrá finalmente?

8. Simplifica hasta obtener la fracción irreducible:

(a) $\frac{84}{126}$

(b) $\frac{210}{280}$

(c) $\frac{24}{576}$

(d) $\frac{60}{48}$

(e) $\frac{308}{84}$

(f) $\frac{90}{144}$

(g) $\frac{136}{238}$

9. Resuelve las siguientes operaciones combinadas:

(a) $\frac{3}{5} : \left(\frac{9}{10} - \frac{3}{4} \right) + \frac{7}{3} \cdot \left(\frac{3}{2} - \frac{6}{7} \right) =$

(b) $\frac{2}{5} \cdot \frac{10}{7} : \frac{4}{5} - \frac{4}{3} + \frac{1}{2} =$

(c) $\left(4 + \frac{1}{5} \right) - \left(\frac{2}{5} - 9 - \frac{1}{3} \right) =$

(d) $\left(\frac{5}{4} - \frac{3}{8} \cdot \frac{4}{9} \right) - \frac{4}{5} \cdot 2 =$

(e) $\frac{7}{5} \cdot \left(\frac{11}{6} - \frac{3}{4} - \frac{1}{3} \right) : \frac{7}{4} =$

(f) $3 \cdot \frac{1}{4} + \frac{3}{7} \cdot \frac{2}{3} - \frac{4}{14} =$

10. Indica cuáles de las siguientes fracciones son equivalentes a $\frac{2}{5}$:

$\frac{6}{9}$ $\frac{6}{15}$ $\frac{9}{15}$ $\frac{9}{20}$ $\frac{18}{45}$ $\frac{21}{40}$

Cálculo de una parte (*Fracción de un número*)

11. Un teatro vende $\frac{3}{7}$ de las entradas los días anteriores al estreno y $\frac{1}{6}$ de las entradas el mismo día

del estreno. Sabiendo que puso 210 entradas a la venta, ¿cuántas vendió cada día?

12. Del dinero que se llevó Martín a una excursión se gastó $\frac{2}{3}$ del total durante el viaje, y acaba de gastarse $\frac{2}{11}$ del total en un regalo para sus padres. Si se llevó 165 euros, ¿cuánto gastó durante el viaje? ¿cuánto gastó en el regalo?

13. De los 450 trabajadores que tenía una fábrica, $\frac{2}{9}$ se jubilaron el año pasado, y $\frac{2}{5}$ fueron despedidos.

- (a) ¿Cuántos se jubilaron?
- (b) ¿Cuántos fueron despedidos?
- (c) ¿Cuántos trabajadores quedan ahora en la empresa?

Cálculo del total conocida una parte

14. Una librería ha tardado 52 días en vender $\frac{13}{17}$ de una remesa de libros que tenía. A este ritmo, ¿cuánto tardará en vender la remesa completa?

15. A final de curso, los alumnos donaron al centro $\frac{4}{15}$ de los libros de lectura que tenían. Si donaron 32 libros, ¿cuántos libros tenían?

16. En una pequeña localidad se han detectado, en la última semana, $\frac{2}{7}$ de los casos de Covid con la variante Delta. Si los casos con variante Delta fueron 14, ¿cuántos casos de Covid hubo en total?

Repartos

17. Se quieren embotellar 300 litros de un refresco en botes de $\frac{5}{7}$ de litro. ¿Cuántas botellas harán falta?

18. Javier quiere pintar una pared de 27 metros de largo. Lo hace a un ritmo de $\frac{7}{3}$ de metro cada hora. ¿Cuántas horas necesitará?

19. En un centro de vacunación Covid tienen 1870 mililitros de vacuna. Si gastan $\frac{11}{4}$ de mililitro por minuto:

- (a) ¿Cuántos minutos durará?
- (b) ¿Cuántas horas durará?

20. Sigrida ha salido a correr. Quiere hacer 6 km y lo hace a un ritmo de $\frac{2}{11}$ de km cada minuto. ¿Cuántos minutos necesitará?

Castillos de fracciones

21. Calcula los siguientes castillos de fracciones, simplificando el resultado:

$$(a) \frac{3}{\frac{7}{5}} = \frac{3}{7} \cdot \frac{5}{1} = \frac{15}{7}$$

$$(b) \frac{\frac{7}{10}}{\frac{1}{2}} = \frac{7}{10} \cdot \frac{2}{1} = \frac{14}{10} = \frac{7}{5}$$

$$(c) 1 + \frac{2}{1 + \frac{1}{5}} = 1 + \frac{2}{\frac{6}{5}} = 1 + \frac{2 \cdot 5}{6} = 1 + \frac{10}{6} = 1 + \frac{5}{3} = \frac{8}{3}$$

$$(d) 3 - \frac{1}{2 + \frac{1}{2}} = 3 - \frac{1}{\frac{5}{2}} = 3 - \frac{2}{5} = \frac{15}{5} - \frac{2}{5} = \frac{13}{5}$$

$$(e) \frac{\frac{11}{6}}{\frac{3}{4}} = \frac{11}{6} \cdot \frac{4}{3} = \frac{44}{18} = \frac{22}{9}$$