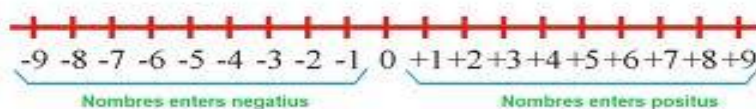




Unitat 1: ELS NOMBRES ENTERS I ELS NOMBRES DECIMALS

Operacions amb nombres enters

Recta numèrica



1. Quants nombres naturals hi ha entre -5 i $+5$? I d'enters?
2. Ordena els nombres següents de menor a major: -3 , $+8$, 0 , -1 , $+3$, -4 .
3. Quines d'aquestes afirmacions són vertaderes?
 - a. El conjunt N es troba inclòs en el conjunt Z.
 - b. Tot nombre enter és natural.
 - c. El conjunt N té principi però no té fi.
 - d. El conjunt Z no té principi ni fi.

$$\mathbb{Z} = \{ \dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots \}$$



Per sumar nombres enters:

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

4. Efectua les sumes següents:

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

5. Suma de nombres enters:

- a. $(-5) + (-3) + (-2)$
- b. $(-2) + 3 + 5 + (-6)$
- c. $10 + (-4) + (-5) + 7$
- d. $(-7) + (-15) + 10 + (-2)$
- e. $(-10) + (-6) + 15 + 10$
- f. $6 + (-12) - 18 + (-4)$
- g. $(-20) + (-10) + 15 + (-5)$
- h. $12 + 18 + (-13) + (-7)$
- i. $(-9) + 14 + (-5) + 16$



Expressa com a suma de nombres enters i resol:

6. Un jugador guanya a la primera partida 270 euros; a la segona perd 150 euros; a la tercera guanya 85 euros, i a la quarta perd 115 euros. Quant ha guanyat en total?
7. A Moscou, a les sis de la matinada, el termòmetre marcava 17°C sota zero; després, a les deu del matí, va augmentar 8°C . Quina temperatura marca ara el termòmetre?
8. Efectua les sumes següents:
- a) $(+4) + (+16) =$
 - b) $(-12) + (+34) =$
 - c) $(-8) + (-15) + (-9) =$
 - d) $(+45) + (-39) + (+18) =$ e) $(-8) + (+2) =$
 - f) $(+54) + (-6) =$
 - g) $(-18) + (+5) =$

9. Calcula:

- a) $5 - 3 - 7 + 1 + 8 =$
- b) $2 - 3 + 4 + 1 - 8 + 2 =$
- c) $1 - 3 + 5 - 7 + 9 - 11 =$
- d) $2 + 4 - 6 - 8 + 10 - 12 + 14 =$



Per restar nombres enters, es canvia el signe.
 $(+4) - (-3) = +4 + 3 = +7$

10. Calcula:

- a) $(-8) - (+5) =$
- b) $(-7) - (-9) =$
- c) $(+10) - (+5) =$
- d) $(+12) - (-3) =$
- e) $(-5) - (+9) - (-8) =$
- f) $(-7) - (-10) - (+5) - (-4) =$



Per suprimir un parèntesi:

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

11. Calcula:

- a) $(3 + 7 - 5) - (3 - 4 + 2)$
- b) $7 - [8(3 - 5) + 2 - 10]$
- c) $10 - 5 + (-3) + (7 - 8) - (9 + (-2))$

12. Elimina parèntesis i després calcula:

- a) $1 - (7 - 2 - 10) - (3 - 8) =$
- b) $(8 - 4 - 3) - (5 - 8 - 1) =$



- c) $(3 - 5) - (1 - 4) + (5 - 8) =$
d) $3 - (5 - 8) - (11 - 4) + (13 - 9) =$

13. Calcula fent primer les operacions de dins els parèntesis:

- a) $(2 - 6 - 3) + (5 - 3 - 1) - (2 - 4 - 6) =$
b) $(8 - 11 - 5) - (12 - 13) + (11 + 4) =$
c) $15 + (6 - 18 + 11) - (7 + 15 - 19) + (1 - 3 - 6) =$

14. Elimina parèntesis i calcula:

- a) $3 - [(5 - 8) - (3 - 6)] =$
b) $1 - (3 - [4 - (1 - 3)]) =$
c) $(2 + 7) - (5 - [6 - (10 - 4)]) =$
d) $11 - (3 - 2 + 4 - 6) =$
e) $(6 - 5 + 7) - (3 - 2 - 8) =$
f) $(2 - 5) - (3 - 7) - (6 + 1) =$
g) $5 - (3 - 10) + (4 - 8 + 2) - (7 - 5 + 1) =$
h) $-(-2 + 10 - 3) + (7 - 9) - (1 - 2 + 9) =$

15. Calcula:

- a) $3 - 6 + 8 + 1 - 10 - 4 + 2 =$
b) $15 - [13 - (6 - 8)] =$
c) $2 - [6 - (12 - 3 - 1)] - 8 =$
d) $(6 - 10) - [(5 - 3) - (4 - 6)] =$
e) $16 - [1 - (5 - (3 - 1)) + (2 - 8)] - 20 =$

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



$(+).(+) = (+)$	$5.7 = 35$
$(+).(-) = (-)$	$5.(-7) = -35$
$(-).(+) = (-)$	$(-5).7 = -35$
$(-).(-) = (+)$	$(-5).(-7) = 35$

16. Calcula:

- a) $(-7) \cdot (+11) =$
c) $(+5) \cdot (+7) \cdot (-1) =$
e) $(-45) : (+3) =$
g) $(+36) : (-12) =$
b) $(-6) \cdot (-8) =$
d) $(-2) \cdot (-3) \cdot (-4) =$
f) $(+85) : (+17) =$
h) $(-85) : (-5) =$

17. Calcula les expressions següents:

- a) $(+400) : (-40) : (-5) =$
b) $(+400) : [(-40) : (-5)] =$
c) $(+7) \cdot (-20) : (+10) =$
d) $(+7) \cdot [(-20) : (+10)] =$
e) $(+300) : (+30) \cdot (-2) =$
f) $(+300) : [(+30) \cdot (-2)] =$

18. Fes les operacions següents:

- a) $(-1) \cdot (+2) \cdot (-3) =$
c) $(-30) : (-2) \cdot (+5) =$
e) $(+75) : (-25) : (+3) =$
b) $(-3) \cdot (-4) \cdot (-2) =$
d) $(-30) : [(-2) \cdot (+5)] =$
f) $(-30) : [(-24) : (+4)] =$

19. Calcula el valor d'aquestes expressions:

- a) $(+60) : (+10) : (-2) =$



b) $(+60) : [(+10) : (-2)] =$

c) $[(+8) \cdot (-9)] : [(+6) \cdot (-12)] =$



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.

20. Calcula:

a) $5 \cdot (3 - 7) + 4 \cdot (8 : 2) - 5 \cdot (2 - 10) =$

b) $3 - 2 \cdot [5 - 4 \cdot (7 - 3 \cdot 2)] =$

c) $22 - [5 \cdot 3 - 4 \cdot (8 - 3)] - 6 \cdot 4 =$

d) $6 \cdot 4 - 5 \cdot 6 - 2 \cdot 3 =$

e) $15 - 6 \cdot 3 + 2 \cdot 5 - 4 \cdot 3 =$

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

g) $18 - 3 \cdot 5 + 5 \cdot (-4) - 3 \cdot (-2) =$

21. Calcula:

a) $36 - 8 : (7 + 5 - 24 + 4) + 10 =$

b) $-8 : 2 (4 - 3) + 5 \cdot (-7) - 10 =$

c) $15 - 7 \cdot 3 + 5 \cdot (-4) - 3 \cdot (-2) =$

d) $9 + 36 : 9 - 50 : [12 + (17 - 4)] =$

e) $(-5) \cdot (8 - 13) =$

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

g) $(+4) \cdot (1 - 9 + 2) : (-3) =$

h) $(-12 - 10) : (-2 - 6 - 3) =$

22. Calcula:

a) $13 - [8 - (6 - 3) - 4 \cdot 3] : (-7) =$

b) $5 \cdot (8 - 3) - 4 \cdot (2 - 7) - 5 \cdot (1 - 6) =$

c) $12 \cdot (12 - 14) - 8 \cdot (16 - 11) - 4 \cdot (5 - 17) =$

d) $18 - 40 : (5 + 4 - 1) - 36 : 12 =$

e) $4 + 36 : 9 - 50 : [12 + (17 - 4)] =$

f) $48 : [5 \cdot 3 - 2 \cdot (6 - 10) - 17] =$

g) $3 \cdot 4 - 15 : [12 + 4 \cdot (2 - 7) + 5] =$

Problemes amb nombres enters

23. Una persona va néixer l'any 17 abans de Crist i es va morir l'any 44 després de Crist. Quants anys va viure?

24. Una persona va fer 34 anys l'any 31 després de Crist. Quin any va néixer?

25. Una persona va néixer l'any 5 abans de Crist i es va morir als 55 anys. Quin any es va morir?

26. El termòmetre marca ara 7°C, després d'haver pujat 15°C. Quina era la temperatura inicial?

27. Fa una hora, el termòmetre marcava -2°C i ara marca 2°C. La temperatura ha augmentat o ha disminuït? Quant ha variat?



28. Al matí, un termòmetre marcava 9° sota zero. La temperatura baixa 12°C al llarg del matí. Quina temperatura marca al migdia?
29. L'ascensor d'un edifici és al soterrani 1 i puja 5 pisos fins a aturar-se. A quina planta ha arribat?
30. Una persona viu a la planta 2 d'un edifici i la seva plaça de pàrquing està al soterrani 1. Quantes plantes hi ha entre el seu habitatge i la seva plaça de pàrquing?
31. Després de pujar 6 pisos, l'ascensor d'un edifici arriba al 5è pis. De quina planta ha sortit?
32. Ahir, l'Helena tenia -234 euros a la seva llibreta i avui té 72 euros. Des d'ahir, ha ingressat o ha gastat diners? Quants?
33. El saldo de la llibreta d'estalvis de l'Helena és avui 154 € . Li carreguen una factura de 313 € . Quin és ara el saldo?
34. Un edifici amb 45 plantes i 7 subterrànies. Un ascensor es troba a la dotzena planta, puja 10 pisos, baixa 1, puja 3 i baixa 5. ¿En quina planta es troba? Expressa els moviments amb nombres enters

Operacions amb nombres decimals

35. Escribe amb xifres:
- a) Dues deumil·lèsimes.
 - b) Set centmil·lèsimes.
 - c) Quinze milionèsimes.
 - d) Dues-centes vuit mil·lèsimes.
36. Escribe com es llegeixen:
- a) 3,0006:
 - b) 15,0138:
 - c) 0,00052:
 - d) 0,2004:
 - e) 1,45
 - f) 25,25
 - g) 0,12
 - h) 4,075
 - i) 0,000012
37. Escribe amb xifres:
- a) Dues unitats i vint-i-cinc mil·lèsimes.
 - b) Tretze centèsimes.
 - c) Seixanta-vuit mil·lèsimes.
 - d) Cinquanta-dues centmil·lèsimes.
38. Escribe dos nombres decimals compresos entre:
- a) 2 i 3
 - b) 0,4 i 0,5



- c) 1,47 i 1,48
d) 3,025 i 3,026

39. Aproxima a les centèsimes els nombres següents:
a) 3,224; b) 15,272; c) 6,009; d) 0,03609224
40. Calcula:
a) $2,03 + 1,8$; b) $5 - 2,45$; c) $3,72 - 2,065 + 1,6$;
d) $12,34 \times 3,2$; e) $1,6 \times 0,005$; f) $0,025 \times 0,064$
41. Aproximació a les dècimes a les centèsimes a les mil·lèsimes
a) 2,0386
b) 0,59712
c) 2,66666
d) 5,090909
42. Ordena de menor a major:
a) 5,1; 4,9; 5,09; 5,21; 4,89
b) 1,9; 1,931; 1,903; 2,001; 2,04
c) 0,028; 0,01; 0,05; 0,009; 0,08
43. Intercala un nombre decimal entre cada parella:
a) 5,7 i 5,8; b) 6,08 i 6,09;
c) 2,231 i 2,232; d) 5,39 i 5,4;
e) 4 i 4,1; f) 3,1 i 3,101;
44. Calcula:
a) $245,62 + 68,446 + 7,81 =$
b) $963,52 - 75,245 =$
c) $13,5 - 4,7346 =$
d) $2,28 \times 0,75 =$
e) $0,8 \times 0,14 =$
f) $3,64 \times 125 =$
g) $1,21 \times 3,16 =$
45. Redueix i calcula:
a) $11,42 - 3,6 \cdot (2,8 + 1,1) + 0,33 \cdot 8 =$
b) $6,3 \cdot (7,75 - 5,25) - 1,05 \cdot (8,6 + 6,4) =$
46. Calcula el quocient exacte:
a. a) $9 : 8 =$ b) $6 : 2,5 =$ c) $3,15 : 2,25 =$
47. Calcula el quocient amb dues xifres decimals:
a. a) $31 : 18 =$ b) $5,21 : 13 =$ c) $8,62 : 3,528 =$
48. Amb un bidó de 90 litres hem omplert 120 ampolles. Quina és la capacitat d'una ampolla?
49. Una trucada Austràlia de vuit minuts i mig ha costat 7,82 euros. Quina és la tarifa per minut



Repassem operacions amb decimals

50. Calcula aquestes sumes:
 $3,24 + 2,382 + 2,7618 =$
 $0,98 + 0,046 + 0,326 =$
 $5,82 + \underline{\hspace{2cm}} + 2,175 = 9,312$
51. Calcula:
a) $12 - 7,458 =$ b) $125,6 - 15,15 =$
c) $52,382 - \underline{\hspace{2cm}} = 41,198$ d) $829,3 - \underline{\hspace{2cm}} = 198,5$
52. Calcula:
a) $8,32 + 5,26 - 3,58 =$
b) $6,04 - 2,83 + 2,69 =$
c) $8,8 - 2,24 - 2,14 =$
d) $13 - 6,9 - 3,85 =$
e) $4,25 - (1,2 + 0,75) + 1,06 =$
f) $(0,8 + 0,4) - (1 - 0,23) =$
g) $5 - [8,2 - (3,6 + 1,9 - 2,4)] =$
53. Multiplica:
a) $2,28 \times 4,5 =$ b) $6,35 \times 0,6 =$
c) $3,16 \times 0,25 =$ d) $8,125 \times 12 =$
e) $8,625 \times 3,24 =$ f) $0,08 \times 5,47 =$
g) $0,26 \times 3,159 =$ h) $23,45 \times 15,63 =$
54. Calcula el quocient exacte:
a) $87 : 12 =$ b) $38,5 : 1,4 =$
c) $3,81 : 1,25 =$ d) $4 : 0,64 =$
e) $85,941 : 16,2 =$ f) $14,5 : 0,464 =$
55. Calcula els quocients d'aquestes divisions amb dues xifres decimals:
a) $146 : 85 =$
b) $3,2 : 13 =$
c) $71 : 5,17 =$
d) $24,056 : 8,6 =$
56. Redueix i calcula:
a) $1,6 + 3 \cdot (5,6 - 4,8) =$
b) $2,48 - 3,1 \cdot 0,4 + 2,8 \cdot 1,7 =$
c) $4,3 - 0,2 \cdot (0,7 + 1,2 - 0,4) =$
57. Estima mentalment el resultat i després comprova'l amb la calculadora:
a) $5,9704 \times 3,0197 =$
b) $(2,456 + 3,594) : 2,9705 =$
c) $(7,269 - 2,2806) \times (4,875 - 2,79) =$
58. Calcula x en cada cas:
a) $3,4 \cdot x = 1,7;$ b) $5,8 \cdot x = 2,9;$ c) $0,04 \cdot x = 0,02;$
d) $3,1 : x = 6,2;$ e) $1,07 : x = 2,14;$ f) $0,08 : x = 0,16$



59. Calcula cada quocient amb un error menor de cinc mil·lèsimes.
a. $64 : 7$; b) $5,8 : 6$; c) $2,35 : 2,8$

60. Aproxima a les dècimes l'arrel quadrada dels nombres següents:
a) 45; b) 132; c) 200; d) 2,7; e) 25,62

61. Arrodoneix els següents nombres a les unitats que s'indiquen:

	Dècimes	Centèsimes	Mil·lèsimes
13,4578			
3,274109			
67,3917			

62. Fes aquestes operacions amb nombres decimals:

- a. $345.678,89 - 236.741,3 =$
b. $4.567,32 \times 56,87 =$
c. $12.486,8 : 56,34 =$
d. $752 : 7,3 =$
e. $4.693,7 : 67 =$

Problemes amb nombres decimals

Recorda que per resoldre bé un problema:



- ✓ **Has de llegir amb molta atenció l'enunciat.**
- ✓ **Tenir clar què en saps i què et pregunten.**
- ✓ **Buscar l'estratègia per resoldre'l.**
- ✓ **Resoldre'l.**
- ✓ **Comprovar els resultats.**

63. Quant pesa una porció de formatge que ens ha costat 5,88€, si sabem que el formatge es ven a 12,25 € el quilo?
64. Un quilo i sis-cents grams de cireres costa 6€. A quant es ven el quilo de cireres?
65. En Marc demana a la carnisseria tres filets que, una vegada tallats, pesen 708 grams. Quant ha de pagar si un quilo de filets costa 9,35€?
66. Es compra una parcel·la rectangular de 62,50 m de llarg i 23,80 m d'ample, a 45,5 €/m², i un any després la ven a 59,80 €/m². Si durant aquest temps li ha ocasionat unes despeses de 5.327,46 €, quin guany obté en el negoci?
67. Volem pintar una tanca de 147,8 m de llargària i 1,8 d'alçària. Un quilo de pintura costa 7,35€ i cobreix 1,20 m² de tanca. Calcula el pressupost per a la pintura.
68. Ell va al mercat amb 62,81€ i compra 2,6 kg de raïm a 1,80 €/kg, 0,58 kg de plàtans a 2,15 €/kg, un lluç que pesa 850 kg i va a 11,45 €/kg, i un pollastre de quilo i quart a 5,95 €/kg. Quants de diners li sobren?



69. Una furgoneta transporta 250 dotzenes d'ous que costen a 0,98€ la dotzena. En un revolt bolca una caixa i es trenquen 60 ous. Quant s'ha d'augmentar el preu de la dotzena perquè la mercaderia continuï valent el mateix?
70. Disposem d'1 hora per a fabricar nou pastissos. Quant de temps tenim per a cada pastís?
71. Un automòbil ha recorregut 247 km a una velocitat mitjana de 95 km/h. Quant de temps ha invertit en el recorregut?
72. Un camió ha fet un viatge de 6 h i 24 min a una velocitat mitjana de 85 km/h. Quina distància ha recorregut?
73. Una moto ha tardat 3 h 27 min a recórrer 276 km. Quina ha estat la velocitat mitjana?
74. Una companyia telefònica, en les telefonades internacionals, cobra 2,35 euros per la connexió i 1,25 euros per minut. Quant costarà una conferència de 8 min 24 s?
75. Una font treu un cabal de 0,85 l/s. Quant tardarà a omplir una pica de 6800 litres?

Pensa i completa:

	X		+		51
-		/		-	
	X		-		7
X		X		-	
	/		X		2
-13		4		0	

El llit d'en Roger

En Roger té una paga de 30 Euros cada mes, a condició que cada dia es faci el llit. Si un dia deixa de fer-lo, la seva mare li resta 0,8 Euros. Però la seva germana Mireia, que és molt bona noia, a vegades li fa el llit per 0,4 Euros. Repassant els comptes del passat mes de novembre, en Roger observa que li han quedat 21,6 Euros per a ell. Sabent que la seva germana li ha fet el llit 5 dies, quants dies s'ha fet el llit en Roger, el passat mes de novembre?. Explica bé com obtens el resultat.