

Actividades de repaso: números enteros

1. Calcula:

a) $6 - 3 - 10 + 2 - 4$

b) $(-5) + (+9) - (+6) - (-4)$

2. Completa:

a) $(-2) \cdot (+4) = \square$

c) $(+6) \cdot (\square) = -18$

b) $(-5) \cdot (-4) = \square$

d) $(\square) \cdot (+3) = +15$

3. Calcula:

a) $(-12) : (+4) = \square$

c) $(+18) : (\square) = -6$

b) $(+20) : (-4) = \square$

d) $(\square) : (-8) = 3$



Fuente:

<http://chistemat.es/tag/numeros-enteros/>

4. La hermana de Pedro, que es muy graciosa, estuvo hace poco en el nuevo centro comercial del barrio. Cuando Pedro le preguntó qué tal le fue, qué es lo que vio por allí y algunas cosas más, su hermana le respondió con unos cuantos problemas que resolvían sus dudas. Pedro necesita ayuda para enterarse de lo que quiere saber. ¿Le echas una mano?

4.1. Mira, estando en la tienda de discos, vi a una persona que realizó las siguientes operaciones: compró un CD de música por 24 euros, luego compró otro por la mitad de precio que el anterior y, por último, devolvió un CD que había comprado el día anterior, por el cual le abonaron 22 euros.

- ¿Cuál es la expresión matemática correspondiente a las operaciones realizadas?
- Si pagó con un billete de 20 euros, ¿cuánto le devolvieron?

4.2. Gasté 240 euros en ropa, 60 euros en alimentación y 48 euros en libros. Pagué la mitad con tarjeta de crédito y el resto en metálico. Si aún me sobraron 9 euros, ya sabes el dinero que llevé.

4.3. Uno de los reponedores me dijo que en el supermercado hay una temperatura ambiente de 16°C , y en los muebles de alimentos congelados, 28°C bajo cero.

- ¿Cuántos grados de diferencia hay entre estas dos temperaturas?
- Además, me dijo que la semana pasada un corte de energía eléctrica hizo que la temperatura de los alimentos congelados aumentara 9°C . Calcula, mediante una suma de números enteros, la temperatura de los alimentos congelados después del corte de energía.

4.4. ¿Sabes? Hay una tienda que vende películas en Blue-Ray y vinilos, que tiene una oferta muy curiosa: las películas de estreno cuestan 28 € en Blue-Ray y 42 € los vinilos, pero durante el primer mes puedes llevarte tres artículos y pagar solo dos. Además, te compran películas y vinilos; por cada Blue-Ray te dan 20 € y por cada vinilo, 24 €. Había una pareja que compró 8 películas en Blue-Ray y 6 vinilos. También llevaron, para vender, 10 vinilos y una película en Blue-Ray. Al final, no vi cuánto se gastaron. ¿Cuánto crees tú?

4.5. ¿La papelería? Sí, hay una oferta: si compras una cantidad de cuadernos igual al número de euros que cuesta uno de ellos y pagas con un billete de 100 €, te devuelven 19 €. Ya sabes cuánto cuesta un cuaderno, ¿no?

4.6. El ascensor es muy rápido. Si no hace ninguna parada, baja a una velocidad de 2 metros por segundo. Para recoger el coche en el aparcamiento, bajé hasta la planta -3 . ¿En cuál de las siguientes plantas estaba doce segundos antes? ¡Ah! Se me olvidaba: uno de los guardas de seguridad me dijo que cada planta tiene 3 m de altura.

-1 $+2$ 0

$+5$ $+3$

5. Calcula:

a) $(5-2)-(6-10)+(4-11)$

b) $20-[6-(8+4)]$

c) $1-[(2-9)-(5+4-12)]$

6. Efectúa, paso a paso, las siguientes operaciones combinadas:

a) $-3 \cdot [20 - 5 \cdot (8 - 5)] - (-13)$

b) $[16 - (-2) \cdot (8 - 11)] : (-5)$

c) $[13 - (11 - 14)] \cdot (-4) - [11 + (6 - 14)] : (-3)$

7. Calcula, paso a paso, las siguientes operaciones combinadas con potencias y raíces:

a) $3^2 + \sqrt{16} \cdot 5 - 4$

b) $2^4 - \sqrt{25} : 5 + 6 : (-3)$

c) $(7 - 2)^3 + \sqrt{81} : (-3) - 5^0$

d) $4^2 \cdot \sqrt{36} - (-3^3 - 1) + 2$

e) $\sqrt{49} + 5^2 - 2 \cdot \sqrt{144} : (-2)$

SOLUCIONES

Ejercicio 1:

Calcula:

- a) $6 - 3 - 10 + 2 - 4 = \boxed{-9}$
 b) $(-5) + (+9) - (+6) - (-4) =$
 $= (-5) + (+9) + (-6) + (+4) = \boxed{+2}$

Ejercicio 2:

Completa:

- a) $(-2) \cdot (+4) = \boxed{-8}$ c) $(+6) \cdot (\boxed{-3}) = -18$
 b) $(-5) \cdot (-4) = \boxed{+20}$ d) $(\boxed{+5}) \cdot (+3) = +15$

Ejercicio 3:

Calcula:

- a) $(-12) : (+4) = \boxed{-3}$ c) $(+18) : (\boxed{-3}) = -6$
 b) $(+20) : (-4) = \boxed{-5}$ d) $(\boxed{-24}) : (-8) = 3$

Ejercicio 4:

Apartado 4.1.

- a) $-24 - 24 : 2 + 22$
 b) $-24 - 24 : 2 + 22 - 14 = -24 - 12 + 22 - 14 = 6$
 Le devolvieron 6 €.

Apartado 4.2.

Gastos: $240 + 60 + 48 = 348$ €
 Pagó con tarjeta de crédito: $348 : 2 = 174$ €
 Pagó en metálico $348 - 174 = 174$ €
 Llevó al centro comercial: $174 + 9 = 183$ €

Apartado 4.3.

- a) $16 - (-28) = 16 + (+28) = 44$
 Hay una diferencia de 44 °C
 b) $-28 + 9 = -19$
 Después del corte de energía la temperatura era de -19 °C.

Apartado 4.4.

Compran 8 Blue-Ray y pagan 6.
 Compran 6 vinilos y pagan 4.

Gastaron en la compra: $6 \cdot 28 + 4 \cdot 42 = 168 + 168 = 336$ €
 Ganaron con sus ventas: $20 + 10 \cdot 24 = 20 + 240 = 280$ €

En total, pagaron $336 - 280 = 56$ €

Apartado 4.5.

Han pagado $100 - 19 = 81$ € y, por tanto, cada cuaderno cuesta $\sqrt{81} = 9$ €.

Apartado 4.6.

En 12 segundos recorre $2 \cdot 12 = 24$ m y como cada planta mide 3 m de altura, $24 : 3 = 8$ son las plantas que ha bajado, luego estaba en la planta $-3 + 8 = 5$.

Ejercicio 5:

Calcula:

$$(5 - 2) - (6 - 10) + (4 - 11) =$$

$$\begin{aligned} \text{a)} \quad &= 3 - (-4) + (-7) = \\ &= 3 + (+4) + (-7) = +14 \end{aligned}$$

$$20 - [6 - (8 + 4)] =$$

$$\begin{aligned} \text{b)} \quad &= 20 - [6 - 12] = \\ &= 20 - (-6) = \\ &= 20 + (+6) = 26 \end{aligned}$$

$$1 - [(2 - 9) - (5 + 4 - 12)] =$$

$$\begin{aligned} &= 1 - [-7 - (-3)] = \\ \text{c)} \quad &= 1 - [-7 + (+3)] = \\ &= 1 - [-4] = \\ &= 1 + (+4) = 5 \end{aligned}$$

Ejercicio 6:

Efectúa, paso a paso, las siguientes operaciones combinadas:

$$-3 \cdot [20 - 5 \cdot (8 - 5)] - (-13) =$$

$$\begin{aligned} &= -3 \cdot [20 - 5 \cdot 3] - (-13) = \\ \text{a)} \quad &= -3 \cdot [20 - 15] - (-13) = \\ &= -3 \cdot 5 - (-13) = \\ &= -15 - (-13) = \\ &= -15 + (+13) = -2 \end{aligned}$$

$$[16 - (-2) \cdot (8 - 11)] : (-5) =$$

$$\begin{aligned} \text{b)} \quad &= [16 - (-2) \cdot (-3)] : (-5) = \\ &= [16 - 6] : (-5) = \\ &= 10 : (-5) = -2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & [13 - (11 - 14)] \cdot (-4) - [11 + (6 - 14)] : (-3) = \\
 & = [13 - (-3)] \cdot (-4) - [11 + (-8)] : (-3) = \\
 \text{c)} & = [13 + (+3)] \cdot (-4) - (+3) : (-3) = \\
 & = 16 \cdot (-4) - (-1) = \\
 & = -64 - (-1) = \\
 & = -64 + (+1) = -63
 \end{aligned}$$

Ejercicio 7:

Calcula, paso a paso, las siguientes operaciones combinadas con potencias y raíces:

$$\begin{aligned}
 & 3^2 + \sqrt{16} \cdot 5 - 4 = \\
 \text{a)} & = 9 + 4 \cdot 5 - 4 = \\
 & = 9 + 20 - 4 = 25
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & 2^4 - \sqrt{25} : 5 + 6 : (-3) = \\
 \text{b)} & = 16 - 5 : 5 + 6 : (-3) = \\
 & = 16 - 1 + (-2) = 13
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & (7 - 2)^3 + \sqrt{81} : (-3) - 5^0 = \\
 \text{c)} & = 5^3 + 9 : (-3) - 1 = \\
 & = 125 + 9 : (-3) - 1 = \\
 & 125 + (-3) - 1 = 121
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & 4^2 \cdot \sqrt{36} - (-3^3 - 1) + 2 = \\
 \text{d)} & = 16 \cdot 6 - (-27 - 1) + 2 = \\
 & = 96 - (-28) + 2 = \\
 & = 96 + (+28) + 2 = 126
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & \sqrt{49} + 5^2 - 2 \cdot \sqrt{144} : (-2) = \\
 \text{e)} & = 7 + 25 - 2 \cdot 12 : (-2) = \\
 & = 7 + 25 - 24 : (-2) = \\
 & = 7 + 25 + 12 = 44
 \end{aligned}$$