



Unitat 3: ELS NOMBRES ENTERS

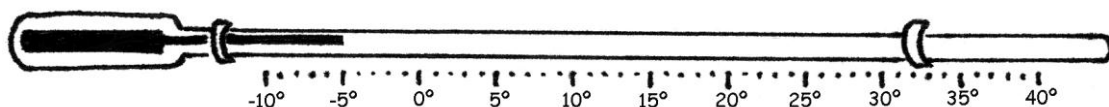
El conjunt dels nombres enters

1. Escriu les temperatures marcades en el següent termòmetre:

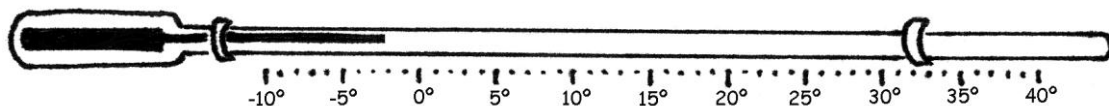
a)



b)

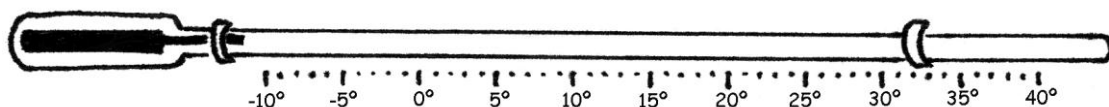


c)

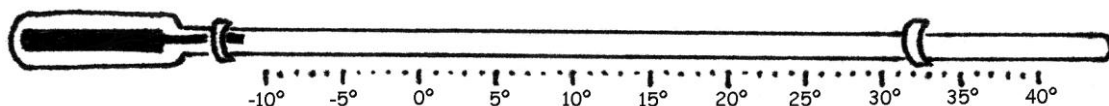


2. Assenyala en el termòmetre les següents temperatures:

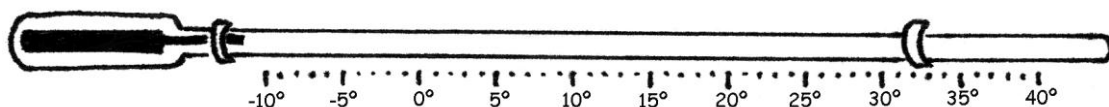
a) -3°C



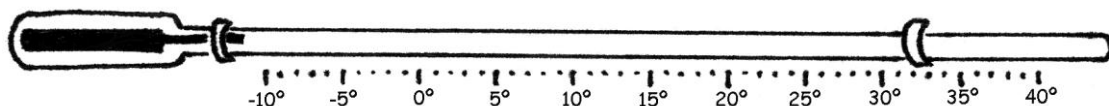
b) 5°C



c) -5°C



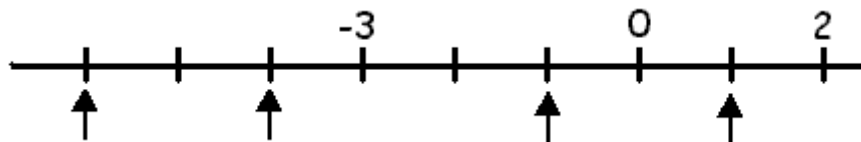
d) -9°C



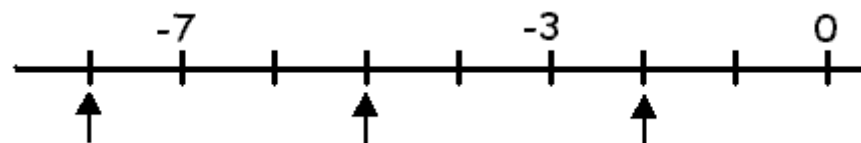


3. Ordena de la més gran a la més petita les temperatures següents:
 $+6^{\circ}\text{C}$, -12°C , $+4^{\circ}\text{C}$, -6°C , 0°C
4. En un termòmetre de màximes i mínimes, s'observa que la temperatura màxima del dia anterior va ser de 4°C i la mínima de -7°C . Determina la diferència de temperatures.
5. Dibuixa un edifici de set plantes i sis soterranis i assenyala els pisos següents: Primer pis, segon pis, cinquè pis, setè pis, planta baixa, soterrani primer, soterrani quart, soterrani sisè.
6. En Pere treballa en la quarta planta d'uns grans magatzems i deixa el seu cotxe al soterrani tercer. Quants pisos haurà de baixar per a agafar el seu cotxe?
7. Assenyala quin nombre correspon a cadascun dels punts marcats a la recta:

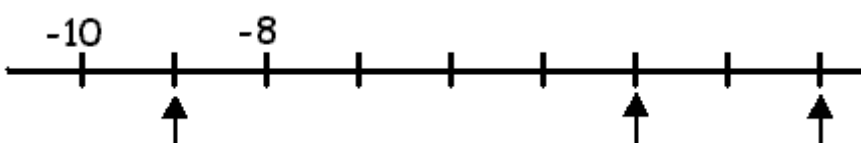
a)



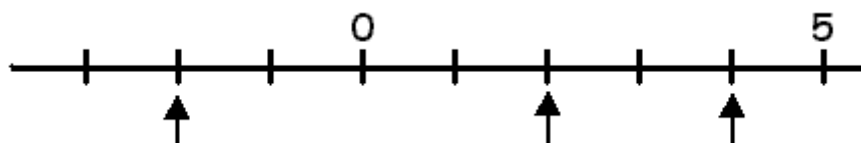
b)



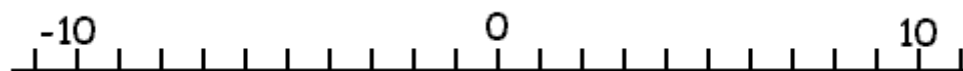
c)



d)



8. Representa sobre la recta els nombres enters següents:
 -2 , -3 , $+4$, -5 , -6 , $+5$ i $+6$



9. Escriu nombres enters:
Sis nombres més grans que -2
Sis nombres més petits que $+2$
10. Escriu els nombres enters que s'indiquen.
Els nombres enters compresos entre -3 i $+4$



Els nombres enters compresos entre -12 i 0
Els nombres enters compresos entre -20 i -8
Els nombres enters compresos entre -32 i -20

11. Ordena del més petit al més gran la següent sèrie de nombres:
 $-7, +12, -12, 0, +4, -1002, +7, -20$
12. Escriu quatre nombres enters més petits que $+2$ i uns altres quatre més grans que -10 .
13. Calcula la distància que separa un avió que vola a 1800 m d'altitud d'un submarí situat a 170 m per sota del nivell del mar.
14. Associa un nombre, positiu o negatiu, a cadascun dels enunciats següents:
- La Maria és al pis vuitè.
 - En Miquel es troba en el tercer soterrani.
 - Tinc en el banc 535 €.
 - El termòmetre marca 19 °C per damunt de zero.
 - Dec 5 € a un amic.
 - El termòmetre marca 2 °C per sota de zero.
 - Tinc una moneda de 2 €.
15. Associa cada enunciat amb un nombre:
- L'ascensor puja cinc plantes.
 - He baixat cinc plantes fins a l'aparcament.
 - He perdut 200 cèntims.
 - La temperatura ha baixat de 20 °C a 17 °C.
 - Tenia 120 € i ara tinc 170 €.
 - He pagat una factura de $6\,500$ €.
 - He guanyat 15 € i me n'he gastat 18 .
16. Expressa matemàticament, amb operacions d'enters, els enunciats següents:
- Em donen 5 € de setmanada.
 - Pago 12 € per un disc.
 - M'arriba una factura de 20 €.
 - La meva germana em perdona un deute de 25 €.
 - He perdut els 10 € que m'ha donat el meu oncle Pep.
 - La meva mare no em donarà la paga de 5 €.
17. Quin nombre enter és l'immediat posterior a $+16$? ¿I a -16 ? $+17$ i -15 .
18. Quins en són els immediats anteriors? $+15$ i -17 .
19. Representa en la recta numèrica els nombres enters següents:
- $-2, +2, -5, 0, +4, +3, -1$.
20. Ordena els nombres següents i representa'ls en la recta numèrica:
- $-8, +6, -1, +8, +3, -2, -5, +4, -12$



Suma i resta amb nombres enters



Per sumar nombres enters:

- **Se sumen si són del mateix signe.**
- **Es resten si són de signe diferent.**

21. Opera:

- a) $(+3) + (+11) =$
- b) $(+6) + (-3) =$
- c) $(-8) + (+6) =$
- d) $(-4) + (-5) =$

22. Suprimeix parèntesis i calcula el resultat:

- a) $(+12) + (+15) =$
- b) $(+25) + (-8) =$
- c) $(+30) + (-45) =$
- d) $(-14) + (+4) =$
- e) $(-14) + (+16) =$
- f) $(-14) + (-2) =$
- g) $50 + (+25) + (+5) =$
- h) $50 + (+25) + (-10) =$



Per restar nombres enters, es canvia el signe.

$$(+4) - (-3) = +4 + 3 = +7$$

23. Treu els parèntesis:

- a) $+(-5) =$
- b) $-(-4) =$
- c) $-(+6) = -6$
- d) $-(+8) =$
- e) $+(+12) =$
- f) $+(-5) = -5$
- g) $-[-(-3)] =$
- h) $-[+(-5)] =$
- i) $-[-(+7)] = +7$

24. Calcula:

- a) $(+8) - (+6) =$
- b) $(+8) - (+12) =$
- c) $(-3) - (-4) =$
- d) $(-18) - (+10) =$
- e) $(-50) - (-10) =$
- f) $(-50) - (-75) =$

25. Calcula:

- a) $-8 + 5 =$
- b) $+12 - 7 =$
- c) $-3 + 10 =$
- d) $4 - 11 =$

26. Calcula:

- a) $3 - 1 + 5 + 6 - 9 - 7 + 10 =$
- b) $-5 - 6 + 9 + 2 - 11 + 3 + 5 =$
- c) $10 + 7 - 15 - 6 - 4 + 2 + 5 =$

27. Calcula:

- d) $3 - 1 + 5 + 6 - 9 - 7 + 10 =$
- e) $-5 - 6 + 9 + 2 - 11 + 3 + 5 =$
- f) $10 + 7 - 15 - 6 - 4 + 2 + 5 =$

28. Calcula:

- g) $12 - 8 + 4 - 9 - 3 + 10 =$
- h) $5 - 9 - 7 + 4 - 6 + 8 =$
- i) $-1 - 3 + 5 - 8 - 4 - 3 + 2 =$
- j) $6 - 9 + 4 + 12 - 15 + 21 =$



29. Calcula:

- a) $(-5) - (-5) - (+5) =$
- b) $(-12) + (+6) - (-7) =$
- c) $(+6) + (-2) - (+5) - (-7) =$
- d) $(+18) - (-11) - (+10) + (-14) =$
- e) $(-8) - (-1) - (+3) + (-5) + (+9) =$
- f) $(+2) - (+12) + (-11) - (-15) - (-5) =$



Per suprimir un parèntesi:

- **Precedit del signe +, els signes interiors no varien.**
- **Precedit del signe -, els signes interiors canvien.**

30. Calcula:

- a) $10 - (8 + 4) =$
- b) $6 - (3 - 12) = 15$
- c) $(5 + 7) - (2 - 8) =$
- d) $18 + (3 - 5 + 2 - 8) = 10$
- e) $15 - (8 - 2 - 6 + 1) =$
- f) $(5 - 3 + 2) - (10 - 5 - 3 + 1)$

31. Calcula:

- a) $(4 - 6) - [(-2) + (-7)] =$
- b) $(-9) + [(-4) - (-2) + (-3)] =$
- c) $(+12) - [(+2) + (-7) - (+14)] =$
- d) $[(-12) - (-20)] - [(+6) + (5 - 9) - (16 - 8 - 11)] =$

32. Treu parèntesis i calcula:

- a) $(-8) - (-4) + (-6) - (+2) - (-9) =$
- b) $(+7) - (+5) + (-11) - (-9) + (+4) =$
- c) $(+15) + (-13) - (+12) - (-10) =$
- d) $(-2) - (-8) + (-4) - (-6) - (+9) + (-7) =$
- e) $(+12) - (-14) - (+16) + (-18) - (-20) =$

33. Resol amb dos mètodes diferents cadascuna de les expressions següents:

- a) $(17 - 2) - (8 + 2) =$
- b) $(5 - 12) + (3 - 8) =$
- c) $(7 - 10) - (2 - 9) =$
- d) $(10 - 3 + 4) - (9 - 2 + 8) =$
- e) $(-3 + 5 - 9) - (-4 + 11 + 6) =$

34. Calcula:

- a) $25 - [4 - (3 - 9)] =$
- b) $(10 - 7) - [11 - (7 - 5)] =$
- c) $15 - [(8 - 6) + (3 - 7)] =$
- d) $[(+3) - (-5) + (-7)] - [(+2) - (-10)] =$
- e) $16 - [16 - (16 - 4)] + (-16) =$

Multiplicació de nombres enters

35. Expressa com a producte les sumes següents i calcula'n el resultat:

- a) $+(-5) + (-5) + (-5) =$
- b) $- (+3) - (+3) - (+3) - (+3) =$
- c) $+ (+4) + (+4) + (+4) =$
- d) $- (-2) - (-2) - (-2) - (-2) - (-2) - (-2) =$
- e) $+ (-6) + (-6) + (-6) =$



Per a la multiplicació i la divisió, la regla dels signes:

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

36. Calcula:

- | | |
|------------------------|------------------------|
| a) $(+5) \cdot (+4) =$ | b) $(-3) \cdot (+6) =$ |
| c) $(+5) \cdot (-3) =$ | d) $(-4) \cdot (-3) =$ |
| e) $(-5) \cdot (-8) =$ | f) $(+6) \cdot (-4) =$ |

37. Copia i completa el factor desconegut:

- | | |
|------------------------|------------------------|
| a) $(-3) \cdot +7 =$ | b) $(+6) \cdot (-3) =$ |
| c) $(-5) \cdot (-6) =$ | d) $(+12) \cdot +3 =$ |

38. Calcula:

- | | |
|------------------------|------------------------|
| a) $(-2) \cdot (+6) =$ | b) $(-7) \cdot (-3) =$ |
| c) $(+2) \cdot (-5) =$ | d) $(+4) \cdot (+3) =$ |
| e) $(-1) \cdot (-8) =$ | f) $(+6) \cdot (-5) =$ |

39. Calcula els productes:

- | | |
|---------------------------------------|--|
| a) $(+11) \cdot (+7) = 77$ | b) $(+5) \cdot (-12) =$ |
| c) $(-3) \cdot (+20) = -60$ | d) $(-5) \cdot (-15) =$ |
| e) $(-4) \cdot (+2) \cdot (-8) = 64$ | f) $(-3) \cdot (-1) \cdot (-5) =$ |
| g) $(+2) \cdot (+3) \cdot (-2) = -12$ | h) $(+5) \cdot (-1) \cdot (-2) \cdot (+3) =$ |

40. Calcula:

- a) $(-2) \cdot (-7) - 8 \cdot (-4) - (-5) \cdot (-2) =$
b) $30 - (-2) \cdot (-10) + (-5) \cdot (+8) =$
c) $18 + 2 \cdot (5 - 9) - 3 \cdot (10 - 7) =$
d) $3 \cdot [4 - 2 \cdot (5 - 11)] - 18 =$

Divisió de nombres enters

41. Calcula el quocient enter, si n'hi ha:

- | | | |
|---------------------|---------------------|---------------------|
| a) $(-18) : (+6) =$ | b) $(+20) : (-5) =$ | c) $(-4) : (-3) =$ |
| d) $(-15) : (-3) =$ | e) $(+32) : (+8) =$ | f) $(+8) : (+32) =$ |

42. Calcula:

- | | |
|---------------------|---------------------|
| a) $(+28) : (+4) =$ | b) $(+35) : (-7) =$ |
| c) $(-21) : (-3) =$ | d) $(-8) : (-4) =$ |
| e) $(-3) : (-3) =$ | f) $30 : (-6) =$ |

43. Calcula:

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| a) $[(-36) : (-6)] : (+2) =$ | b) $(-36) : [(-6) : (+2)] =$ |
| c) $[(+42) : (-6)] : (+3) =$ | d) $(+42) : [(-6) : (+3)] =$ |

44. Calcula el quocient:

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| a) $(+48) : (-6) =$ | b) $(-150) : (+3) =$ |
| c) $300 : (-6) =$ | d) $(-99) : (-11) =$ |
| e) $(-8) : (-1) =$ | f) $(+300) : (+12) =$ |
| g) $(-1\ 000) : 25 =$ | h) $(-1) : (-1) =$ |



45. Calcula:

a) $(+5) \cdot (-4) \cdot (+3) =$

b) $(+5) \cdot [(-4) \cdot (+3)] =$

b) $(+45) : (-15) : (-3) =$

d) $(+45) : [(-15) : (-3)] =$

e) $(+81) : (-3) : (+9) : (-3) =$

f) $[(+81) : (-3)] : [(+9) : (-3)] =$

Operacions combinades



En les expressions amb operacions combinades hem de fer:

- **Primer els parèntesis.**
- **Després, la multiplicació i la divisió.**
- **I finalment, la suma i la resta.**

46. Opera:

a) $12 : 4 + 2 =$

b) $12 : (4 + 2) =$

c) $(+18) : (-3) - (-8) =$

d) $14 - 24 : 3 + 6 : 2 = 9$

47. Calcula:

a) $20 + 5 \cdot (6 - 9) =$

b) $18 - 3 \cdot (4 + 2) =$

c) $4 \cdot (2 - 6) - 5 \cdot (3 - 7) =$

d) $150 : (7 - 12) =$

e) $(35 - 15) : (5 - 8) =$

f) $(6 - 2 - 10) : (5 - 11) =$

48. Calcula:

a) $(-2) \cdot (+7) + (+5) \cdot (+6) =$

b) $(+4) \cdot (-20) - (+2) \cdot (-40) =$

c) $(+5) \cdot (+10) - (+4) \cdot (-20) =$

d) $(+5) \cdot [(-3) + (+7)] =$

e) $(-2) \cdot [8 - (+4) - (-10)] =$

f) $[(-6) - (-3)] \cdot [(+5) - (-2)] =$

50. Calcula:

a) $(-5) \cdot [(-5) + (+2) - (4 + 6 - 1)] =$

b) $(-3) \cdot (+2) - [(-5) + (-7) - (-1)] \cdot (-3) =$

c) $3 \cdot [(+4) + (-6)] - (-2) \cdot [8 - (+4)] =$

d) $6 + (3 - 5 + 4) \cdot 2 - 3 \cdot (6 - 9 + 8) =$

Activitats de reforç

51. Calcula: $6 - 3 + 5 - 8 - 4 - 2 + 1 + 7 =$

52. Calcula:

a) $20 - (4 - 13 + 5) =$

b) $15 - [4 - (5 - 8)] =$

53. Calcula:

a) $(+3) \cdot (-12) =$

b) $(-5) \cdot (-11) =$

c) $(-60) : (+20) =$

54. Calcula: $(+2) \cdot (-7) - 5 \cdot (8 - 6) =$



55. La temperatura a la pica d'Estats a les 5 del matí era de -2°C . Després de sortir el sol va pujar 10°C , però una tempesta sobtada a migdia va fer que descendís 14°C . Quina era la temperatura en plena tempesta?

56. Continua cada una de les sèries següents amb tres termes:

- a) a) 17, 13, 9, 5...;
- b) b) $-23, -20, -17, -14$...;
- c) c) 3, 8, $-2, 3, -7$...

57. Ordena de major a menor:

14, 1, $-3, 5, -9, -12, 6, -4$.

58. Escribe l'oposat de:

- a) 8; b) -15 ; c) -45 ; d) 11.

59. Treu els parèntesis i calcula:

- a) $(-6) + (+14) - (-4) - (+12) =$
- b) $(-3) + (-5) - (+8) - (-2) =$
- c) $(2 - 3 + 9 - 11) - (4 - 6 - 3 - 1) =$

60. Calcula, aplicant la regla dels signes:

- a) $(+10) \cdot (+4) =$ b) $(-5) \cdot (+3) =$
- c) $(+5) \cdot (-2) =$ d) $(-8) \cdot (-2) =$
- e) $(+16) : (-4) =$ f) $(-6) : (-1) =$
- g) $(-12) : (+4) =$ h) $(+15) : (+3) =$

61. Calcula:

- a) $5 \cdot 3 - 2 \cdot 8 + 5 \cdot 7 - 10 \cdot 6 =$
- b) $4 \cdot (-2) + (-2) \cdot (-3) - (+5) \cdot (-4) - 8 \cdot (-3) =$
- c) $(2 - 6) \cdot (6 - 4 - 10) + (5 - 1 - 11) \cdot (3 - 2 - 4) =$

Activitats d'ampliació

62. Treu els parèntesis i calcula:

- a) $(-5) \cdot [(+5) + (+2) - (4 + 6 - 1)] =$
- b) $(-6) \cdot [(+2) + (+3) - (6 + 3 - 2)] =$
- c) $(-7) \cdot (+2) - [(-4) + (-2) - (-3)] \cdot (-2) =$
- d) $[50 - (-20) : (-4)] + 36 : (-6) - (+5) =$

63. Calcula:

- a) $12 : 3 - 4 : 2 - 42 : 7 - 20 : 6 =$
- b) $(+15) : (-5) - (-18) : (-2) + (-32) : (-8) =$
- c) $(-3) \cdot (-4) - (-24) : (+6) - (+5) \cdot (+3) =$
- d) $16 - 30 : [6 - 2 \cdot (3 - 1) + 3] =$
- e) $[(+23) + (-5)] : [12 - (+3) \cdot (-2)] =$
- f) $[(-30) + (-18)] : (-6) + [125 - (-30)] : (-5) =$
- g) $(+9) : (+2) - (-11) : (+2) - (+13) : (+2) =$
- h) $(+10) : (-3) - (-7) : (-3) + (-4) : (-3) =$

64. Aristòtil, un dels filòsofs més influents de tots els temps, va viure entre els anys 106 i 43 aC. A quina edat va morir? Quants anys fa?



-
65. Després de descomptar les despeses, els deutes i les factures que té en Ricard dels seus ingressos, els havers i els guanys, li queden 1 580 €. Si avui el seu germà li ha perdonat un deute de 190 €, quin deu ser el seu saldo en l'actualitat?
66. Un dia d'hivern a les dotze del matí, la temperatura al pati de l'escola era de -4°C , i a l'interior de la classe, de 17°C . Quina era la diferència de temperatura entre l'interior i l'exterior?
67. Ahir, la temperatura a les nou del matí era de 15°C . A migdia havia pujat 6°C , a les cinc de la tarda marcava 3°C més, a les nou del vespre havia baixat 7°C i a les dotze de la nit encara havia baixat uns altres 4°C més. Quina temperatura marcava el termòmetre a mitjanit?