

1. Expressa amb un nombre enter.

a) El submarí ha descendit a 100 m davall del nivell del mar.

El submarí ha descendit a -100 m

b) Ramon deu 3 000 € al banc.

Ramon té -3000 €

c) El nou edifici de la ciutat de Sara té 288 m d'alçada.

L'edifici mesura 288 m

d) Marc ha de pagar 156 € en la declaració de la renda, mentre que ha Carla li tornaran 235 €.

La declaració de Marc ha eixit $+156$ €, i la de Carla -235 €

2. Representa en una recta numèrica.

a) Tots els nombres enters compresos entre -6 i -1.



b) Tots els nombres enters compresos entre -4 i 6.



3. Quin nombre enter està situat 7 unitats a la dreta de -3? I 10 unitats a l'esquerre de +2?



4. Calcula el valor absolut dels nombres següents.

a) $|+3| = 3$

b) $|-2| = 2$

c) $|+9| = 9$

d) $|-5| = 5$

e) $|-12| = 12$

f) $|+10| = 10$

5. Determina els oposats d'aquests nombres.

a) $Op(+2) = -2$

b) $Op(+5) = -5$

c) $Op(-6) = 6$

d) $Op(-8) = 8$

e) $Op(+11) = -11$

f) $Op(-7) = 7$

6. Completa amb tots els nombres que compleixen aquestes igualtats.

- a) $| \quad | = 5 \rightarrow |5| = 5; |-5| = 5$
- b) $Op(\quad) = -2 \rightarrow Op|2| = -2$
- c) $| \quad | = 3 \rightarrow |3| = 3; |-3| = 3$
- d) $Op(\quad) = 9 \rightarrow Op|-9| = 9$
- e) $| \quad | = 12 \rightarrow |12| = 12; |-12| = 12$
- f) $Op(\quad) = -1 \rightarrow Op|1| = -1$

7. Hi ha algun valor de x que complisca aquestes igualtats.

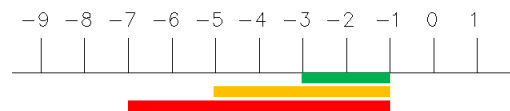
- a) $Op(|x|) = 8 \rightarrow Op(|8|) = Op(8) = -8$ **NO**
 $Op(|-8|) = Op(8) = -8$ **NO**
- b) $|Op(x)| = 3 \rightarrow |Op(3)| = |-3| = 3$ **SI**
 $|Op(-3)| = |3| = 3$ **SI**
- c) $|x| = -4 \rightarrow |4| = 4$ **NO**
 $|-4| = 4$ **NO**
- d) $Op(Op(x)) = -5 \rightarrow Op(Op(5)) = Op(-5) = 5$ **NO**
 $Op(Op(-5)) = Op(5) = -5$ **SI**

8. Escriu i representa gràficament en una recta numèrica.

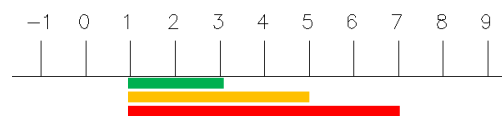
a) Tres nombres majors que -2.



b) Tres nombres menors que -1.



c) Tres nombres menors que +1.



9. Quin d'aquests nombres és el major? I el menor?

- 6, +7, -10, -4, +8, 2, 0, -3, +1, -7
 $+8 > +7 > +2 > +1 > 0 > -4 > -6 > -7 > -10$

10. Escriu els nombres que complisquen aquestes condicions.

- a) $\square < -5 < \square < \square < -2 < \square < 0$
 $-6 < -5 < -4 < -3 < -2 < -1 < 0$

- b) $\square > \square > +4 > \square > 0 - 3 > \square$

$$+6 > +5 > +4 > +2 > 0 - 3 > -5$$

$$c) -10 < -6 < -4 < +4 < 0$$

$$-10 < -7 < -6 < -5 < +4 < -8$$

11. Sent a un nombre enter, completa amb $>$, $<$ o $=$.

$$Op(a) \blacksquare |a|$$

$$Op(a) \blacksquare |a| \rightarrow Op(a) = -a \rightarrow |a| = a \rightarrow -a < a$$

12. Ordena de menor a major els nombres enters següents.

$$+7 \quad -6 \quad -8 \quad +2 \quad 0 \quad +13 \quad +3 \quad -4 \quad +5 \quad -9 \quad +6 \quad -12$$

$$-12 < -9 < -8 < -6 < -4 < 0 < +2 < +3 < +5 < +6 < +7 < +13$$

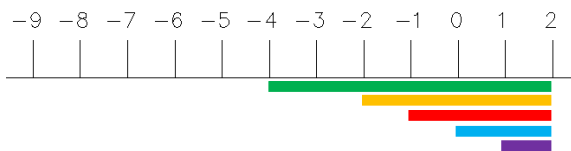
13. Ordena de major a menor els nombres enters següents.

$$+10 \quad -9 \quad +3 \quad -4 \quad +6 \quad -7 \quad -5 \quad 0 \quad +1 \quad -11 \quad +5 \quad -6$$

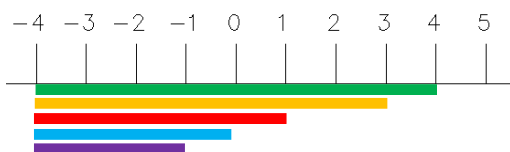
$$+10 > +6 > +5 > +3 > +1 > 0 > -4 > -5 > -6 > -7 > -9 > -11$$

14. Situa en una recta numèrica.

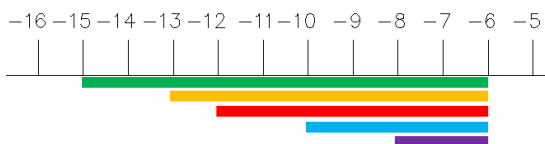
a) Cinc nombres menors que +2.



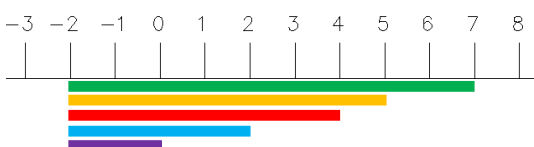
b) Cinc nombres majors que -4.



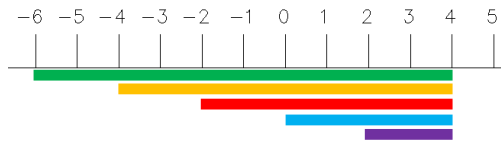
c) Cinc nombres menors que -6.



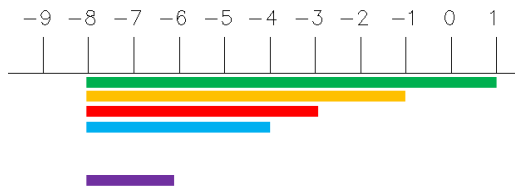
d) Cinc nombres majors que -2.



e) Cinc nombres menors que +4

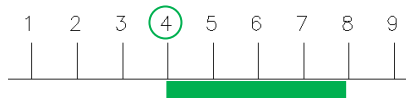


f) Cinc nombres majors que -8.

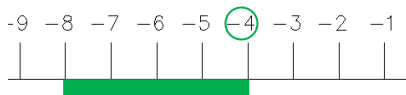


16. Troba el nombre que es descriu en cada cas.

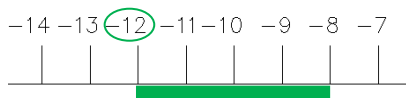
a) És 4 unitats menor que +8.



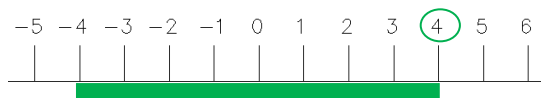
b) És 4 unitats major que - 8.



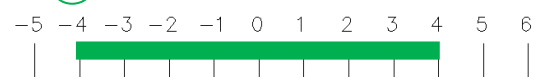
c) És 4 unitats menor que - 8.



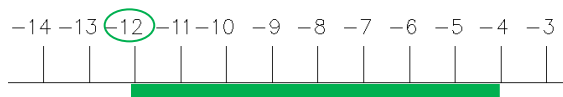
d) És 8 unitats major que - 4.



e) És 8 unitats menor que +4.

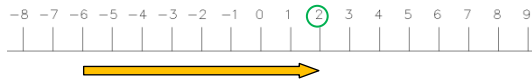


f) És 8 unitats menor que - 4.



17. Esbrina el nombre enter que té aquestes característiques.

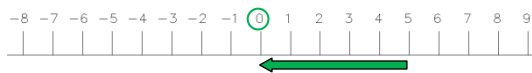
a) Està situat 8 unitats a la dreta de -6 .



b) Està situat 10 unitats a l'esquerre de $+7$.



c) Està situat 5 unitats a l'esquerre de $+5$.



18. Ordena de menor a major.

$$\begin{aligned} Op(+7) &= -7 & Op(-8) &= +8 & Op(-4) &= +4 \\ Op(+3) &= -3 & Op(+5) &= -5 & Op(-1) &= +1 \end{aligned}$$

$$Op(+7) < Op(-5) < Op(-3) < Op(-1) < Op(-4) < Op(-8)$$

19. Ordena de major a menor.

$$|-7| = 7 \quad |+8| = 8 \quad |+6| = 6 \quad |-2| = 2 \quad |+9| = 9 \quad |-5| = 5$$

$$|+9| > |+8| > |-7| > |+6| > |-5| > |-2|$$

20. Ordena de menor a major.

$$4 \quad |-8| = 8 \quad Op(-5) = 5 \quad |+6| = 6 \quad -2 \quad Op(+7) = -7$$

$$Op(+7) < -2 < 4 < Op(-5) < |+6| < |-8|$$

21. Troba el resultat d'aquestes sumes.

a) $(+5) + (+2) = +5 + 2 = +7$

b) $(+5) + (-2) = +5 - 2 = +3$

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

d) $(-5) + (-2) = -5 - 2 = -7$

22. Troba el resultat d'aquestes restes de nombres enters.

a) $(+3) - (+6) = +3 - 6 = -3$

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

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

23. Completa.

$$\begin{aligned} a) \quad \square + (+4) &= +9 \\ (+5) + (+4) &= +9 \\ +5 + 4 &= +9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b) \quad \square - (-9) &= +16 \\ (+7) - (-9) &= +16 \\ +7 + 9 &= +16 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} c) \quad \square - (-9) &= +2 \\ (-7) - (-9) &= +2 \\ -7 + 9 &= +2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} d) \quad \square + (+4) &= -1 \\ (-5) + (+4) &= -1 \\ -5 + 4 &= -1 \end{aligned}$$

24. La suma de dos nombres negatius pot ser un nombre positiu? *No, la suma de dos nombres negatius sempre és un nombre negatiu.*

I la resta de dos nombres negatius pot ser un nombre negatiu?

Si. Per exemple: $-5 - (-7) = -5 + 7 = +2$

25. Escriu de forma abreujada aquestes operacions.

$$\begin{aligned} a) \quad (+3) - (+4) + (+8) &= 3 - 4 + 8 = 7 \\ b) \quad (-14) + (-13) - (-10) &= -14 - 13 + 10 = -17 \\ c) \quad (+20) - (+18) - (-9) + (-3) &= 20 - 18 + 9 - 3 = 29 - 21 = 8 \\ d) \quad (-16) + (-4) + (+12) - (+1) &= -16 - 4 + 12 - 1 = -9 \\ e) \quad (-21) - (-12) + (+9) + (-4) &= -21 + 12 + 9 - 4 = -4 \\ f) \quad (+15) + (-6) - (+8) - (+14) &= 15 - 6 - 8 - 14 = -13 \end{aligned}$$

26. Transforma aquestes operacions escrites en forma abreujada en operacions amb parèntesi.

$$\begin{aligned} a) \quad -3 + 7 - 2 &= (-3) - (-7) + (-2) \\ b) \quad 7 + 8 - 7 &= (+7) + (+8) - (+7) \\ c) \quad 4 + 7 - 9 + 4 &= (+4) - (-7) + (-9) + (+4) \\ d) \quad -2 - 6 + 3 - 5 &= (-2) + (-6) + (+3) - (+5) \end{aligned}$$

28. Troba el resultat d'aquestes operacions.

$$\begin{aligned} a) \quad (-9) + (-4) - (+5) &= -9 - 4 - 5 = -18 \\ b) \quad (+7) + (-36) - (+15) &= 7 - 36 - 15 = -44 \\ c) \quad (-6) - (-9) + (+13) &= -6 + 9 + 13 = 16 \\ d) \quad (+25) + (-6) - (+8) &= 25 - 6 - 8 = 11 \\ e) \quad (-14) + (+23) - (+25) &= -14 + 23 - 25 = -16 \end{aligned}$$

29. Calcula.

$$\begin{aligned} a) \quad (-5) + (+18) - (-3) - (-5) &= -5 + 18 + 3 + 5 = 21 \\ b) \quad (+7) - (-19) - (+17) + (+6) &= 7 + 19 - 17 + 6 = 15 \\ c) \quad (+16) + (-18) - (+8) - (-4) &= 16 - 18 - 8 + 4 = -6 \end{aligned}$$

- d) $(-14) - (-2) - (+13) - (-7) = -14 + 2 - 13 + 7 = -18$
 e) $(+34) + (-28) - (-12) - (-2) = 34 - 28 + 12 + 4 = 20$
 f) $(-19) - (+21) - (+32) - (+22) = -19 - 21 - 32 - 22 = -94$

30. Fes aquestes operacions.

- a) $(+14) - (-37) - (+46) - (+39) - (+62) = 14 + 37 - 46 - 39 - 62 = 51 - 147 = -96$
 b) $(-25) + (-16) - (-29) + (+52) - (+10) = -25 - 16 + 29 + 52 - 10 = 81 - 51 = 30$
 c) $(-35) + (-48) - (-53) - (+30) + (+50) = -35 - 48 + 53 - 30 + 50 = 103 - 113 = -10$
 d) $(+18) + (-21) - (+36) - (+4) - (+9) = 18 - 21 - 36 - 4 - 9 = 18 - 70 = -52$
 e) $(-33) - (-52) - (-6) - (-11) + (-31) = -33 + 52 + 6 + 11 - 31 = 69 - 64 = 5$
 f) $(+38) + (-44) - (+9) + (-60) - (+12) = 38 - 44 - 9 - 60 - 12 = 38 - 125 = -87$

31. Calcula aquestes operacions.

- a) $(+17) - (+4) + (+8) + (-1) - (+6) + (-3) = 17 - 4 + 8 - 1 - 6 - 3 = 25 - 14 = 11$
 b) $(-9) + (+3) - (-7) + (+4) - (-10) + (-12) = -9 + 3 + 7 + 4 + 10 - 12 = 24 - 21 = 3$
 c) $(+8) - (+5) - (+13) - (-9) - (-1) + (+7) = 8 - 5 - 13 + 9 + 1 + 7 = 25 - 18 = 7$
 d) $(-17) - (+3) - (+19) - (-4) + (-11) - (-16) = -17 - 3 - 19 + 4 - 11 + 16 = 20 - 50 = -30$

32. Completa aquestes operacions.

- a) $\blacksquare + (-3) = 8$; $(+11) + (-3) = 11 - 3 = 8$
 b) $(+6) - \blacksquare = -1$; $(+6) - (+7) = 6 - 7 = -1$
 c) $\blacksquare - (+4) = 6$; $(+10) - (+4) = 10 - 4 = 6$
 d) $(-8) - \blacksquare = -9$; $(-8) - (+1) = -8 - 1 = -9$
 e) $\blacksquare - (-5) = 14$; $(+9) - (-5) = 9 + 5 = 14$
 f) $(-15) + \blacksquare = -7$; $(-15) + (+8) = -15 + 8 = -7$

33. Completa amb un nombre enter aquestes operacions escrites en forma abreujada.

- a) $\blacksquare + 4 = 1$; $-3 + 4 = 1$
 b) $-5 - \blacksquare = 2$; $-5 - (-7) = -5 + 7 = 2$
 c) $\blacksquare - 2 = 11$; $13 - 2 = 11$
 d) $2 + \blacksquare = -1$; $2 + (-3) = 2 - 3 = -1$
 e) $13 + \blacksquare = 9$; $13 + (-4) = 13 - 4 = 9$
 f) $\blacksquare + (-2) = -3$; $-1 + (-2) = -1 - 2 = -3$
 g) $15 + \blacksquare = -4$; $15 + (-19) = 15 - 19 = -4$
 h) $-10 - \blacksquare = 10$; $-10 - (-20) = -10 + 20 = 10$

34. Resol aquestes operacions.

- a) $3 + (-4 + 8) = 3 + 4 = 7$
 b) $-9 - (6 + 3) = -9 - 9 = -18$
 c) $5 - (-2 - 9) = 5 - (-11) = 5 + 11 = 16$
 d) $-7 + (10 - 13) = -7 + (-3) = -7 - 3 = -10$
 e) $16 - (9 - 17) = 16 - (-8) = 16 + 8 = 24$
 f) $21 + (-4 - 8) = 21 + (-12) = 21 - 12 = 9$
 g) $-24 - (12 - 15) = -24 - (-3) = -24 + 3 = -21$
 h) $14 + (-1 - 11) = 14 + (-12) = 14 - 12 = 2$

35. Troba el resultat d'aquestes operacions.

$$a) (4 - 8) + (-1 - 5) = (-4) + (-6) = -4 - 6 = -10$$

$$b) (19 + 2) - (7 - 3) = 21 - 4 = 17$$

$$c) (-5 + 2) - (6 - 7) = (-3) - (-1) = -3 + 1 = -2$$

$$d) (14 - 5) + (-6 + 3) = 9 + (-3) = 9 - 3 = 6$$

$$e) (-7 - 12) - (7 - 5) = -19 - 2 = -21$$

$$f) (25 - 14) + (-5 + 18) = 11 + 13 = 24$$

$$g) (12 - 16) - (20 - 24) = -4 - (-4) = -4 + 4 = 0$$

$$h) (-24 - 12) - (28 - 16) = -36 - 12 = -48$$

36. Calcula el resultat d'aquestes operacions.

$$a) -4 - (2 - 4 + 6) = -4 - (8 - 4) = -4 - (+4) = -4 - 4 = -8$$

$$b) 13 + (7 - 3 - 9) = 13 + (7 - 12) = 13 + (-5) = 13 - 5 = 8$$

$$c) 23 + (-6 - 12 + 7) = 23 + (-11) = 23 - 11 = 12$$

$$d) -24 - (16 + 5 - 2) = -24 - (21 - 2) = -24 - (+19) = -24 - 19 = -43$$

$$e) 45 + (-32 - 13 + 14) = 45 + (14 - 45) = 45 + (-31) = 45 - 31 = 14$$

$$f) -26 - (-2 - 7 - 19) = -26 - (-28) = -26 + 28 = 2$$

$$g) 2 + (13 - 7 + 10) = 2 + (23 - 7) = 2 + 16 = 18$$

$$h) -10 - (2 + 7 - 19) = -10 - (9 - 19) = -10 - (-10) = -10 + 10 = 0$$

37. Efectua aquestes operacions.

$$a) 9 + (4 - 1 - 8) - 5 = 9 + (-5) - 5 = 9 - 5 - 5 = -1$$

$$b) -13 + (-5 - 7 - 9) + (-12) = -13 + (-21) - 12 = -13 - 21 - 12 = -46$$

$$c) 18 - (-8 - 3) + 22 = 18 - (-11) + 22 = 18 + 11 + 22 = 51$$

$$d) -26 + (-8 - 4 + 2) - (-5) = -26 + (-10) + 5 = -26 - 10 + 5 = -31$$

$$e) 32 - (-14 + 7 - 4) - (+4) = 32 - (-11) - 4 = 32 + 11 - 4 = 39$$

$$f) -7 - (23 + 13 - 24) - 1 = -7 - (12) - 1 = -7 - 12 - 1 = -20$$

38. Calcula.

$$a) (15 - 6) - (-1 - 4) - (-7) = 9 - (-5) + 7 = 9 + 5 + 7 = 21$$

$$b) (7 + 5 - 12) - (4 + 5 - 17) + (-5) = (12 - 12) - (-8) - 5 = 0 + 8 - 5 = 3$$

$$c) 35 - (-8 + 1) + (-3 - 5 - 12) + 18 = 35 - (-7) + (-20) + 18 = 35 + 7 - 20 + 18 = 40$$

$$d) 23 - (11 - 15 - 17) - (-4 - 2) = 23 - (-21) - (-6) = 23 + 21 + 6 = 50$$

$$e) 45 + (-24 - 6) + (13 - 2 + 7) = 45 + (-30) + 18 = 45 - 30 + 18 = 33$$

$$f) (18 - 28) + (-34 - 32 - 8) - (-4) = (-10) + (-74) + 4 = -10 - 74 + 4 = -80$$

39. Completa aquestes operacions perquè les igualtats siguin certes.

$$a) 1 - (5 - 8) - \blacksquare = 10 = -2 + \blacksquare$$

$$1 - (-3) - \blacksquare = 10 = -2 + \blacksquare$$

$$1 + 3 - \blacksquare = 10 = -2 + \blacksquare$$

$$1 + 3 - (-6) = 10 = -2 + 12$$

$$b) 2 + (-6 + 9) + \blacksquare = -3 = 9 + \blacksquare$$

$$2 + 3 + \blacksquare = -3 = 9 + \blacksquare$$

$$5 + \blacksquare = -3 = 9 + \blacksquare$$

$$5 + (-8) = -3 = 9 + (-12)$$

c) $\blacksquare - (-2 - 5) + 6 = 4 = 5 - \blacksquare$

$$\blacksquare - (-7) + 6 = 4 = 5 - \blacksquare$$

$$\blacksquare + 7 + 6 = 4 = 5 - \blacksquare$$

$$\blacksquare + 13 = 4 = 5 - \blacksquare$$

$$-9 + 13 = 4 = 5 - 1$$

d) $18 + (-7 + \blacksquare) - (-4) = -6 = \blacksquare - 4$

$$18 + (-7 + \blacksquare) + 4 = -6 = \blacksquare - 4$$

$$22 - 7 + \blacksquare = -6 = \blacksquare - 4$$

$$15 + \blacksquare = -6 = \blacksquare - 4$$

$$15 + (-21) = -6 = -17 - 4$$

e) $-9 - (\blacksquare - 12) = -8 = \blacksquare + (-4)$

$$-9 - \blacksquare + 12 = -8 = \blacksquare - 4$$

$$-21 - \blacksquare = -8 = \blacksquare - 4$$

$$-21 - (-13) = -8 = -4 - 4$$

f) $\blacksquare + (12 - 20) - 2 = 15 = -6 - \blacksquare$

$$\blacksquare - 8 - 2 = 15 = -6 - \blacksquare$$

$$\blacksquare - 10 = 15 = -6 - \blacksquare$$

$$25 - 10 = 15 = -6 - (-21)$$

g) $6 - \blacksquare + (8 - 3) = 1 = 14 - \blacksquare$

$$6 - \blacksquare + 5 = 1 = 14 - \blacksquare$$

$$11 - \blacksquare = 1 = 14 - \blacksquare$$

$$11 - 10 = 1 = 14 - 13$$

40. Resol aquestes multiplicacions.

a) $(+5) \cdot (+2) = +10$

b) $(-6) \cdot (-8) = +48$

c) $(+4) \cdot (+3) = +12$

41. Calcula.

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

b) $(-64) : (-8) = +8$

c) $(+24) : (+3) = +8$

d) $(-56) : (+8) = -7$

42. Resol aquestes operacions.

a) $Op(-3) \cdot |-3| = (+3) \cdot (+3) = +9$

a) $|Op(7)| : Op(|-1|) = (+7) : (-1) = -7$

43. Completa.

a) $(+24) \cdot (\blacksquare) = -48$

$(+24) \cdot (-2) = -48$

b) $(-16) \cdot (\blacksquare) = -64$

$(-16) \cdot (+4) = -64$

c) $(-48) : (\blacksquare) = +12$

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

d) $(\blacksquare) : (-4) = -25$

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

44. Resol aquestes multiplicacions.

a) $(+3) \cdot (+9) \cdot (-4) = 27 \cdot (-4) = -108$

b) $(+2) \cdot (-5) \cdot (+4) = -10 \cdot 4 = -40$

c) $(-4) \cdot (+8) \cdot (-3) = -32 \cdot (-3) = 96$

d) $(-7) \cdot (-1) \cdot (+5) = 7 \cdot 5 = 35$

e) $(+2) \cdot (+11) \cdot (-1) = 22 \cdot (-1) = -22$

f) $(+9) \cdot (-12) \cdot (-6) = -54 \cdot (-12) = 648$

g) $(-5) \cdot (-15) \cdot (-2) = 10 \cdot (-15) = -150$

h) $(+10) \cdot (-3) \cdot (+3) = -30 \cdot 3 = -90$

45. Resol aquestes divisions.

a) $(+36) : (-9) \cdot (-3) = -4 \cdot (-3) = 12$

b) $(+42) : (-7) \cdot (+2) = -6 \cdot 2 = -12$

c) $(+38) : (+2) \cdot (-5) = 19 \cdot (-5) = -95$

d) $(+63) : (+9) \cdot (-4) = 7 \cdot (-4) = -28$

e) $(+54) : (+6) \cdot (-2) = 9 \cdot (-2) = -18$

f) $(+93) : (-3) \cdot (+7) = -31 \cdot 7 = -217$

g) $(+88) : (-4) \cdot (-9) = -22 \cdot (-9) = 198$

h) $(+39) : (+13) \cdot (-13) = 3 \cdot (-13) = -39$

46. Resol aquestes operacions.

- a) $(+20) \cdot (+5) : (-4) = 100 : (-4) = -25$
 b) $(+8) \cdot (-8) : (+16) = -64 : 16 = -4$
 c) $(-12) \cdot (+5) : (-3) = -60 : (-3) = 20$
 d) $(+9) \cdot (-3) : (-9) = -27 : (-9) = 3$
 e) $(-10) : (+2) \cdot (-25) = -5 \cdot (-25) = 125$
 f) $(-3) \cdot (+35) : (-7) = (-3) \cdot (-5) = 15$
 g) $(+4) \cdot (+15) : (-2) = 60 : (-2) = -30$
 h) $(+6) \cdot (-28) : (+12) = -168 : 12 = -14$
 i) $(-11) \cdot (-6) : (-3) = (-11) \cdot 2 = -22$
 j) $(+4) \cdot (-7) : (+14) = -28 : 14 = -2$

47. Troba el resultat.

- a) $(-22) : (-11) \cdot (-1) : (+2) = 2 \cdot (-1) : (+2) = 2 : (-2) = -1$
 b) $(+32) : (+8) \cdot (-5) : (+4) = 4 \cdot (-5) : (+4) = -20 : 4 = -5$
 c) $(-72) : (-6) : (-2) : (-3) = 12 : (-2) : (-3) = -6 : (-3) = 2$
 d) $(+48) \cdot (+11) : (+22) : (-6) = (+528) : (+22) : (-6) = 24 : (-6) = -4$
 e) $(-27) \cdot (+12) \cdot (+14) : (+24) = -27 \cdot 168 : 24 = -27 \cdot 7 = -189$
 f) $(-49) : (+7) \cdot (-18) : (-14) = -7 \cdot (-18) : (-14) = 126 : (-14) = -9$
 g) $(+125) \cdot (+10) : (-50) : (+5) = 1250 : (-50) : (+5) = -25 \cdot (+5) = -5$
 h) $(-82) \cdot (+15) \cdot (-8) : (+48) = -1230 \cdot (-8) : 48 = 9840 : 48 = 205$

48. Completa.

- a) $\blacksquare \cdot (-9) = 54 \rightarrow (-6) \cdot (-9) = 54$
 b) $(+45) : \blacksquare = -9 \rightarrow 45 : (-5) = -9$
 c) $\blacksquare : (-12) = 4 \rightarrow 48 : (-12) = 4$
 d) $(+5) \cdot \blacksquare = -90 \rightarrow 5 \cdot (-18) = -90$

49. Completa.

- a) $\blacksquare \cdot (-3) \cdot (+9) = 54 \rightarrow \blacksquare \cdot (-27) = 54 \rightarrow (-2) \cdot (-27) = 54$
 b) $(-8) : \blacksquare \cdot (-6) = -12 \rightarrow (-8) : (-2) \cdot (-6) = -12$
 c) $(+140) : (-2) : \blacksquare = 7 \rightarrow (+140) : (-2) : (-10) = 7$
 d) $\blacksquare : (+4) \cdot (-1) = -4 \rightarrow 16 : (+4) \cdot (-1) = -4$
 e) $(+12) \cdot \blacksquare : (-6) = 6 \rightarrow (+12) \cdot (-3) : (-6) = 6$
 f) $(-24) \cdot (-8) : \blacksquare = -3 \rightarrow (-24) \cdot (-8) : (-64) = -3$

50. Efectua aquestes operacions.

- a) $(-10) : (+5) + (+2) \cdot (+3) = -2 + 6 = 4$

- b) $(+4) : (-2) - (+6) : (+3) = -2 - 2 = -4$
 c) $(+16) \cdot (+4) + (+5) \cdot (+2) = 64 + 10 = 74$
 d) $(-20) \cdot (+3) - (-9) : (-3) = -60 - (+3) = -60 - 3 = -63$

51. Calcula.

- a) $(+8) - (-9 + 5) : (-2) = 8 - (-4) : (-2) = 8 - (+2) = 8 - 2 = 6$
 b) $(-12) + (6 - 8) \cdot (-1) = -12 + (-2) \cdot (-1) = -12 + (+2) = -12 + 2 = -10$
 c) $(+44) - (-14) : (-7) = 44 - (+2) = 44 - 2 = 42$
 d) $(+8) - (-5) \cdot (4 - 7) = 8 - (-5) \cdot (-3) = 8 - (+15) = 8 - 15 = -7$

52. Completa aquestes igualtats.

- a) $(4 - \blacksquare) \cdot 5 = 10 \rightarrow (4 - 2) \cdot 5 = 2 \cdot 5 = 10$
 b) $7 - 3 \cdot \blacksquare = -2 \rightarrow 7 - 3 \cdot 3 = 7 - 9 = -2$
 c) $8 : (\blacksquare + 5) = 4 \rightarrow 8 : (-3 + 5) = 8 : (-2) = -4$
 d) $10 + 7 \cdot \blacksquare = -4 \rightarrow 10 + 7 \cdot (-2) = 10 + (-14) = 10 - 14 = -4$

53. Raona si són certes aquestes igualtats.

- a) $|1 - 3 \cdot 2| = [9 - (-1)] : (-2)$
 $|1 - 6| = [9 + 1] : (-2)$
 $|-5| = [10] : (-2)$
 $5 \neq -5$

- b) $Op (-15 + 2 \cdot 5) = |-7 + 6 \cdot 2|$
 $Op (-15 + 10) = |-7 + 12|$
 $Op (-5) = |5|$
 $5 = 5$

- c) $18 : (-6) + 8 = Op (|3 - 8|)$
 $-3 + 8 = Op (|-5|)$
 $5 = Op (5)$
 $5 \neq -5$

54. Calcula.

- a) $[(+4) - (+16)] : (-4) = (4 - 16) : (-4) = -12 : -4 = 3$
 b) $(+2) \cdot [(-5) - (+4)] = 2 \cdot (-5 - 4) = 2 \cdot (-9) = -18$
 c) $(-4) \cdot [(+8) + (-3)] = (-4) \cdot (8 - 3) = (-4) \cdot (5) = -20$
 d) $(-7) \cdot [(-1) - (+5)] = -7 \cdot (-1 - 5) = -7 \cdot (-6) = 42$
 e) $[(+2) + (+11)] \cdot (-1) = (2 + 11) \cdot (-1) = -13$

- f) $[(+9) - (-12)]: (-7) = (9 + 12): (-7) = 21: (-7) = -3$
 g) $[(-5) + (-15)] \cdot (-2) = (-5 - 15) \cdot (-2) = -20 \cdot (-2) = 40$
 a) $(+10) \cdot [(-3) - (+3)] = 10 \cdot (-3 - 3) = 10 \cdot (-6) = -60$

55. Realitza les operacions.

- a) $(-28): [(-11) - (-18)]: (+2) = (-28): (-11 + 18): 2 = -28: 7: 2 = -4: 2 = -2$
 b) $(+32): [(+8) + (-16)]: (+4) = 32: (8 - 16): 4 = 32: (-8): 4 = -4: (+4) = -1$
 c) $(-72): [(-6) - (-42)]: (-1) = (-72): (-6 + 42): (-1) = (-72): 36: (-1) = -2: -1 = 2$
 d) $(+44): [(+11) - (+22)]: (-2) = 44: (11 - 22): (-2) = 44: (-11): (-2) = -4: -2 = 2$

56. Realitza les operacions respectant la jerarquia.

- a) $5 + 3 \cdot (-4 + 8) = 5 + 3 \cdot 4 = 17$
 b) $-7 - (6 + 3): (-3) = -7 - 9: -3 = -7 + 3 = -4$
 c) $15 - 12: (-2 - 1) = 15 - 12: -3 = 15 + 4 = 19$
 d) $-27 + 3 \cdot (10 - 13) = -27 + 3 \cdot -3 = -27 - 9 = -36$
 e) $16 \cdot (9 - 17) - (-9) = 16 \cdot (-8) + 9 = -128 + 9 = -119$

57. Troba el resultat.

- a) $5 \cdot (-6) - 8 \cdot 4 + 17 - 2 \cdot 9 = -30 - 32 + 17 - 18 = 17 - 80 = -63$
 b) $-8: (-2) + 9: 3 - 6 - (-15): (-5) = 4 + 3 - 6 + 15: (-5) = 7 - 6 - 3 = -2$
 c) $-24: (12 - 15) + (-4) = -24: (-3) - 4 = 8 - 4 = 4$
 d) $14 + (-1 - 11): (-6) = 14 + (-12): (-6) = 14 + 2 = 16$

58. Calcula el resultat de les operacions.

- a) $(4 - 8) \cdot 4 + (-1 - 5) = -4 \cdot 4 + (-6) = -16 - 6 = 22$
 b) $(19 + 2): (-3) - (7 - 3) = 21: (-3) - 4 = -7 - 4 = -11$
 c) $5 \cdot (-5 + 2) - (6 - 7) = 5 \cdot (-3) - (-1) = -15 + 1 = -14$
 d) $(14 - 5) + 10: (-7 + 5) = 9 + 10: (-2) = 9 - 5 = 4$
 e) $(-7 - 12) - (7 - 5) \cdot (-7) = (-19) - 2 \cdot (-7) = -19 + 14 = -5$
 f) $9 \cdot (25 - 17) + (-5 + 18) = 9 \cdot 8 + 13 = 72 + 13 = 85$
 g) $(12 - 16) - 48: (20 - 24) = (-4) - 48: (-4) = -4 + 12 = 8$
 h) $(-24 - 12): (-4) - (28 - 16) = (-36): (-4) - 12 = 9 - 12 = -3$

59. Troba el resultat.

- a) $9 + 6 \cdot (4 - 1 - 8) - 5: (-1) = 9 + 6 \cdot (-5) + 5 = 9 - 30 + 5 = -26$
 b) $-13 + (-5 - 7 - 9): (-7) + (-12): 4 = -13 - 21: (-7) - 3 = -13 + 3 - 3 = -13$
 c) $18 - (-8 - 3) \cdot 5 + 22: (-2) = 18 + 11 \cdot 5 - 11 = 18 + 55 - 11 = 62$
 d) $-26: (-2) + (-8 - 4 + 2) \cdot 7 - (-5) = 13 - 10 \cdot 7 + 5 = 13 - 70 + 5 = -52$

$$e) 13 \cdot 9 - 3 \cdot (-14 + 7 - 4) - (+4) = 117 - 3 \cdot (-11) - 4 = 117 + 33 - 4 = 146$$

110. Calcula.

$$a) (7 - 10) \cdot (1 - 6) = (-3) \cdot (-5) = 15$$

$$b) (5 - 12) \cdot (-3 + 5) = (-7) \cdot 2 = -14$$

$$c) (-15 + 3) : (-7 + 4) = (-12) : (-3) = 4$$

$$d) (-12 - 6) : (-1 - 2) = (-18) : (-3) = 6$$

$$e) (-3 + 9) \cdot (4 - 2) = 6 \cdot 2 = 12$$

$$f) (-1 - 3) \cdot (9 - 7) = (-4) \cdot 2 = -8$$

$$e) (9 - 18) : (6 - 3) = (-9) : 3 = -3$$

$$e) (-8 + 16) : (-4 + 6) = 8 : 2 = 4$$

111. Calcula.

$$a) -5 + 3 \cdot 2 = -5 + 6 = 1$$

$$b) 8 + (-3) \cdot (-2) = 8 + 6 = 14$$

$$c) -9 - 20 : (-5) = -9 + 4 = -5$$

$$d) -18 - 7 : (-1) = -18 + 7 = -11$$

$$e) 4 - (-2) \cdot 7 = 4 - (-14) = 4 + 14 = 18$$

$$f) -10 + 5 \cdot (-3) = -10 - 15 = -25$$

$$g) 12 + 6 : (-3) = 12 + (-2) = 12 - 2 = 10$$

$$h) 14 + (-6) : (-2) = 14 + 3 = 17$$

112. Calcula.

$$a) 3 \cdot (-5) - 8 : 2 - (-5) = -15 - 4 + 5 = -14$$

$$b) -7 - 9 \cdot 2 + 7 \cdot (-3) = -7 - 18 - 21 = -46$$

$$c) 13 - 4 \cdot (-6) + 9 : (-3) = 13 + 24 - 3 = 34$$

$$d) 25 : (-5) : (-1) + 6 : (-2) : 3 = -5 : (-1) + (-3) : 3 = 5 - 1 = 4$$

$$e) 40 : (-5) \cdot 3 - (-6) \cdot 4 \cdot (-2) = -8 \cdot 3 - (-24) \cdot (-2) = -24 - 48 = -72$$

$$f) 7 + 6 \cdot (-8) - (-9) \cdot (-1) : (-3) = 7 - 48 - 9 : (-3) = 7 - 48 + 3 = -38$$

113. Calcula.

$$a) (-6 + 4) \cdot (-4) + 9 = (-2) \cdot (-4) + 9 = 8 + 9 = 17$$

$$b) (5 - 6) \cdot (-3) - 1 = (-1) \cdot (-3) - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$c) 12 - 2 \cdot (6 - 9) = 12 - 2 \cdot (-3) = 12 + 6 = 18$$

$$d) 15 - 7 \cdot (-1 - 3) = 15 - 7 \cdot (-4) = 15 + 28 = 43$$

$$e) (-8 + 4) : (-4) - (-7) = (-4) : (-4) + 7 = 1 + 7 = 8$$

$$f) (10 - 6) : (-2) + (-8) = 4 : (-2) - 8 = -2 - 8 = -10$$

$$g) -8 + 3 \cdot (7 - 10) = -8 + 3 \cdot (-3) = -8 - 9 = -17$$

h) $20 + (-5) \cdot (9 - 1) = 20 + (-5) \cdot 8 = 20 - 40 = -20$

114. Troba el resultat de les operacions.

a) $(3 - 5) \cdot 7 + (-4 - 8) = (-2) \cdot 7 + (-12) = -14 - 12 = -26$

b) $(14 + 4) : (-3) - (10 - 3) = 18 : (-3) - 7 = -6 - 7 = -13$

c) $5 \cdot (-6 + 2) - (9 - 7) = 5 \cdot (-4) - 2 = -20 - 2 = -22$

d) $(17 - 6) + 12 : (-9 + 5) = 11 + 12 : (-4) = 11 - 3 = 8$

e) $(-4 - 12) - (1 - 5) \cdot (-6) = (-16) - (-4) \cdot (-6) = -16 - 24 = -40$

f) $9 \cdot (5 - 7) + (11 + 18) = 9 \cdot (-2) + 29 = -18 + 29 = 11$

117. Aquest més, David ha de pagar 1 650 € per una reparació del cotxe, 1 380 € d'una reforma domèstica i 480 de la hipoteca. Si té estalviats 3 200 €, pot pagar-ho tot?

Dades:

estalvis: 3 200 €

$$+3200 \text{ €} - 1650 \text{ €} - 1380 \text{ €} - 480 \text{ €} = 3200 \text{ €} - 3510 \text{ €} = -310 \text{ €}$$

cotxe: 1 650 €

Solució: no pot pagar-ho tot, si falten 310 €

llar: 1 380 €

hipoteca: 480 €

118. Un avió vola a 7 950 m i, en la mateixa vertical, un submarí navega a 275 m davall del mar. Quants metres els separen?

Dades:

avió: 7 950 m

$$d = +7950 \text{ m} - (-275 \text{ m}) = 7950 \text{ m} + 275 \text{ m} = 8\,225 \text{ m}$$

submarí: - 275 m

Solució: els separen 8 225 m

119. Un alpinista arriba al cim d'una muntanya de 2 532 m i un miner es troba dvall de terra a una profunditat de 180 m.

a) Expressa aquestes mesures amb nombres enters.

b) Quants metres els separen?

Dades:

alpinista: 2532 m

a) alpinista = +2532 m; miner = -180 m

b) $d = +2532 \text{ m} - (-180 \text{ m}) = 2532 \text{ m} + 180 \text{ m} = 2\,712 \text{ m}$

miner: 180 m

121. Un dia de febrer el matí va començar amb una temperatura de 2°C sota zero i al migdia va pujar fins a 8°C. A la vesprada, va descendir fins 4°C sota zero. Quina va ser la màxima variació entre les temperatures aquest dia?

Dades:

inicial: 2 °C baix zero = -2°C

migdia: 8 °C

vesprada: 4 °C baix zero = -4 °C

variació al matí = +8 °C - (-2 °C) = 8 °C + 2 °C = 10 °C

variació a la vesprada = +8 °C - (-4 °C) = 8 °C + 4 °C = 12 °C

Solució: la variació màxima va ser de 12 °C

122. La temperatura puja 30°C i després baixa 42°C . Si al final hi ha 6°C sota zero, quina era la temperatura original?

Dades:

pujada: $30^{\circ}\text{C} = +30^{\circ}\text{C}$

baixada: $42^{\circ}\text{C} = -42^{\circ}\text{C}$

t. final: $6^{\circ}\text{C baix zero} = -6^{\circ}\text{C}$

$$t + 30^{\circ}\text{C} - 42^{\circ}\text{C} = -6^{\circ}\text{C}$$

$$t - 12^{\circ}\text{C} = -6^{\circ}\text{C}$$

$$6^{\circ}\text{C} - 12^{\circ}\text{C} = 6^{\circ}\text{C}$$

Solució: la temperatura original era de 6°C

124. Pere i Lluïsa tenen una llibreta d'estalvis on els ingresen les nòmines del treball i tenen domiciliats els rebuts. Aquestes són les últimes anotacions.

Moviment	Saldo	Concepte
-120	200	Rebut llum
1500		Nòmina de Pere
	1400	Rebut gas
-1470		Hipoteca
	730	Nòmina de Lluïsa

a) Quin és el saldo abans de pagar el rebut de la llum?

$$200\text{ €} - (-120\text{ €}) = 200\text{ €} + 120\text{ €} = 320\text{ €}$$

b) I després de l'ingrés de la nòmina de Pere?

$$200\text{ €} + 1500\text{ €} = 1700\text{ €}$$

c) Quin ha sigut l'import del rebut del gas?

$$1500\text{ €} - 1400\text{ €} = 100\text{ €}$$

d) I el saldo després de pagar la hipoteca?

$$1400\text{ €} - 1470\text{ €} = -70\text{ €}$$

e) Quina quantitat ha cobrat Lluïsa per la nòmina?

$$730\text{ €} - (-70\text{ €}) = 730\text{ €} + 70\text{ €} = 800\text{ €}$$

124. Un cultiu bacterià està congelat 17°C sota zero. Per fer un determinat experiment es fa baixar la temperatura 15°C , a la mitja hora s'augmenta 4°C i mitja hora més tard es torna a baixar 13°C .

a) Quants graus ha baixat la temperatura després d'aquests dos descensos?

b) Si a l'inici del procés el cultiu es trobava a 12°C , quants graus en total ha descendit la temperatura?

Dades:

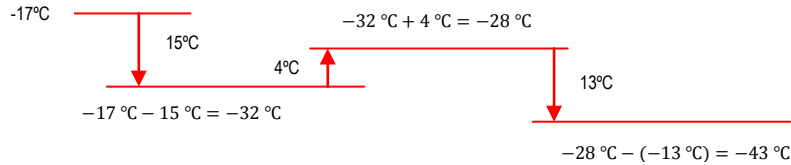
inicial: $17\text{ }^{\circ}\text{C}$ baix zero = $-17\text{ }^{\circ}\text{C}$

baixada: $15\text{ }^{\circ}\text{C}$

augment: $4\text{ }^{\circ}\text{C}$

baixada: $13\text{ }^{\circ}\text{C}$

a)



baixada = $-17\text{ }^{\circ}\text{C} + 43\text{ }^{\circ}\text{C} = 26\text{ }^{\circ}\text{C}$

b)

baixada = $12\text{ }^{\circ}\text{C} - (-43\text{ }^{\circ}\text{C}) = 12\text{ }^{\circ}\text{C} + 43\text{ }^{\circ}\text{C} = 45\text{ }^{\circ}\text{C}$

126. Alexandre treballa a la planta 23 d'un edifici i, quan aparca el cotxe al garatge que l'empresa té als soterranis, ha de pujar 27 plantes per arribar al lloc de treball. En quina planta aparca?

Dades:

treballa: planta 23

puja: 27 plantes

$$p + 27 = 23$$

$$p = -4 \text{ ja que } -4 + 27 = 23$$

Solució: aparca en la planta -4 o al 4t soterrani

127. En arribar al treball, Lluís aparca el cotxe al segon soterrani de l'edifici on treballa. Desenvolupa la seua activitat laboral a la sisena planta. Quantes plantes recorre des que aparca fins que torna a pujar al cotxe per anar-se'n en acabar la jornada laboral?

Dades:

aparca: segon soterrani = -2

treballa: planta 6a

$$6 - (-2) + 6 - (-2) = 6 + 2 + 6 + 2 = 16$$

Solució: recorre 16 plantes

130. Euclides, famós geòmetra, va morir l'any 265 aC i va viure 60 anys.

a) Quin any va nàixer?

b) Quants anys de diferència hi ha entre tu i Euclides?

c) Quin any va nàixer una persona dos anys major que Euclides?

Dades:

any mort: 265 aC = -265

vida: 60 anys

a) $-265 - 60 \text{ anys} = -325 = 325 \text{ aC}$

b) $1958 - (-325) = 1958 + 325 = 2283 \text{ anys}$

c) $-325 - 2 = -327 = 327 \text{ aC}$

132. Una empresa perdé el primer any 12 000 €; el segon any, el doble que el primer, i el tercer any va guanyar el triple que les pèrdues dels dos anys anteriors junts. El quart any va tindre uns ingressos de 10 000 € i el cinqué any, unes pèrdues iguals a la meitat de totes les pèrdues dels anys anteriors. Quin va ser el saldo final de l'empresa?

Dades:

1r any: $\text{perd } 12\,000 \text{ €} = -12\,000 \text{ €}$

2n any: $\text{perd } 12\,000 \text{ €} \cdot 2 = -24\,000 \text{ €}$

3r any: $\text{guanya } 3 \cdot (12\,000 \text{ €} + 24\,000 \text{ €}) = 3 \cdot 36\,000 \text{ €} = 108\,000 \text{ €}$

4t any: $\text{ingressos} = +10\,000 \text{ €}$

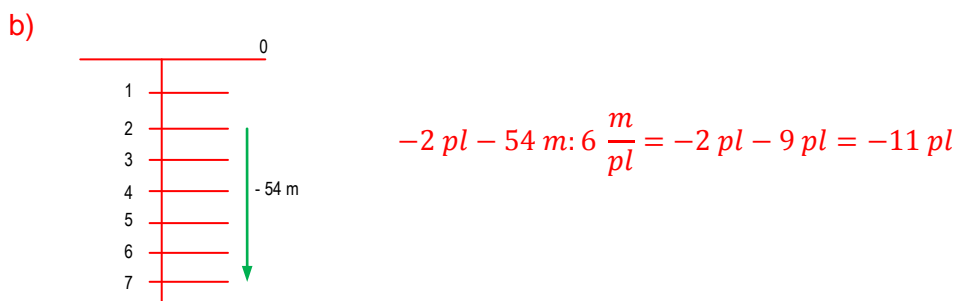
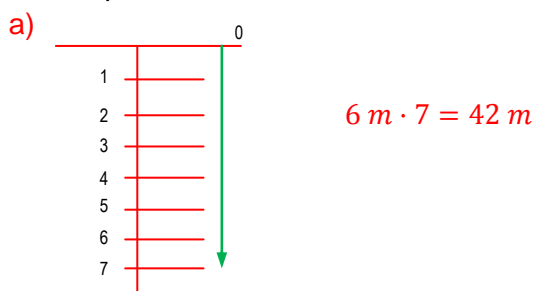
5é any: $\text{perd } 36\,000 \text{ €} : 2 = -18\,000 \text{ €}$

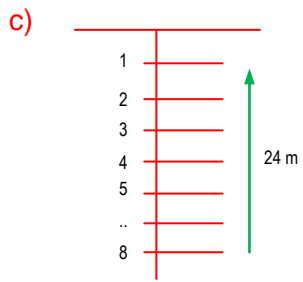
$$\text{saldo} = -12\,000 \text{ €} - 24\,000 \text{ €} + 108\,000 \text{ €} + 10\,000 \text{ €} - 18\,000 \text{ €} = 64\,000 \text{ €}$$

Solució: el saldo final va ser de 64 000 €

133. L'ascensor d'una mina recorre en el descens davall de terra sis metres en cada planta.

- Si es troba a la setena planta de profunditat, quants metres ha descendit?
- Ha descendit 54 m. En quina planta es troba si ha eixit de la segona?
- Un miner que estava a la huitena planta utilitza l'ascensor i puja 24 m, en quina planta ha parat?
- Si després de baixar 36 m un miner està a la novena planta de profunditat, de quina planta ve?





$$-8 pl + 24 m : 6 \frac{m}{pl} = -8 pl + 4 pl = -4 pl$$

$$-9 pl + 36 m : 6 \frac{m}{pl} = -9 pl + 6 pl = -3 pl$$