

OPERACIONES CON NÚMEROS ENTEROS

Suma de dos enteros

¿Qué significan las siguientes expresiones?

- $+6 + 3 = +9$ tienes 6 € y te dan 3 € => **tienes 9 €.**
- $-7 - 5 = -12$ debes 7 € y gastas 5 € => acumulas una **deuda de 12 €**
- $-6 + 8 = +2$ tienes 8 € pero debes 6 € => **tienes 2 €.** El dinero supera las deudas
- $-5 + 3 = -2$ debes 5 € y tienes 3 € => **debes 2 €.** Las deudas superan el dinero.

Suma de tres o más enteros

Para sumar 3 ó más enteros tenemos dos métodos:

1) Agrupar los dos primeros sumandos y sumar al resultado el tercer sumando

$$+6 -4 +3 = -2 +3 = +1$$

En el caso de 4 sumandos se puede agrupar de dos en dos:

$$+6 -4 +3 -2 = +2 +1 = +3$$

2) Sumar los positivos por un lado (tener) y los negativos (deber) por el otro y finalmente hallar el resultado

$$-7 +8 -5 = -12 +8 = -4$$

$$+6 -4 +3 -2 = -6 +9 = +3$$

1) Realiza las siguientes sumas/restas de números de enteros:

a) $+7 + 4$ b) $-5 - 4$ c) $1 - 2$ d) $-5 + 9$ e) $-4 + 5 - 3$

f) $3 - 5 + 7$ g) $-3 + 5 - 8$ h) $4 - 7 - 8$ i) $-10 + 5 - 3 - 2 + 4$

¿Qué significan las expresiones?

$$+(+3) +(-3) -(+3) -(-3)$$

¿Debo o tengo?

$$+(+a) = +a \quad -(-a) = +a$$

$$+(-a) = -a \quad -(+a) = -a$$

Si los dos signos son iguales el resultado positivo

Si los dos signos son distintos el resultado es negativo

Ejemplos: $+(+2) = +2$ $-(-2) = +2$

$- (+2) = -2$ $+(-2) = -2$

Suma y diferencia de enteros con paréntesis

Cuando se presenten ejercicios del tipo:

$$\cdot (-5) + (-2) =$$

$$\cdot (+3) - (-7) =$$

Deberemos

1º) Eliminar los paréntesis

2º) Operar adecuadamente los nº resultantes

$$\cdot (-5) + (-2) = -5-2=-7$$

$$\cdot (+3) - (-7) = 3+7=10$$

2) Realiza las siguientes operaciones con números enteros:

a) $+(+3) + (-5) =$

b) $-(+4) - (+6) =$

c) $-(-5) + (+7) =$

d) $-(+3) + (+1) - (-4) =$

e) $-(+2) - (+1) - (+5) =$

f) $-(+2) + (-1) + (-4) - (-5) =$

g) $-(+1) - (+3) - (-4) - (-5) =$

3) Realiza las siguientes operaciones con números enteros:

a) $3 - (-4) + (-2) - 6$

b) $-2 + (-7) - 8 - (-2)$

c) $-8 + (-6) - (-4) + 5$

d) $10 - (-3) + (-5)$

e) $-2 - (-6) - (-4)$

f) $-15 + (-6) - (-4)$

g) $4 - 8 + (-12) - (-7)$

Producto de enteros

Para multiplicar enteros debemos:

1º) Multiplicar los nº sin signo

2º) Aplicar la regla de los signos:

$$+ \cdot + = +$$

$$- \cdot - = +$$

$$+ \cdot - = -$$

$$- \cdot + = -$$

División de enteros

Para dividir enteros debemos:

1º) Dividir los nº sin signo $8 - 9$

2º) Aplicar la misma regla de los signos

4) Realiza los siguientes productos y divisiones de números enteros

a) $(+4) \cdot (+3) =$

b) $(+5) \cdot (-2) =$

c) $(-4) \cdot (-5) =$

d) $(-3) \cdot (+7) =$

e) $(+24) : (+3) =$

f) $(+15) : (-3) =$

g) $(-14) : (-2) =$

h) $(-30) : (+6) =$

PRIORIDAD DE LAS OPERACIONES

1. Corchetes
2. Paréntesis
3. Productos y cocientes
4. Sumas y restas

5) Calcula, según la prioridad de las operaciones:

a) $3 + 4 - 5 + 1 =$

b) $-5 + (-7) - (-11) - 9 =$

c) $7 - (-5 + 3 - 2) =$

d) $2 - [4 - (9 + 5 - 3) + 2] - 8 =$

e) $18 + 6 : (-2) + 3 \cdot (-3) =$

f) $-15 + (10 - 18) : (-4) =$

g) $(-9 + 7) \cdot (3 - 2 \cdot 4) : [9 - (4 + 2 \cdot 3)] =$

h) $-3 + 4 \cdot (-5) + 6 : 2 =$

i) $-2 \cdot [4 + 6 - (3 + 7 - 1)] =$

j) $10 + (10 \cdot 2 - 3 + 18 : 6) - 1 =$

6) Arquímedes, famoso científico, nació el 287 a.C. y vivió 75 años. ¿En qué año se cumplirá el 2500 aniversario de su muerte?

7) Un submarino está sumergido en el mar. Desciende 37 metros, luego 3 y después sube a la superficie que se encuentra a 50 metros de distancia de él. ¿Cuál era la posición inicial del submarino?

8) Un edificio está formado por tres sótanos, la planta baja y nueve pisos más. La altura de cada sótano es un metro menor que la de cada piso. El sótano -3 está a una altura de -9 metros. ¿Cuál es la altura del edificio sobre tierra?