

## 1º ESO EJERCICIOS RESUELTOS OPERACIONES CON NÚMEROS ENTEROS

14. Realiza las siguientes sumas de números enteros.

a)  $(+5) + (+4)$

b)  $(-6) + (-3)$

c)  $(+12) + (-5)$

d)  $(-8) + (+3)$

a)  $(+5) + (+4) = +9$

b)  $(-6) + (-3) = -9$

c)  $(+12) + (-5) = 7$

d)  $(-8) + (+3) = -5$

e)  $(+15) + (+7) + (+8)$

f)  $(-16) + (-30) + (-9)$

g)  $(-7) + (-43) + (+65)$

h)  $(-8) + (+3) + (+5)$

e)  $(+15) + (+7) + (+8) = +30$

f)  $(-16) + (-30) + (-9) = -55$

g)  $(-7) + (-43) + (+65) = 15$

h)  $(-8) + (+3) + (+5) = 0$

16. Realiza las siguientes restas de números enteros.

a)  $(+15) - (+4)$

b)  $(-6) - (-8)$

c)  $(+12) - (+25)$

a)  $(+15) - (+4) = 15 - 4 = 11$

b)  $(-6) - (-8) = -6 + 8 = 2$

c)  $(+12) - (+25) = 12 - 25 = -13$

d)  $(+12) - (-35)$

e)  $(-12) - (+35)$

f)  $(+48) - (+48)$

d)  $(+12) - (-35) = 12 + 35 = 47$

e)  $(-12) - (+35) = -12 - 35 = -47$

f)  $(+48) - (+48) = 48 - 48 = 0$

18. Escribe las operaciones sin paréntesis y calcula.

a)  $(+3) - (+5) - (-9) + (-23) + (+4)$

b)  $-(-7) - (+45) - (+8) + (-7) + (+6)$

a)  $(+3) - (+5) - (-9) + (-23) + (+4) = 3 - 5 + 9 - 23 + 4 = -12$

b)  $-(-7) - (+45) - (+8) + (-7) + (+6) = 7 - 45 - 8 - 7 + 6 = -47$

19. Realiza las siguientes operaciones.

a)  $7 - (32 - 45) - 6 + (12 - 45)$

b)  $-(-5 + 7) - (4 - (-6)) + 12$

c)  $(9 - 4) - (6 - 2) + (12 - 4) - (7 - 9)$

d)  $(3 - 6) + (4 - 3) - (8 - 5) - 3$

e)  $20 - (30 - 37) + (18 - 25) - (-7) - (+20)$

a)  $7 - (32 - 45) - 6 + (12 - 45) = 7 - 32 + 45 - 6 + 12 - 45 = -19$

b)  $-(-5 + 7) - (4 - (-6)) + 12 = -2 - (4 + 6) + 12 = -2 - 10 + 12 = 0$

c)  $(9 - 4) - (6 - 2) + (12 - 4) - (7 - 9) = 5 - 4 + 8 - (-2) = 9 + 2 = 11$

d)  $(3 - 6) + (4 - 3) - (8 - 5) - 3 = -3 + 1 - 3 - 3 = -8$

e)  $20 - (30 - 37) + (18 - 25) - (-7) - (+20) = 20 - (-7) + (-7) + 7 - 20 = 20 + 7 - 7 + 7 - 20 = 7$

21. El pico Aneto tiene 3404 m de altitud y la Torca del Cerro, en los Picos de Europa, tiene la entrada a 2019 m de altitud y tiene 1589 m de profundidad. ¿Qué diferencia de altitud hay entre ambos puntos?

Entre el pico Aneto y el punto más profundo de la Torca del Cerro hay  $3404 - 2019 + 1589 = 2974$  m.

22. Realiza las siguientes multiplicaciones.

- |                            |                                         |
|----------------------------|-----------------------------------------|
| a) $(+3) \cdot (+8)$       | d) $(+3) \cdot (+8) \cdot (+20)$        |
| b) $(-2) \cdot (+5)$       | e) $(+5) \cdot (-20) \cdot (+5)$        |
| c) $(+7) \cdot (-3)$       | f) $(-7) \cdot (-8) \cdot (-5)$         |
| a) $(+3) \cdot (+8) = 24$  | d) $(+3) \cdot (+8) \cdot (+20) = 480$  |
| b) $(-2) \cdot (+5) = -10$ | e) $(+5) \cdot (-20) \cdot (+5) = -500$ |
| c) $(+7) \cdot (-3) = -21$ | f) $(-7) \cdot (-8) \cdot (-5) = -280$  |

23. Indica, sin realizar cálculos, el signo que tiene el resultado de cada operación.

- |                                              |                                                                |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| a) $(-3) \cdot 345 \cdot (-222) \cdot (-11)$ | b) $5 \cdot (-2) \cdot (-32) \cdot (-222) \cdot (-23) \cdot 7$ |
| a) Negativo (hay tres factores negativos)    | b) Positivo (hay cuatro factores negativos)                    |

24. Averigua el término que falta en cada una de estas igualdades.

- |                                |                                          |
|--------------------------------|------------------------------------------|
| a) $(-3) \cdot \bullet = 24$   | d) $(-2) \cdot \bullet = 2$              |
| b) $5 \cdot \bullet = 40$      | e) $(-3) \cdot \bullet \cdot (-4) = -24$ |
| c) $7 \cdot \bullet = -35$     | f) $(-3) \cdot (+8) \cdot \bullet = 24$  |
| a) -8, ya que $24 : (-3) = -8$ | d) -1                                    |
| b) 8                           | e) -2                                    |
| c) -5                          | f) -1                                    |

25. Realiza las siguientes divisiones.

- |                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| a) $(+30) : (+2)$       | d) $(+20) : (+5)$        |
| b) $(-20) : (+5)$       | e) $(-45) : (+15)$       |
| c) $(+72) : (-3)$       | f) $(-400) : (-25)$      |
| a) $(+30) : (+2) = 15$  | d) $(+20) : (+5) = 4$    |
| b) $(-20) : (+5) = -4$  | e) $(-45) : (+15) = -3$  |
| c) $(+72) : (-3) = -24$ | f) $(-400) : (-25) = 16$ |

27. Indica en cada caso el número que falta en estas divisiones exactas.

- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| a) $30 : \bullet = 5$     | d) $(-84) : \bullet = 7$  |
| b) $\bullet : 5 = -20$    | e) $(-45) : \bullet = -5$ |
| c) $\bullet : (-3) = -15$ | f) $\bullet : (-15) = 1$  |
| a) 6                      | d) -12                    |
| b) -100                   | e) 9                      |
| c) 45                     | f) -15                    |

29. Escribe cada uno de estos números como producto de dos números enteros. Busca para cada uno dos formas distintas.

- |                                         |        |                                         |       |
|-----------------------------------------|--------|-----------------------------------------|-------|
| a) 48                                   | b) -36 | c) -6                                   | d) 29 |
| a) $48 = 2 \cdot 24 = (-3) \cdot (-16)$ |        | c) $-6 = -2 \cdot 3 = 2 \cdot (-3)$     |       |
| b) $-36 = -4 \cdot 9 = 6 \cdot (-6)$    |        | d) $29 = 29 \cdot 1 = (-29) \cdot (-1)$ |       |

30. Escribe cada uno de estos números como cociente de dos números enteros.

- |                |                      |                    |                    |
|----------------|----------------------|--------------------|--------------------|
| a) 4           | b) -8                | c) -25             | d) 1               |
| a) $4 = 8 : 2$ | b) $-8 = 80 : (-10)$ | c) $-25 = -50 : 2$ | d) $1 = -3 : (-3)$ |

31. Realiza estas operaciones combinadas.

- |                                                 |                                                |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| a) $-28 : (-4) \cdot (-5)$                      | d) $20 : (-4) : (-5)$                          |
| b) $-30 \cdot (-4) : (-5)$                      | e) $(-16) \cdot (-2) : (-2)$                   |
| c) $20 \cdot (-4) : (-5)$                       | f) $(-16) : (-2) : (-2)$                       |
| a) $-28 : (-4) \cdot (-5) = 7 \cdot (-5) = -35$ | d) $20 : (-4) : (-5) = (-5) : (-5) = 1$        |
| b) $-30 \cdot (-4) : (-5) = 120 : (-5) = -24$   | e) $(-16) \cdot (-2) : (-2) = 32 : (-2) = -16$ |
| c) $20 \cdot (-4) : (-5) = -80 : (-5) = 16$     | f) $(-16) : (-2) : (-2) = 8 : (-2) = -4$       |

32. Un buzo desciende a una velocidad de 3 m por minuto. ¿Cuánto habrá descendido después de 8 minutos? Expresa el resultado con un número entero.

Desciende  $3 \cdot 8 = 24$  m. El número entero es -24.

33. Un avión vuela a 30 000 pies de altura sobre el nivel del mar. Al aproximarse a su destino, desciende a una velocidad de 1500 pies por minuto.

- a) ¿A qué altura se encontrará dentro de 7 minutos?
- b) Si el aeropuerto se encuentra a nivel del mar, ¿cuánto tiempo tardará el avión en tomar tierra?
- a)  $A \ 30\ 000 - 7 \cdot 1500 = 30\ 000 - 10\ 500 = 19\ 500$  pies.
- b)  $19\ 500 : 1500 = 13$ . Tardará 13 minutos más en tomar tierra.

73. Realiza las siguientes sumas.

- |                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| a) $(+8) + (+22)$        | e) $(+15) + (-15)$     |
| b) $(-16) + (-5)$        | f) $(-12) + (+12)$     |
| c) $(+11) + (+11)$       | g) $(-9) + (+14)$      |
| d) $(-16) + (-23)$       | h) $(-8) + (+4)$       |
| a) $(+8) + (+22) = 30$   | e) $(+15) + (-15) = 0$ |
| b) $(-16) + (-5) = -21$  | f) $(-12) + (+12) = 0$ |
| c) $(+11) + (+11) = 22$  | g) $(-9) + (+14) = 5$  |
| d) $(-16) + (-23) = -39$ | h) $(-8) + (+4) = -4$  |

74. Resuelve las siguientes restas, escribiéndolas previamente como sumas de números enteros.

- |                                        |                                          |
|----------------------------------------|------------------------------------------|
| a) $(+8) - (+22)$                      | e) $(+15) - (-15)$                       |
| b) $(-16) - (-5)$                      | f) $(-12) - (+12)$                       |
| c) $(+11) - (+11)$                     | g) $(-9) - (+14)$                        |
| d) $(-16) - (-23)$                     | h) $(-8) - (+4)$                         |
| a) $(+8) - (+22) = (+8) + (-22) = -14$ | e) $(+15) - (-15) = (+15) + (+15) = 30$  |
| b) $(-16) - (-5) = (-16) + (+5) = -11$ | f) $(-12) - (+12) = (-12) + (-12) = -24$ |
| c) $(+11) - (+11) = (+11) + (-11) = 0$ | g) $(-9) - (+14) = (-9) + (-14) = -23$   |
| d) $(-16) - (-23) = (-16) + (+23) = 7$ | h) $(-8) - (+4) = (-8) + (-4) = -12$     |

**75. Realiza las operaciones, eliminando previamente los paréntesis.**

a)  $(-12) + (-5) - (-7) + (-10)$

b)  $(+5) - (-8) - (+16) + (-3)$

c)  $(-25) + (-49) - (-88) + (-36)$

d)  $(-3) - (-7) + (-9) - (-8) - (+25) - (-34)$

a)  $(-12) + (-5) - (-7) + (-10) = -12 - 5 + 7 - 10 = -20$

b)  $(+5) - (-8) - (+16) + (-3) = 5 + 8 - 16 - 3 = -6$

c)  $(-25) + (-49) - (-88) + (-36) = -25 - 49 + 88 - 36 = -22$

d)  $(-3) - (-7) + (-9) - (-8) - (+25) - (-34) = -3 + 7 - 9 + 8 - 25 + 34 = 12$

**78. Opera eliminando los paréntesis y corchetes.**

a)  $[(-8) + (-5)] - [(-3) - (+5)]$

d)  $[(+54) - [(-12) - (+6)] - (-9)] - (+63)$

b)  $(+7) - [(-12) + (-24) - (-16)]$

e)  $[(-16) - [(+6) - (-4) + (-9)] + 12]$

c)  $(-26) - [(-45) + (+82)] + [(-6) - (-54)]$

a)  $[(-8) + (-5)] - [(-3) - (+5)] = -8 - 5 + 3 + 5 = -5$

b)  $(+7) - [(-12) + (-24) - (-16)] = 7 + 12 + 24 - 16 = 27$

c)  $(-26) - [(-45) + (+82)] + [(-6) - (-54)] = -26 + 45 - 82 - 6 + 54 = -15$

d)  $[(+54) - [(-12) - (+6)] - (-9)] - (+63) = 54 + 12 + 6 + 9 - 63 = 18$

e)  $[(-16) - [(+6) - (-4) + (-9)] + 12] = -16 - 6 - 4 + 9 + 12 = -5$

**79. Resuelve las operaciones del ejercicio anterior, efectuando primero las operaciones de los corchetes.**

a)  $[(-8) + (-5)] - [(-3) - (+5)] = -13 - (-8) = -5$

b)  $(+7) - [(-12) + (-24) - (-16)] = 7 - (-20) = 27$

c)  $(-26) - [(-45) + (+82)] + [(-6) - (-54)] = -26 - 37 + 48 = -15$

d)  $[(+54) - [(-12) - (+6)] - (-9)] - (+63) = [54 - (-18) + 9] - 63 = 81 - 63 = 18$

e)  $[(-16) - [(+6) - (-4) + (-9)] + 12] = -16 - 1 + 12 = -5$

**80. Calcula el resultado de estas operaciones.**

a)  $20 \cdot (+5)$

e)  $5 \cdot (-4) \cdot (-9) \cdot (-1)$

b)  $(-45) \cdot 32$

f)  $6 \cdot (-1) \cdot (-2) \cdot 50 \cdot (-1)$

c)  $28 \cdot (-15)$

g)  $(-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1)$

d)  $(-40) \cdot (-122)$

a)  $20 \cdot (+5) = 100$

b)  $(-45) \cdot 32 = -1440$

c)  $28 \cdot (-15) = -420$

d)  $(-40) \cdot (-122) = 4880$

e)  $5 \cdot (-4) \cdot (-9) \cdot (-1) = -180$

f)  $6 \cdot (-1) \cdot (-2) \cdot 50 \cdot (-1) = -600$

g)  $(-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1) = 1$

81. Realiza las siguientes operaciones.

a)  $(-24) : 3$

b)  $(-100) : (-10)$

c)  $48 : (-4)$

d)  $(-154) : 7$

a)  $(-24) : 3 = -8$

b)  $(-100) : (-10) = 10$

c)  $48 : (-4) = -12$

d)  $(-154) : 7 = -22$

e)  $22 : 2$

f)  $45 : (-9)$

g)  $(-1200) : (-16)$

h)  $(-347) : 347$

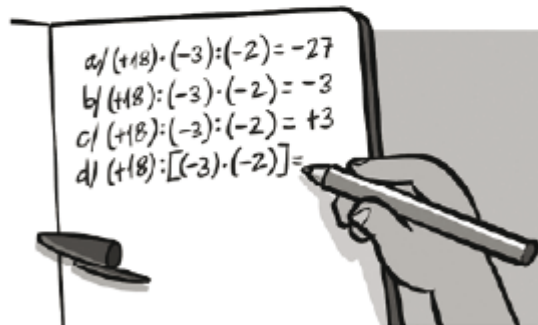
e)  $22 : 2 = 11$

f)  $45 : (-9) = -5$

g)  $(-1200) : (-16) = 75$

h)  $(-347) : 347 = -1$

82. Completa y corrige en tu cuaderno los deberes que está haciendo Luis.



a)  $(+18) \cdot (-3) : (-2) = -54 : (-2) = +27$

b)  $(+18) : (-3) \cdot (-2) = -6 \cdot (-2) = +12$

c)  $(+18) : (-3) : (-2) = -6 : (-2) = +3$

d)  $(+18) : [(-3) \cdot (-2)] = 18 : 6 = +3$

**83. Copia en tu cuaderno y completa las siguientes multiplicaciones.**

a)  $(-10) \cdot 5 = \bullet$

b)  $10 \cdot \bullet = -70$

c)  $(-7) \cdot \bullet = 56$

d)  $2 \cdot \bullet = 16$

a)  $(-10) \cdot 5 = -50$

b)  $10 \cdot (-7) = -70$

c)  $(-7) \cdot (-8) = 56$

d)  $2 \cdot 8 = 16$

e)  $(-20) \cdot \bullet = 0$

f)  $(-17) \cdot (-23) = \bullet$

g)  $(-11) \cdot \bullet = 121$

h)  $13 \cdot \bullet = -1300$

e)  $(-20) \cdot 0 = 0$

f)  $(-17) \cdot (-23) = 391$

g)  $(-11) \cdot (-11) = 121$

h)  $13 \cdot (-100) = -1300$

**84. Copia en tu cuaderno y completa.**

a)  $(-10) : 5 = \bullet$

b)  $60 : \bullet = -5$

c)  $(-56) : \bullet = 7$

d)  $28 : \bullet = -1$

a)  $(-10) : 5 = -2$

b)  $60 : (-12) = -5$

c)  $(-56) : (-8) = 7$

d)  $28 : (-28) = -1$

e)  $\bullet : (-6) = 0$

f)  $(-100) : \bullet = -4$

g)  $(-132) : \bullet = 12$

h)  $130 : \bullet = -130$

e)  $0 : (-6) = 0$

f)  $(-100) : 25 = -4$

g)  $(-132) : (-11) = 12$

h)  $130 : (-1) = -130$

**85. Escribe en tu cuaderno el número 8 como producto de tres factores enteros de cuatro formas distintas.**

a) ¿Pueden ser todos los factores negativos?

b) ¿Cuántos factores positivos hay en cada una de esas descomposiciones? ¿Es siempre un número par o impar? ¿Por qué?

Hay varias formas. Por ejemplo,  $8 = 8 \cdot 1 \cdot 1 = 4 \cdot 2 \cdot 1 = 2 \cdot (-2) \cdot (-2) = 2 \cdot 2 \cdot 2$

a) No, ya que el producto de tres números negativos es negativo.

b) Es siempre un número impar. Como el resultado es positivo, el número de factores negativos debe ser par (0 o 2).