

## NÚMEROS ENTEROS (Operaciones Combinadas)

SOLUCIÓN

1.-	$6 - 3 \cdot 2 + 4 \cdot 1 - 5 + 13 - 8 : 4 - 9 \cdot 2 : 3 - 1$	3
2.-	$3 - [-5 \cdot 6 - 4 \cdot (12 : 4 - 5 \cdot 2) - 24 : 3]$	13
3.-	$2 - 3 \cdot [-2 + 10 - 4 \cdot (-1 + 3 : 3) - 8] - 2$	0
4.-	$[-6 - (-2 + 4) - 5] - [-8 - (7 - 2) - 6]$	6
5.-	$[(-8) : (-2) - 6 : (2 - 5)] : [10 : (-2) - 3 : (1 - 2)]$	-3
6.-	$[14 - (-6) + (-6)] : [17 + (-7) - (+3)]$	2
7.-	$[3 \cdot (5 - 2) - 10 : 2] \cdot [5 \cdot (1 - 4) - (3 - 7)]$	-44
8.-	$(6 - 2) \cdot [-5 + 2 - 8 : 4 - 3 \cdot (2 - 3 - 6 : 2)]$	28
9.-	$5 - 3 \cdot [(1 - 4) \cdot (2 - 7 + 3) - 5 \cdot (-2 + 12 : 4)]$	2
10.-	$4 \cdot [-10 - 2 \cdot (5 - 14 : 7) - 5 \cdot (4 - 7)]$	-4
11.-	$[3 \cdot (2 \cdot 3 + 5 \cdot 4 - 3 \cdot 7) : (6 : 2 + 3 \cdot 4 - 10)]$	3
12.-	$5 - 5 \cdot [(1 - 6) \cdot (12 : 3) - 8 \cdot (-4 + 18 : 9)]$	25
13.-	$[-12 : (2 - 5) - 3 \cdot (8 : 2)] : [-8 : (5 - 7) - 16 : (2 - 6)]$	-1
14.-	$(7 - 10) \cdot (2 - 5) \cdot [(8 - 4) : (-3 + 5) - 2 \cdot (10 : 5)]$	-18
15.-	$-4 - 2 \cdot [-3 - 4 : (6 - 4 \cdot 2) - (8 - 2) : (8 - 5 \cdot 2)]$	-8
16.-	$-\{1 - [1 - (-1)]\} - \{-1 - [-(-1) - 1] - 1\}$	3
17.-	$[3 \cdot (7 - 2 \cdot 4) + 4 : (1 - 3)] : [(2 - 7) \cdot (4 - 7) : (-3)]$	1
18.	$[-6 \cdot (2 - 5) + 5 \cdot (4 - 7)] \cdot [(3 - 8) \cdot (2 - 5) : (1 - 4)]$	-15
19.-	$[(3 \cdot 4 - 2 \cdot 5) \cdot (1 - 5)] : [-3 \cdot (5 - 7) - (1 - 3)]$	-1
20.-	$5 - 3 \cdot [2 \cdot (4 - 1) - 3 \cdot (-1 - 5) - 8 : 4 - 2]$	-55
21.-	$-\{3 - [2 - (-3)]\} - \{4 - [-5 - (2 - 5) - 2]\}$	-6
22.-	$4 - [2 \cdot (3 - 5) - (5 - 2) \cdot (-7 + 4 : 2)]$	-7
23.-	$(7 - 5) \cdot [3 - 2 - 4 : 2 - 3 \cdot (6 - 2 - 8 : 4)]$	-14
24.-	$4 - 3 \cdot [-2 + 5 - 3 \cdot (-2 - 3 : 3) - 10 : 2 + 3]$	-26
25.-	$10 : [(3 - 5) \cdot (2 - 4) + 10 : (-3 - 2)]$	5
26.-	$8 : (3 - 5) - 2 \cdot [-3 \cdot (1 - 4) - 6 : (1 - 3)]$	-28

Resuelve los siguientes ejercicios combinados con números racionales y potencias siguiendo el ejemplo anterior y recordando el orden de operaciones y la regla de los signos. Recuerda copiar el ejercicio en tu cuaderno y resolverlo allí.

$$1) 5 - \frac{1}{3} \cdot \left[ \left( \frac{5}{2} + 3 \right)^2 - \frac{1}{3} \right] - 2 =$$

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

$$3) \left[ \left( \frac{2}{3} + \frac{5}{3} \right) - \left( \frac{2}{3} - \frac{1}{3} \right)^2 \right] : \frac{9}{8} =$$

$$4) \left[ \left( \frac{1}{4} \right)^{-2} + \left( \frac{1}{3} \right)^{-3} - \left( \frac{1}{7} \right)^{-2} \right] \cdot \frac{2}{5} =$$

$$5) \left[ \frac{9}{10} - 1 + \left( \frac{5}{4} - 3 \right) \cdot 7 \right]^0 =$$

Resuelve y responde en tu cuaderno los siguientes problemas que involucran números racionales.

- ¿Qué número sumado a  $-\frac{5}{8}$  da como resultado  $\frac{3}{2}$  ?
- ¿De qué número hay que restar  $\frac{9}{7}$  para obtener  $\frac{1}{2}$  ?
- ¿Qué número restado a  $\frac{9}{7}$  para obtener  $\frac{1}{2}$  ?
- La suma de tres fracciones es igual a  $\frac{3}{5}$ . El primer sumando es  $\frac{3}{7}$  y el segundo es  $-\frac{1}{4}$ . ¿Cuál es el tercer sumando?
- Un estanque de agua contiene  $\frac{1}{6}$  de su capacidad, si se agregan 64 litros llega hasta la mitad. ¿Cuál es la capacidad del estanque?
- Después de gastar  $\frac{1}{3}$  y  $\frac{1}{8}$  del dinero que tenía, me quedan \$3.990. ¿Cuánto dinero tenía?
- Determinar el número cuyos  $\frac{7}{8}$  exceden a sus  $\frac{4}{5}$  en 2.
- ¿Por qué número hay que dividir  $\frac{3}{4}$  para obtener  $-2$ ?
- Hallar tres números enteros consecutivos tales que la suma de los  $\frac{3}{5}$  del menor con los  $\frac{5}{6}$  del mayor exceda en 31 al mediano.
- Hallar el número que disminuido en sus  $\frac{3}{8}$  equivale a su duplo disminuido en 11.
- El jueves perdí los  $\frac{3}{5}$  de lo que perdí el miércoles y el viernes los  $\frac{5}{6}$  de lo que perdí el jueves. Si en los tres días perdí \$252.000 ¿Cuánto perdí el miércoles, jueves y viernes?
- La edad de un hijo es  $\frac{2}{5}$  de la edad de su padre y hace 8 años la edad del hijo era los  $\frac{2}{7}$  de la edad del padre. Calcular las edades actuales del padre y el hijo.

- m) Un padre tiene 40 años y su hijo 15. ¿Dentro de cuantos años la edad de la hija será los  $\frac{4}{9}$  de la edad del padre?
- n) ¿Qué número sumado con sus  $\frac{2}{9}$  y con sus  $\frac{3}{8}$  es 318.
- o) Una joven ahorra al inicio de cada mes \$12.000 de su mesada y gasta lo restante que corresponde a  $\frac{2}{3}$  del total. ¿Cuánto dinero recibe de mesada en el mes?
- p) Una piscina contiene 1.200 litros de agua cuando está a  $\frac{1}{4}$  de su capacidad total. ¿Cuánto es la capacidad total de litros de agua de la piscina?
- q) Una botella de jugo contiene  $1\frac{3}{4}$  litros del líquido. Se saca el jugo necesario para llenar 5 vasos de  $\frac{1}{4}$  litro, cada uno. ¿Cuántos litros de jugo quedan en la botella?

Expresión algebraica	Reducción
1) $2m - 5n + 6m - m + 11n$	$7m + 6n$
2) $3a^2 + 5a - 8a^2 - 11a + a^2 + 6a$	
3) $x^6y^3 + x^3y^6 - 3xy + 5xy - 4xy$	
4) $ab + mn - 11ab - 11mn + a - b + m - n$	
5) $\frac{h}{4} + \frac{2k}{3} - \frac{3h}{4} + 1 - \frac{5k}{6} - \frac{7}{2}$	

4) Desafíos: Reduce las siguientes expresiones algebraicas con paréntesis

Expresión algebraica	Reducción
1) $3(3m - 1) + 5(m + 4) =$	
2) $\frac{-2}{3} \left( \frac{x}{2} + 1 \right) + \frac{2}{3} =$	