

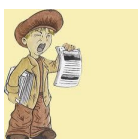


Unitat1. ELS NOMBRES NATURALS

Operacions amb nombres naturals

1. Calcula:

- a) $250 + 75 + 130 =$
- b) $524 - 215 - 132 =$
- c) $420 + 175 - 368 =$
- d) $350 - 107 - 58 =$



Vigila els parèntesis, modifiquen el resultat de les expressions.

2. Calcula i compara els resultats:

- a) $20 - (15 - 5) =$
- b) $(20 - 15) - 5 =$

3. Calcula i compara els dos resultats obtinguts en cada cas:

- | | |
|--------------------|-------------------|
| a) $15 - 10 + 2 =$ | $15 - (10 + 2) =$ |
| b) $12 - 6 + 5 =$ | $12 - (6 + 5) =$ |
| c) $20 - 12 + 8 =$ | $20 - (12 + 8) =$ |
| d) $10 - 4 - 3 =$ | $10 - (4 + 3) =$ |
| e) $10 - 8 + 2 =$ | $10 - (8 - 2) =$ |

4. Calcula:

- a) $52 - (25 - 13) =$
- b) $40 - (32 - 16) =$
- c) $28 + (11 - 6) =$
- d) $37 + (15 - 12) =$

5. Calcula:

- a) $347 \cdot 20 =$
- b) $86 \cdot 50 =$
- c) $1005 \cdot 280 =$
- d) $41 \cdot 2\,500 =$
- e) $32 \cdot 1\,516 =$
- f) $99 \cdot 99 =$

6. Calcula mentalment:

- a) $3 \cdot (2 \cdot 5) \cdot 8 =$
- b) $5 \cdot 7 \cdot 2 \cdot 4 =$
- c) $6 \cdot 40 =$
- d) $35 \cdot 8 =$

7. Un camió fa tres vegades a la setmana el trajecte Lleida-Barcelona (anada i tornada). Quants quilòmetres recorre a la setmana si Barcelona i Lleida estan a 156 km de distància?



8. Calcula:

- a) $14 \cdot 100 =$
- b) $82 \cdot 1000 =$
- c) $1001 \cdot 10 =$
- d) $52 \cdot 10\,000 =$
- e) $13\,000 \cdot 10 =$

9. En una divisió, el divisor és 7, el quocient és 13 i el residu és 5. Quin és el dividend?

10. Calcula el quocient enter i el residu:

- a) $258 : 23 =$
- b) $14\,315 : 47 =$

11. Calcula les multiplicacions i completa la taula:

x	147	124	435	279
27				
35				
92				

12. Calcula les divisions i completa la taula:

:	14	28	235	879
1227				
35689				
921987				

13. Comprova quines divisions estan ben fetes i quines mal fetes. Després, resol correctament les mal fetes.

Dividend	Divisor	Quocient	Residu	Comprovació	Ben feta	Mal feta
62.589	27	2.318	3	$(2.318 \times 27) + 3 = 62.589$		
47.609	46	1.034	48			
12.296	39	312	11			

14. Es reparteixen 250 caramels en 10 bosses iguals. Quants caramels entren en cadascuna?

15. Quantes bosses de 12 magdalenes es poden omplir amb una safata que conté 250 unitats?



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.**

16. Resol les operacions combinades següents, escrivint tots els passos :

- a) $16 - 4 \cdot 2 + 3 =$
- b) $10 : 2 + 5 \cdot 6 =$
- c) $8 + (30 - 5) : 5 =$
- d) $9 + 6 : 2 - (8 - 6) =$
- e) $7 \cdot 3 - (7 - 3 \cdot 0) + 28 : 7 =$
- f) $30 \cdot (33 : 3) : 2 - 6 \cdot (5 - 4) =$
- g) $15 : (4 \cdot 3 - 7) : 3 =$
- h) $10 \cdot (4 + 2 \cdot 7) \cdot (18 - 6 \cdot 2) =$
- i) $[9 : 3 \cdot 5 - (10 + 2 - 7)] : 2 =$
- j) $24 : (2 \cdot 3) - (50 - 5 \cdot 5 \cdot 2 + 3) =$
- k) $[60 - (30 + 3 \cdot 5)] : 5 =$
- l) $9 \cdot 5 : 15 \cdot (4 + 6 \cdot 0) + 6 =$
- m) $4 \cdot (6 - 2 \cdot 3) \cdot 365 : 7 =$
- n) $6 \cdot 7 : (20 - 6) \cdot [(19 - 3) : 4] =$
- o) $(8 - 4 : 2 + 7) \cdot (10 : 5 + 11) =$
- p) $19 - 4 \cdot 4 + 6 \cdot (3 + 8 \cdot 0) =$
- q) $[20 : 4 + 3 \cdot (15 + 15)] : 5 =$

17. Calcula les següents operacions.

- a) $2 \cdot 3 + 5 - 7 =$
- b) $16 : 2 + 28 : 4 - 2 \cdot 3 =$
- c) $25 - 3 \cdot 6 + 8 - 2 \cdot 7 =$
- d) $d) [(4 \cdot 3 - 4)] \div 2 =$
- e) $(5 \cdot 3 + 8 + 7) : (8 - 12 : 4) =$
- f) $20 - (6 \cdot 4 - 9 - 5) : 2 =$
- g) $120 : 3 \cdot 5 : 10 =$
- h) $9 \cdot 6 - 8 + 12 - 60 : 5 =$
- i) $i) [(21 \div 3) \cdot 4 - 25] \div (9 - 6) =$
- j) $j) 80 \div [(4 + 2) \cdot 6 - 8 \cdot 4] - (9 + 2 - 8) \cdot 2 =$

Resol els problemes plantejant una operació combinada:



18. En Joan ha comprat 3 kg de taronges al matí i 5 kg a la tarda. Quant ha pagat per totes les taronges si un quilogram li ha costat 2 €?
19. A l'institut hi ha 4 grups de 1r i de 4t d'ESO, i 3 grups de 2n i de 3r d'ESO. Calcula quants alumnes hi ha al primer cicle d'ESO, si en tots els grups hi ha 25 alumnes.
20. La Maria ha comprat una centena de llapis, l'Anna n'ha comprat 14 desenes i la Silvia n'ha comprat 90 unitats. Decideixen ajuntar tots els llapis i repartir-se'ls a parts iguals. Quants llapis tindrà cada una?
21. Un granger té 15 gallines i 23 conills. Cada gallina menja 130 g diaris de pinso i cada conill en menja 350 g. Quants dies li duraran 200 kg de pinso?
22. Realitza les següents operacions (col·loca els nombres en columna).
- a) $298643 + 3754 + 36809 + 125 =$
 - b) $5602197 - 3843512 =$
 - c) $3978 \times 659 =$
 - d) $8276 \times 3008 =$
 - e) $460891 : 596 =$
 - f) $6348052 : 847 =$

Potències



Una potència és una forma abreujada d'expressar un producte de factors iguals: $a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a = a^5$

23. Expressa aquests productes en forma de potència, escriu el seu nom i calcula el seu valor.
- a) $3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^3$ (tres elevat al cub) = 27
- a) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 =$
 - b) $10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 =$
 - c) $9 \cdot 9 =$
 - d) $6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 =$
 - e) $7 \cdot 7 \cdot 7 =$
24. Calcula:
- a) El quadrat de 100:
 - b) El cub de 10:
 - c) El quadrat de 20:
 - d) El cub de 6:
25. Calcula i diu quina és la base i quin l'exponent
- a) 6^2
 - b) 7^3
 - c) 4^8
 - d) 8^6
 - e) 10^2
 - f) 4^3



26. Posa en forma de potència:
- $5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$
 - $6 \times 6 \times 6$
 - $7 \times 7 \times 7 \times 7$
 - 8×8
 - $9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9$
 - $4 \times 4 \times 4 \times 4$
 - $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$
27. Expressa, de forma abreujada:
- El nombre de glòbuls rojos que un ésser humà té a la sang és:
25 000 000 000
 - El nombre de molècules elementals que hi ha en un litre d'aigua és:
334 326 000 000 000 000 000 000

Radicació



Calcular l'arrel quadrada és l'operació inversa d'elevat al quadrat:

$$3^2=9 \quad \sqrt{9} = 3$$

28. Calcula l'arrel quadrada.
- a) $\sqrt{64} =$ b) $\sqrt{81} =$ c) $\sqrt{100} =$ d) $\sqrt{144} =$ e) $\sqrt{196} =$
- f) $\sqrt{400} =$ g) $\sqrt{2500} =$ h) $\sqrt{90000} =$ i) $\sqrt{36000000} =$
29. Quins d'aquests nombres són quadrats perfectes? Justifica les teves respostes.
a) 25; b) 81; c) 90; d) 144; e) 300; f) 400.
30. La superfície d'un quadrat mesura 121 cm². Quant fa el costat?
31. Calcula l'arrel exacta o entera dels nombres següents:
a) 529; b) 950; c) 1 275; d) 2 025.

Problemes amb nombres naturals



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.**

32. En un restaurant ens ofereixen 3 primers plats, 3 segons plats i tres postres diferents. Quantes combinacions diferents podem triar?



33. La bipartició és un tipus de reproducció en el qual cada cèl·lula es divideix en altres dues. Si tenim una cèl·lula, en quantes s'haurà convertit després de 6 divisions ?
34. Si repartim els caramels que tenim entre els xiquets/es d'una classe toquen a 8 caramels i en sobren 6, però si els donem un caramel més a cadascun ens en falten 14. Quants caramels tenim?
35. Per a llegir un llibre en 10 dies he de llegir 24 pàgines diàries, però hi ha dos dies de festa i no podré llegir. Quantes pàgines hauré de llegir cada dia?
36. Un equip de bàsquet anota una mitjana de 75 punts per partit després d'haver jugat 6 partits. Els punts que ha anotat en els cinc primers partits han estat: 46, 98, 68, 102 i 73. Quants punts ha anotat el sisè partit?
37. Un hort té un àrea de 900 m^2 . Quants metres de tanca es necessitaran per envoltar-lo totalment?
38. He comprat 42 sobres de 6 cromos cadascun. M'han eixit 63 cromos repetits i la resta els he pegat a les pàgines d'un àlbum. Si caben 9 cromos per pàgina, quantes pàgines hauré omplert?
39. Busca tres nombres naturals consecutius la suma dels quals sigui 42.
40. Una fotocopiadora fa 28 còpies cada minut. Quant costaran totes les fotocòpies que pot fer durant 12 hores, si cada una val 5 pessetes?
41. He repartit 329 caramels entre 7 nens. Quants en toquen a cada un?
42. Un caçador ha caçat 7 perdius, 4 conills i 8 coloms. Quants diners obtindrà per la venda de totes les peces, si ven cada perdiu a 5 euros, cada conill a 3 euros i cada colom a 4 euros?
43. Set bales costen 5 pessetes. Quan val una bala? Quant costaran 18 bales?
44. Una nena recorre 400 metres en un minut i el vailet 380 metres.
 - a) Quants metres recorreran al cap de 10 minuts d'iniciar la cursa?
 - b) Quants metres els separaran?
45. Des de la centraleta d'un hotel s'han fet 1200 trucades. Si per cada trucada s'han cobrat 8 cèntims d'euro, quants diners han costat totes?
46. Disset bolígrafs costen 374 pessetes. Quant val un bolígraf?
47. Un nen que tingui 7 anys,
 - a) quants mesos ha viscut?
 - b) quants dies ha viscut?
 - c) Quantes hores ha viscut?



48. Si 5 pilotes de tennis costen 17,8 euros, quant val una pilota? I mitja dotzena?
49. Ha comprat 13 peces de tela, de 78 metres cada peça. Quants diners guanyarà en total, si per cada metre de tela guanya 168 pessetes?
50. Per fer 125 problemes he necessitat 5 folis. Quants problemes caben a cada foli? Quants problemes hi hauria en una col·lecció de 17 folis?
51. En una botiga han venut 12 bossetes de caramels. Si cada caramel val 5 cèntims, quants diners han obtingut en total?
52. Un cotxe gasta 5 litres de gasolina en 60 kilòmetres. Quants kilòmetres recorrerà amb 1 litre? Quants quilòmetres recorrerà amb 12 litres?
53. En 96 ous, quantes dotzenes n'hi ha?
54. Si 18 metres de tela costen 112,14 euros, quant valdrien 1 metre? Quant valdrien 7 metres?
55. Un col·leccionista té 10500 segells. Els vol enganxar en 7 àlbums, cada un dels quals té 25 fulls. Quants segells col·locarà a cada àlbum? Quants segells col·locarà a cada full?
56. En 10080 minuts, quantes hores hi ha? I quants dies hi ha?
57. Dos obrers han realitzat una obra per i han cobrat en total 450€. Si diàriament cada un cobra 54€, quants dies han tardat a acabar-la?
58. El propietari d'una llibreria ha comprat 154 llibres de contes per 1,50€ cada un. A quant haurà de vendre cada exemplar si en total vol guanyar-hi 47€?
59. En un viver hi havia 1024 arbres. Si se n'ha assecat la quarta part i se n'han plantat 125 més, quants arbres hi ha ara en aquest viver?
60. Un camió transporta 12 caixes que pesen 125 kg cada una, i 23 sacs que pesen 87 kg cada un. Quants quilograms transporta el camió?
61. Quins tres nombres parells consecutius sumen 60?
62. Busca tres nombres sabent que:
 - La suma n'és 100.
 - El primer és 10 unitats major que el segon.
 - El segon és 15 unitats major que el tercer.
63. Quants nombres de quatre xifres acaben en zero?
64. En Marc té 75 €. En Josep té 13 € més que en Marc. En Roger té 21 € menys que en Josep. Quant tenen entre tots tres?



65. L'Ignasi treballa en una fàbrica que es troba a 18 km de casa seva. Quants quilòmetres recorre a la setmana sabent que fa festa els dissabtes i els diumenges?
66. L'Anna ha arreplegat en la seva granja, 22 safates d'ous, i l'Artur, 18 safates. Si en una safata hi caben dues dotzenes i mitja, quants ous han recollit entre tots dos?
67. Un restaurant va pagar el mes passat al seu proveïdor 1144 € per una factura de 143 kg de carn. Quants quilos ha gastat aquest mes sabent que la factura ascendeix a 1 448 €?
68. Un botiguer compra 15 caixes de llet amb 10 ampolles de litre cadascuna. Cada Caixa li surt a 5 €. En el transport cau una caixa i es trenquen 5 botelles. Després ven la mercaderia al detall, a 1€ l'ampolla. Quant és el benefici que obté?

Activitats de reforç

69. Fes aquestes operacions:
- a) $26\,270 + 10\,975 + 7\,842 =$
 - b) $72\,746 - 52\,958 - 4\,706 =$
 - c) $315 \cdot 188 =$
 - d) $4\,921 : 48 =$
70. Calcula el quocient i el residu en cada cas:
- a) $7\,896 : 12 =$
 - b) $26\,978 : 41 =$
 - c) $32\,941 : 50 =$
71. Calcula:
- a) $2 \cdot 5 + 3 \cdot 4 - 2 \cdot 8 =$
 - b) $3 + 5 \cdot 2 + 1 =$
 - c) $4 \cdot 3 - 2 + 5 \cdot 2 =$
 - d) $6 - 2 \cdot 3 + 4 \cdot 3 =$
72. Calcula:
- a) $5 + 4 \cdot 3 =$
 - b) $7 \cdot 3 + 4 =$
 - c) $2 \cdot 9 - 5 =$
 - d) $3 \cdot 7 - 2 =$
 - $(5 + 4) \cdot 3 =$
 - $7 \cdot (3 + 4) =$
 - $2 \cdot (9 - 5) =$
 - $3 \cdot (7 - 2) =$
73. Calcula:
- a) $5 \cdot (2 + 4) - 6 =$
 - b) $16 - 5 \cdot (8 - 6) + 4 \cdot 2 =$
 - c) $18 - 3 \cdot (4 \cdot 2 - 7) - 15 =$
74. Calcula:
- a) $4 \cdot 6 - 5 \cdot 2 + 3 \cdot 4 =$
 - b) $(4 \cdot 6 - 5) \cdot 2 + 3 \cdot 4 =$
 - c) $4 \cdot 6 - (5 \cdot 2 + 3 \cdot 4) =$
 - d) $4 \cdot (6 - 5) \cdot 2 + 3 \cdot 4 =$
75. Calcula:
- a) $2 + 5 \cdot 3;$
 - b) $(6 + 8) : 2;$
 - c) $3 \cdot (16 - 7 \cdot 2) - 6.$
76. Calcula el resultat de cadascuna de les expressions següents:
- a) $5 \cdot 7 + 3 \cdot 4;$
 - b) $5 \cdot (7 + 3) \cdot 4;$
 - c) $5 \cdot (7 + 3 \cdot 4).$



77. Calcula:
a) $52 \cdot 52$; b) $35 \cdot 33$; c) $(27 : 25) : 22$; d) $(37 : 35) \cdot 33$.
78. D'una divisió coneixem: Dividend = 85, Quocient = 12, Residu = 1. Quin n'és el divisor?
79. El dividend és 1 567, el quocient 27 i el residu 1. Quin és el divisor?
80. Per comprar un cotxe es paga una entrada de 1 600 € i 36 mensualitats de 400 €. Quin és el cost total?
81. Tres germans ajunten els seus estalvis per comprar una col·lecció de discos que costa 150 €. En Miquel en té 27, la Marta el doble que en Miquel i la Mercè 18 € menys que la Marta. Quant els falta?
82. Un obrer ha necessitat 289 rajoles d'1 m de costat per enrajolar el pis d'una gran sala de ball. Si sabem que la sala fa el mateix de llarga que d'ampla, calcula les dimensions del pis de la sala.
83. En un partit de bàsquet, un jugador de 2,05 m d'altura, ha encistellat 12 cistelles de dos punts i 5 de tres punts. Quants punts ha fet?
84. En el nombre 611, es canvia la xifra de les desenes per un 7, i s'obté un nou nombre. Quina és la diferència entre aquests dos nombres?
85. El meu pare té 36 anys, la meva mare 34 i jo 12. Quants anys tindrà la meva mare quan jo tingui 21 anys?
86. L'Anna és menys alta que la Lara i més que l'Alicia. Quina es la més alta de les tres?
87. Restant de 91 un nombre n'hem obtingut un altre format per dos quatres. Quin era el nombre restat?
88. Casa meua té 3 habitacions. A cada habitació hi ha 4 amics i 2 gats. Cada amic té 5 €. Quants euros tenen els meus amics?

Activitats d'ampliació

89. Cerca un nombre de quatre xifres que en dividir-lo entre 12 doni un residu de 8 unitats.
90. Realitza les operacions següents:
a) $[2 \cdot (15 - 10) + 8] : 3$
b) $(5 \cdot 2 + 3 \cdot 4) : 11 - 2 + 10$
c) $(3 + 5) \cdot (7 - 5) : [2 \cdot (3 - 1)]$
d) $(8 - 2 \cdot 2 + 32 - 15 : 3) : (60 : 15)$
91. En Pep té 37 anys i condueix un autobús en el que hi ha 11 viatgers. A la primera parada baixen 5 persones i pugen 4. A la següent parada pugen 8 i baixen 3. Amb aquestes dues parades, quants viatgers hi ha a l'autobús?



92. En David compra 17 paquets de cromos i a cada un hi ha 7 cromos. Separa els que no té que són 40 i els altres els reparteix, a parts iguals, entre els seus 4 cosins. Quants cromos rep cada cosí? Quants puc comprar, com a màxim, amb els meus diners?
93. Un magatzemista compra 200 caixes de taronges, de 20 kg cadascuna, per 1000 €. El transport costa 160 €. Les selecciona i les envasa en bosses de 5 kg. En la selecció n'aparta, per defectuoses, uns 100 kg. A quant haurà de vendre la bossa si desitja guanyar 400 €?
94. En un magatzem de planta quadrada hi caben, disposades en el terra, sense apilonar, 2 209 caixes de base quadrada. Quantes files de caixes hi caben? Quantes caixes hi ha en cada fila? Si el costat de la base de cada caixa mesura 1 m, quines són les dimensions del magatzem?
95. En un edifici de 15 pisos hi ha 6 apartaments en cada planta, tret de les tres últimes en les quals sols n'hi ha 3 per planta. S'ha decidit posar aire condicionat en tot l'edifici. Una empresa del sector consultada, ha recomanat dos aparells d'aire per als apartaments de les 12 primeres plantes i 3 aparells per a la resta. El preu de cada aparell és de 1250 € cadascun, però, com que se'n posen més de 100, ens cobren 200 € menys per cada aparell que superi la centena. Quant costa, doncs, la instal·lació de l'aire condicionat?

Pensa un nombre
Vols presumir davant un company teu de la teva capacitat de càlcul? Fes-los aquesta prova.
• Demana-li que pensi un nombre. • Que el multipliqui per dos. • Li sumi 5. • Li sumi 12. • Li resti 3. • Divideixi el total per dos. • Resti al total el nombre que havia pensat.
El resultat ha de ser 7.