Cap a 1r d'ESO

Refresca el que has après a 6è de Primària

MATEMÀTIQUES



BARCANOVA EDITORIAL

EQUIP EDITORIAL:

Cap del projecte editorial: Montse Ballaró
Edició: Grupo Anaya S. A.; Esther Ordóñez
Correcció: Immaculada Riera, Maria Mercè Estévez
Documentalista: Cristina Boj

Edició gràfica: Olga Sayans
Disseny de la coberta i adaptació dels interiors: Laura R. Dengra
Coordinació tècnica: Laura R. Dengra
Maquetació: Grupo Anaya S. A.; LolaBooks

Il·lustracions de coberta i d'interiors: Goyo Rodríguez
Fotografies: Arxiu Anaya (Cosano, P.; Martín, J.A.; Ortega, Á.; Osuna, J.; Sánchez, J.), Dreamstime/Quickimage (Bonandbon Dw; Istockphotos/Getty Images, 123RF i col·laboradors, Arxiu Barcanova

© 2023 del text: Grupo Anaya, S.A.
© 2023 d'aquesta edició: Editorial Barcanova, SA
Rosa Sensat, 9-11, 4a planta. 08005 Barcelona
Telèfon 932 172 054
barcanova@barcanova.cat
www.barcanova.cat

Primera edició: abril de 2023
ISBN: 978-84-489-5217-4
DL B 7593-2023
Printed in Spain



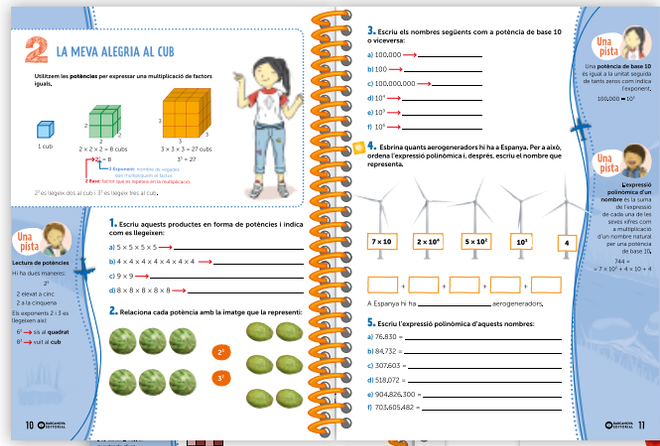
Reservats tots els drets. El contingut d'aquesta obra està protegit per la llei, que estableix penes de presó i multes, a més de les indemnitzacions corresponents per danys i perjudicis, per a aquells que reproduïssin, plagiessin o comuniquessin públicament, totalment o parcialment, una obra literària, artística o científica, o la seva transformació, interpretació o execució artística fixada en qualsevol tipus de suport o comunicada per qualsevol mitjà, sense l'autorització preceptiva.

Aquest quadern...

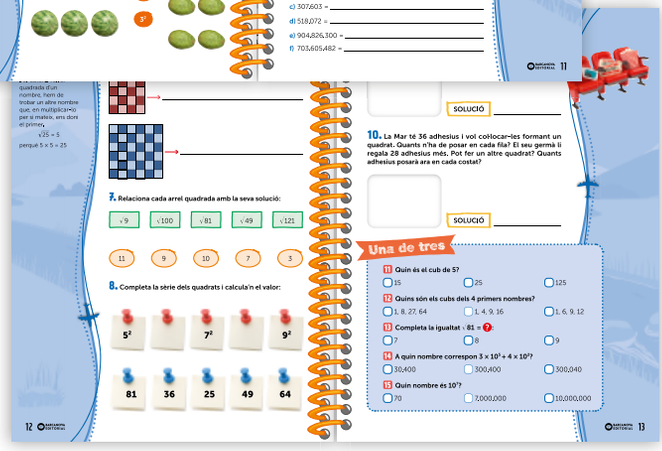
Els continguts del quadern s'organitzen en **tretze unitats**. Cada dia, dedica un temps a fer exercicis; així podràs repassar allò que no hagi anat gaire bé.

Primer, recorda alguns sabers de Matemàtiques.

La colla també et donarà pistes en el marge del quadern perquè resolguis amb èxit les activitats.



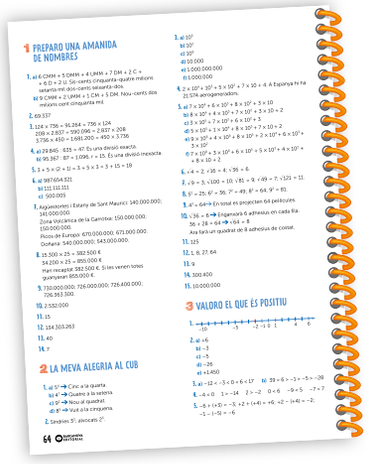




UNA DE TRES
De les tres opcions, tria'n només una.

Al final del quadern trobaràs l'apartat **EM POSO A PROVA** amb unes activitats perquè valoris el teu progrés; també hi trobaràs les **solucions**. Convé fer-ne un bon ús i no mirar-les fins que no hagis fet les activitats.





+App
Juga i aprèn

El quadern permet accedir a una **aplicació** per aprendre jugant.

Índex

UNITATS	SABERS	ODS
1 **Preparo una amanida de nombres** (PÀGINA 6)	• Nombres naturals de fins a 9 xifres • Operacions amb nombres naturals • Operacions combinades • Problemes de nombres naturals	15 VIDA D'ECOSISTEMES TERRESTRES
2 **La meva alegria al cub** (PÀGINA 10)	• Potències • Potències de base 10 • Expressió polinòmica • Arrel quadrada • Problemes de potències i arrels quadrades	7 ENERGIA ASSEQUIBLE I NO CONTAMINANT
3 **Valoro el que és positiu** (PÀGINA 14)	• La recta numèrica • Nombres positius i negatius • Suma i resta amb nombres positius i negatius • Comparació de nombres positius i negatius • Eixos de coordenades • Problemes amb nombres positius i negatius	14 VIDA SUBMARINA
4 **Navego entre decimals** (PÀGINA 18)	• Nombres decimals • Suma, resta i multiplicació amb nombres decimals • Aproximacions i estimacions • Problemes amb nombres decimals	10 REDUCCIÓ DE LES DESIGUALTATS

5 **Reparteixo entre els meus amics** (PÀGINA 22)	• Divisió de nombres decimals
	  ◦ Decimal entre natural
	  ◦ Natural entre decimal
	  ◦ Decimal entre decimal
	• Operacions amb divisions decimals
		1 FI DE LA POBRESA

6 **Sé fer trucs** (PÀGINA 26)	• Divisors d'un nombre • Criteris de divisibilitat • Múltiples d'un nombre • Mínim comú múltiple • Màxim comú divisor • Nombres primers i compostos • Problemes de divisibilitat	13 ACCIÓ PEL CLIMA
7 **El món de color** (PÀGINA 30)	• Fraccions • Comparació de fraccions • Operacions amb fraccions • Problemes amb fraccions	11 CIUTATS I COMUNITATS SOSTENIBLES

UNITATS	SABERS	ODS
8 **Em comprometo amb la igualtat** (PÀGINA 34)	◗ Proporcionalitat ◗ Percentatges ◗ Escales ◗ Problemes de proporcionalitat i percentatges	5 IGUALTAT DE GENERE
9 **Investigo el que m'envolta** (PÀGINA 38)	◗ Unitats de capacitat ◗ Unitats de massa ◗ Unitats de longitud ◗ Problemes d'unitats	2 GANA ZERO
10 **Jugo amb les formes** (PÀGINA 42)	◗ Unitats de superfície ◗ Figures planes ◗ Àrees de figures planes ◗ Problemes d'àrees	16 PAU, JUSTÍCIA I INSTITUCIONS SOLIDES
11 **Gaudeixo de les vacances** (PÀGINA 46)	◗ Unitats de volum ◗ Cossos geomètrics ◗ Volum i àrea de cossos geomètrics ◗ Problemes de volums	6 AIGUA NETA I SANEJAMENT
12 **Aprofito el temps** (PÀGINA 50)	◗ Sistema sexagesimal ◗ Mesura del temps ◗ Mesura d'angles ◗ Operacions del sistema sexagesimal ◗ Problemes del sistema sexagesimal	4 EDUCACIÓ DE QUALITAT
13 **Interpreto esdeveniments** (PÀGINA 54)	◗ Variable quantitativa i qualitativa ◗ Freqüència absoluta i relativa ◗ Mitjana, moda, mediana i rang ◗ Esdeveniment segur, possible i impossible ◗ Gràfics i la seva interpretació	3 SALUT I BENESTAR

Em poso a prova (PÀGINA 58)

Solucionari (PÀGINA 63)



1 PREPARO UNA AMANIDA DE NOMBRES



Per expressar quantitats molt grans, utilitzem ordres d'unitats grans com la centena de milió (CMM) o la desena de milió (DMM).

Així descomponem el nombre 187.536.546:

CMM	DMM	UMM	CM	DM	UM	C	D	U
1	8	7	5	3	6	5	4	6

1 CMM →	1	0	0	0	0	0	0	0	unitats
8 DMM →	8	0	0	0	0	0	0	0	unitats
7 UMM →	7	0	0	0	0	0	0	0	unitats
5 CM →	5	0	0	0	0	0	0	0	unitats
3 DM →	3	0	0	0	0	0	0	0	unitats
6 UM →	6	0	0	0	0	0	0	0	unitats
5 C →	5	0	0	0	0	0	0	0	unitats
4 D →	4	0	0	0	0	0	0	0	unitats
6 U →	6	0	0	0	0	0	0	0	unitats



1. **Descompon els nombres següents i escriu com es llegeixen:**

a) 654.070.262

CMM	DMM	UMM	CM	DM	UM	C	D	U

b) 902.150.000

CMM	DMM	UMM	CM	DM	UM	C	D	U

2. **Completa l'operació amb el nombre que falta:**

37.837 + 27.835 + ☐ = 135.009

3. Relaciona les multiplicacions amb el seu resultat:

124 × 736	590.096	450 × 3.736
208 × 2.837	91.264	736 × 124
3.736 × 450	1.681.200	2.837 × 208

4. Calcula les divisions següents i fes la prova. Després, indica si són exactes o inexactes.

a) 2 9 8 4 5 | 6 3 5

b) 9 5 3 6 7 | 8 7

És una divisió _____. És una divisió _____.

5. Busca l'error en aquesta operació combinada i resol-la correctament:

3 + 5 × (2 + 1)

8 × 3

24



Propietat commutativa de la multiplicació

En una multiplicació, l'ordre dels factors no altera el producte.

65 × 19 = 19 × 65



Prova de la divisió

En una divisió, el dividend és igual al divisor pel quocient més la resta.

D = d × q + r



6. Quin nombre és?

a) El nombre més gran de nou xifres totes diferents.

_____

b) El nombre més petit de nou xifres.

_____

c) Un nombre capicua entre 600.000 i 500.000 amb 2 cincs i la resta de xifres zeros.

_____

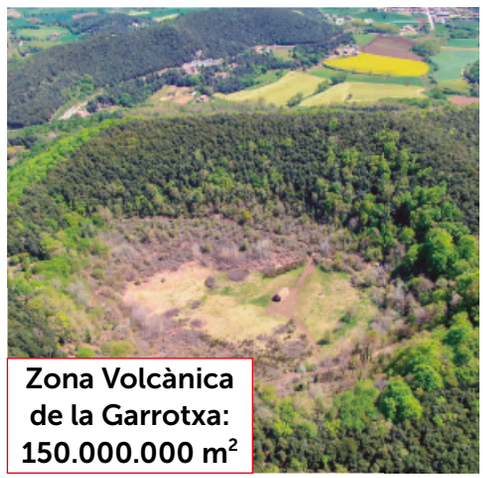
7. Aquestes són les extensions en metres quadrats (m^2) d'alguns ecosistemes terrestres protegits a Espanya. Aproxima les extensions a les DMM i a les UMM.



Aigüestortes i Estany de Sant Maurici: 141.000.000 m^2

_____

_____



Zona Volcànica de la Garrotxa: 150.000.000 m^2

_____

_____



Picos de Europa: 671.270.000 m^2

_____

_____



Doñana: 542.520.000 m^2

_____

_____



8. Un camp té un aforament de 34.200 persones. Si han venut 15.300 entrades a 25 € cada una, quants diners han recaptat? Quants diners guanyaran si les venen totes?

SOLUCIÓ _____

_____

9. Troba les aproximacions del nombre 726.363.283 a les DMM, les UMM, les CM i les C:

726.000.000	726.400.000
720.000.000	726.363.300
727.000.000	726.363.290
800.000.000	730.000.000

Una de tres

10 Quin nombre pots aproximar a 300.000.000?

- ☐ 3.500.000
- ☐ 2.499.000
- ☐ 2.532.000

11 Quin és el resultat de 18 – (2 + 1)?

- ☐ 15
- ☐ 17
- ☐ 19

12 Quin nombre té 3 DMM i 3 UM?

- ☐ 93.030.838
- ☐ 134.303.263
- ☐ 35.330.925

13 Calcula el terme desconegut en 95 – ? = 55:

- ☐ 150
- ☐ 145
- ☐ 40

14 Quantes CMM té el nombre 746.836.102?

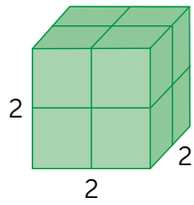
- ☐ 7
- ☐ 4
- ☐ 6

2 LA MEVA ALEGRIA AL CUB

Utilitzem les potències per expressar una multiplicació de factors iguals.

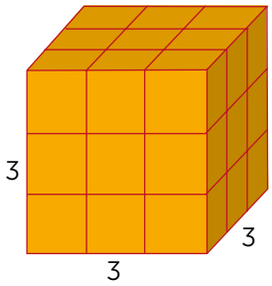


1 cub



$2 \times 2 \times 2 = 8$ cubs

$2^3 = 8$



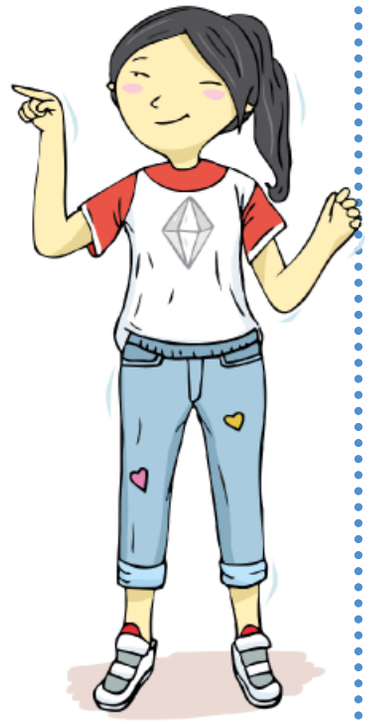
$3 \times 3 \times 3 = 27$ cubs

$3^3 = 27$

3 Exponent: nombre de vegades que multipliquem el factor.

2 Base: factor que es repeteix en la multiplicació.

2^3 es llegeix dos al cub i 3^3 es llegeix tres al cub.





Lectura de potències

Hi ha dues maneres:

2^5

2 elevat a cinc

2 a la cinquena

Els exponents 2 i 3 es llegeixen així:

6^2 → sis al **quadrat**

8^3 → vuit al **cub**

1. **Escriu aquests productes en forma de potències i indica com es llegeixen:**

a) $5 \times 5 \times 5 \times 5$ → _____

b) $4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4$ → _____

c) 9×9 → _____

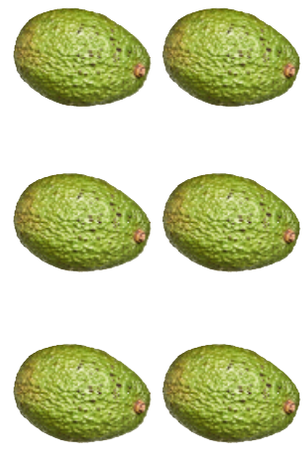
d) $8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8$ → _____

2. **Relaciona cada potència amb la imatge que la representi:**



2^3

3^2



3. **Escriu els nombres següents com a potència de base 10 o viceversa:**

a) 100.000 ⟶ _____

b) 100 ⟶ _____

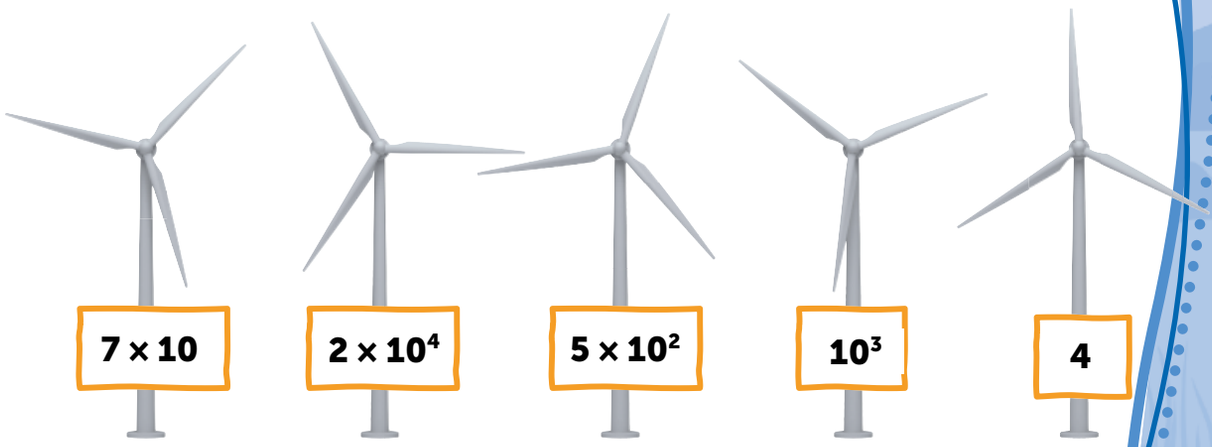
c) 100.000.000 ⟶ _____

d) 10^4 ⟶ _____

e) 10^9 ⟶ _____

f) 10^6 ⟶ _____

4. **Esbrina quants aerogeneradors hi ha a Espanya. Per a això, ordena l'expressió polinòmica i, després, escriu el nombre que representa.**



☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐

A Espanya hi ha _____ aerogeneradors.

5. **Escriu l'expressió polinòmica d'aquests nombres:**

a) 76.830 = _____

b) 84.732 = _____

c) 307.603 = _____

d) 518.072 = _____

e) 904.826.300 = _____

f) 703.605.482 = _____



Una **potència de base 10** és igual a la unitat seguida de tants zeros com indica l'exponent.

$100.000 = 10^5$



L'expressió polinòmica d'un nombre és la suma de l'expressió de cada una de les seves xifres com a multiplicació d'un nombre natural per una potència de base 10.

$744 =$
$= 7 \times 10^2 + 4 \times 10 + 4$



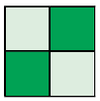
Arrel quadrada

Per obtenir l'arrel quadrada d'un nombre, hem de trobar un altre nombre que, en multiplicar-lo per si mateix, ens doni el primer.

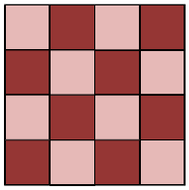
$\sqrt{25} = 5$

perquè $5 \times 5 = 25$

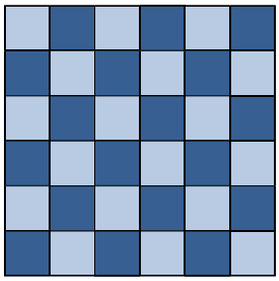
6. Quants quadradets té cada costat d'aquests taulers? Expressa-ho en forma d'arrel quadrada i calcula.



→ _____



→ _____



→ _____

7. Relaciona cada arrel quadrada amb la seva solució:

$\sqrt{9}$	$\sqrt{100}$	$\sqrt{81}$	$\sqrt{49}$	$\sqrt{121}$

11	9	10	7	3

8. Completa la sèrie dels quadrats i calcula'n el valor:

5^2		7^2		9^2

81	36	25	49	64

9. Una ciutat té 4 cinemes. Si cada cinema té 4 sales i a cada sala es projecten 4 pel·lícules, quantes pel·lícules es projecten en total? Expressa-ho en forma de potència i calcula.



SOLUCIÓ _____

10. La Mar té 36 adhesius i vol col·locar-les formant un quadrat. Quants n'ha de posar en cada fila? El seu germà li regala 28 adhesius més. Pot fer un altre quadrat? Quants adhesius posarà ara en cada costat?

SOLUCIÓ _____

Una de tres

11 Quin és el cub de 5?

☐ 15 ☐ 25 ☐ 125

12 Quins són els cubs dels 4 primers nombres?

☐ 1, 8, 27, 64 ☐ 1, 4, 9, 16 ☐ 1, 6, 9, 12

13 Completa la igualtat $\sqrt{81} = ?$:

☐ 7 ☐ 8 ☐ 9

14 A quin nombre correspon $3 \times 10^5 + 4 \times 10^2$?

☐ 30.400 ☐ 300.400 ☐ 300.040

15 Quin nombre és 10^7?

☐ 70 ☐ 7.000.000 ☐ 10.000.000

3 VALORO EL QUE ÉS POSITIU



Els nombres que estan per sobre del 0 són nombres enters positius i poden escriure's amb el signe + al davant.

És estiu i fa calor. Fixa't en les temperatures que han marcat els termòmetres:



+31 °C



+28 °C



+23 °C

Els nombres que estan per sota de 0 són nombres enters negatius i s'escriuen amb el signe – al davant.

A l'hivern pot fer molt fred i les temperatures poden estar per sota dels 0 °C:



–4 °C



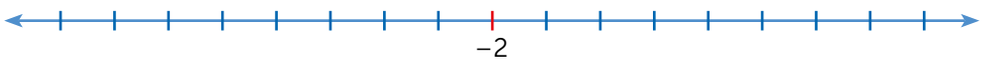
–12 °C



–7 °C

1. Col·loca els nombres següents en la recta numèrica:

0	4	–5	–10	1	–1	6



2. Escriu aquestes dades amb un nombre enter:

a) Planta 6 d'un edifici → _____

b) Soterrani 3 d'un pàrquing → _____

c) 5 graus sota zero → _____

d) Deute de 26 € → _____

e) Muntanya de 1.450 m d'altura → _____

3. Ordena aquests nombres enters:

a) Del més petit al més gran:

−12	6	−3	17	0

_____ < _____ < _____ < _____ < _____

b) Del més gran al més petit:

39	−28	−5	−1	6

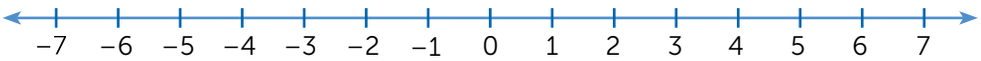
_____ > _____ > _____ > _____ > _____

4. Escriu > o <:

−4 ◯ 0 2 ◯ −2 −9 ◯ 5

1 ◯ −14 0 ◯ 6 −7 ◯ 7

5. Uneix cada operació amb el seu resultat. Ajuda't de la recta numèrica.



−6 + (+3)	−6
+2 + (+4)	−2
+2 − (+4)	+6
−1 − (+5)	−3



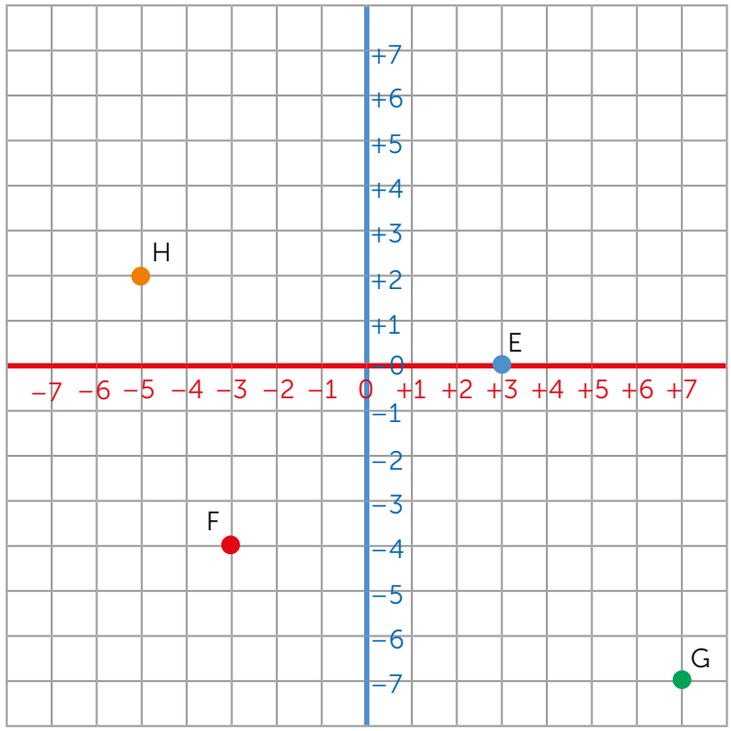
Suma i resta de nombres enters

Per **sumar un nombre positiu:** ves a la recta, col·loca't en el primer sumand i avança cap a la dreta tantes posicions com indiqui el segon sumand.

Per **restar un nombre positiu:** ves a la recta col·loca't en el primer sumand i avança cap a l'esquerra tantes posicions com indiqui el segon sumand.

6. **Representa els punts següents en el pla:**

A(+3, +2) B(−5, +4) C(0, −6) D(−1, + 1)



Escriu les coordenades d'aquests punts:

E(____, ____) F(____, ____)

G(____, ____) H(____, ____)

7. **Fixa't en els punts de l'activitat anterior i respon a les preguntes:**

a) Quins punts pertanyen al primer quadrant? I al tercer?

_____

_____

b) Quins punts tenen la primera coordenada positiva?

_____

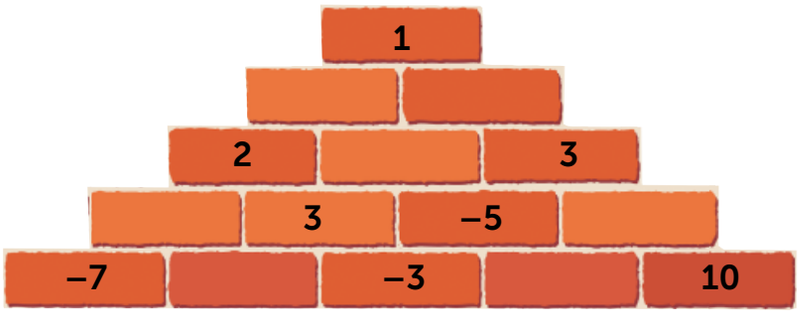
_____

c) Quins punts tenen la segona coordenada negativa?

_____

_____

8. Completa la piràmide si saps que cada totxo ha de ser el resultat de sumar els dos que té a sota:



9. Un submarinista ha de prendre dades de l'impacte de la contaminació al mar. El salt des de la superfície el fa descendir 6 m. Després en descendeix 98 més i, més tard, n'ascendeix 15. Finalment, descendeix 47 m més abans de tornar a la superfície. A quina profunditat ha arribat?

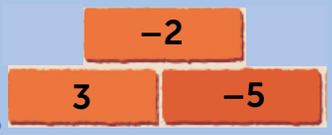
SOLUCIÓ _____



Una pista



Fixa't com es troba el nombre que falta en aquest tros de piràmide:



3 + (−5) = −2

Una de tres

10 Quin nombre és més gran?

☐ 7 ☐ −7 ☐ −9

11 Quin és el nombre anterior a −4?

☐ −3 ☐ −5 ☐ + 4

12 Quin és el nombre immediatament posterior a −1?

☐ 0 ☐ −2 ☐ + 1

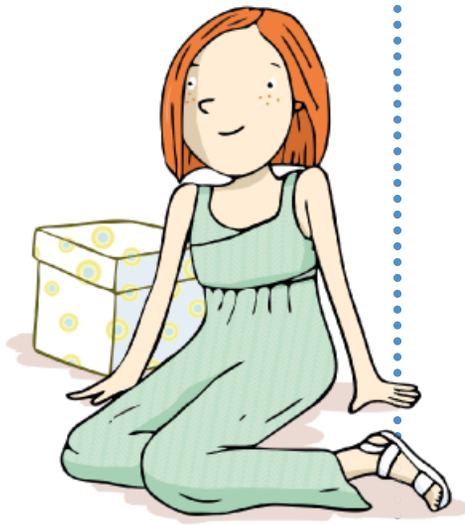
13 Quin punt pertany al segon quadrant?

☐ (−3,−2) ☐ (+3,−2) ☐ (−3,+2)

14 Quin és el signe de les coordenades dels punts del tercer quadrant?

☐ (−, −) ☐ (+, −) ☐ (−, +)

4 NAVEGO ENTRE DECIMALS



Per expressar quantitats que no són unitats exactes, utilitzem els nombres decimals.

Els nombres decimals estan formats d'una part entera (U, D, C, UM...) i d'una part decimal (d, c, m...) separades per una coma (,).

Part entera				Part decimal		
C	D	U	,	d	c	m
0	0	3	,	5	4	6

3 unitats	→	3					unitats
5 dècimes	→	0	,	5			unitats
4 centèsimes	→	0	,	0	4		unitats
6 mil·lèsimes	→	0	,	0	0	6	unitats

El nombre 3,546 es llegeix tres coma cinc-cents quaranta-sis o tres unitats i cinc-centes quaranta-sis mil·lèsimes.

1. Escriu amb xifres el nombre anterior i el posterior:

Anterior	Nombre	Posterior
	Vint-i-cinc coma tres	
	Dos-cents nou coma vuitanta-nou	
	Divuit unitats i noranta-nou mil·lèsimes	
	Mil disset unitats i dotze centèsimes	

2. Descompon els nombres següents:

	Part entera					Part decimal		
	UM	C	D	U	,	d	c	m
25,635								
900,073								
1.701, 108								

3. Escriu >, < o =:

3 ⬡ 2,999

78,5 ⬡ 78,467

17,02 ⬡ 17,187

67,7 ⬡ 67,700

0,15 ⬡ 0,150

0,738 ⬡ 1

4. Ordena els nombres com s'indica en cada cas:

a) Del més gran al més petit:

45,034 46 46,100 46,99 45,1

_____ □ _____ □ _____ □ _____ □ _____

b) Del més petit al més gran:

3,910 4 3,376 3,4 3,287

_____ □ _____ □ _____ □ _____ □ _____

5. Col·loca en vertical i calcula:

a) 45,374 + 63,63

c) 1,52 + 736,23 + 76,262

b) 564,267 – 423,398

d) 32,7 – 31,928



Recorda que per **sumar i restar decimals** has d'alinear les comes i els ordres d'unitats.

	D	U	,	d	c
	6	3	,	1	2
+		6	,	4	5
	6	9	,	5	7



Recorda que en la **multiplicació amb decimals** el producte ha de tenir les mateixes xifres decimals que els dos factors junts.

3,47 × 1,2 = 4,164



Per **aproximar un nombre a un ordre d'unitats**, cal que et fixis en la xifra de l'ordre immediatament posterior:

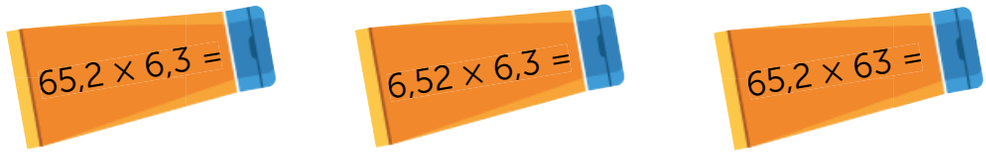
- Si és més petita que 5, has de mantenir la xifra que tens:

  4,63 s'aproxima a 4,6 perquè 3 < 5.

- Si és igual o més gran que 5, has de sumar 1 unitat a la xifra que tens:

  34,87 s'aproxima a 34,9 perquè 7 > 5.

6. Relaciona cada multiplicació amb el seu resultat:



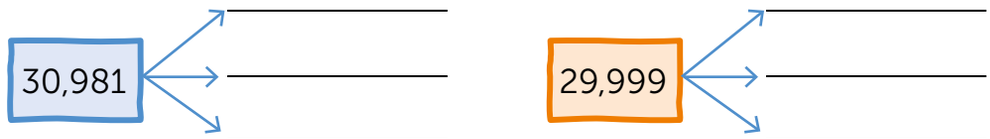


7. Col·loca i resol aquestes multiplicacions:

a) 56,35 × 12,9

b) 627,9 × 5,87

8. Aproxima cada xifra a les unitats, a les desenes i a les centèsimes:



9. Utilitza totes les xifres, sense repetir-les, per formar els següents nombres decimals:



a) El nombre més gran: _____

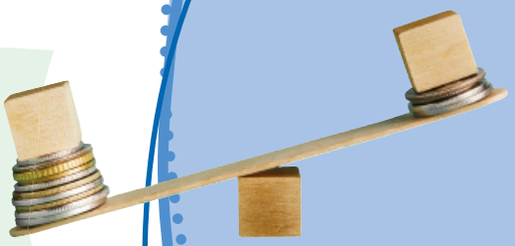
b) El nombre més petit: _____

c) Un nombre capicua: _____

10. **Fixa't en les diferències que hi ha en els salaris mitjans de diferents països:**

Salaris mitjans mensuals

Espanya: 1.714,97 €	Xile: 1.001,32 €/mes
Alemanya: 4.380,5 €	Burundi: 77,18 €/mes



a) Quin país té el salari mitjà més alt? I el més baix? Quina diferència hi ha entre els salaris?

SOLUCIÓ _____

b) Aproxima els salaris mitjans a la dècima i a la unitat:

- A la dècima: _____
- A la unitat: _____

Una de tres

11 **Quantes dècimes són 24 desenes?**

☐ 2.400 ☐ 240 ☐ 24.000

12 **Quin és el producte de 0,34 × 29,3?**

☐ 996,2 ☐ 99,62 ☐ 9,962

13 **Aproxima 24,399 a la centèsima:**

☐ 24,39 ☐ 24,4 ☐ 24,41

14 **Quin nombre és més gran?**

☐ 17,24 ☐ 17,5 ☐ 17,199

15 **Quin nombre té 3 dècimes?**

☐ 60,39 ☐ 134,85 ☐ 40,543

5 REPARTEIXO ENTRE ELS MEUS AMICS

Propietat fonamental de la divisió. **Quan en una divisió multipliquem o dividim el dividend i el divisor pel mateix nombre, obtenim una altra divisió amb el mateix quocient, i el residu es multiplica o es divideix per aquest mateix nombre.**



Dividim el dividend i el divisor entre 5.

$$\begin{array}{r|l} 360 & 25 \\ 110 & 14 \\ 10 & \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 72 & 5 \\ 22 & 14 \\ 2 & \end{array}$$

El quocient és el mateix, però el residu també s'ha dividit entre 5.

Multipliquem el dividend i el divisor per 3.

$$\begin{array}{r|l} 1080 & 75 \\ 330 & 14 \\ 30 & \end{array}$$

El quocient és el mateix, però el residu també s'ha multiplicat per 3.

Dividim un nombre decimal entre un natural

1. Repartim la part entera.
2. En baixar la xifra de les desenes, escrivim la coma en el quocient i fem la divisió.

$$\begin{array}{r|l} 136{,}88 & 58 \\ 208 & 2{,}36 \\ 348 & \\ 00 & \end{array}$$

Dividim un nombre natural entre un decimal

1. Multipliquem el dividend i el divisor per la unitat seguida de tants zeros com xifres decimals té el divisor.
2. Fem la divisió.

$$21 \;\big|\; 1{,}4 \rightarrow \begin{array}{r|l} 210 & 14 \\ 70 & 15 \\ 0 & \end{array}$$

1. **Afegeix les comes en els quocients de manera que les divisions siguin correctes:**

a)
$$\begin{array}{r|l} 4563 & 37 \\ 86 & 123 \\ 123 & \\ 12 & \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r|l} 6359 & 73 \\ 519 & 87 \\ 08 & \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r|l} 1938{,}54 & 91 \\ 118 & 2130 \\ 275 & \\ 24 & \end{array}$$

d)
$$\begin{array}{r|l} 742{,}7 & 48 \\ 262 & 154 \\ 227 & \\ 35 & \end{array}$$

2. Resol les divisions següents:

a) 1 6 3,1 2 | 5 9 b) 2 2 1 0 | 6,8 c) 1 6 9 7 5 | 1,7 5

3. Relaciona d'acord amb l'apartat «Una pista»:

7,373 : 6,2	10	8.721,2 : 1,76
930 : 7,54	100	645 : 8,232
8.982 : 9,4	1.000	13,63 : 9,837

4. Quin nombre falta en les operacions següents? Calcula'l.

a) 45,76 × ☐ = 3.111,68 b) ☐ × 2,176 = 9,792

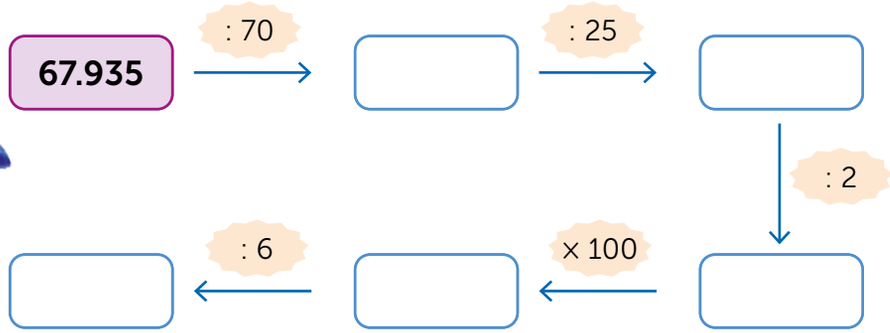


Relaciona cada divisió amb el nombre pel qual multiplicaries el dividend i el divisor per poder resoldre l'operació.

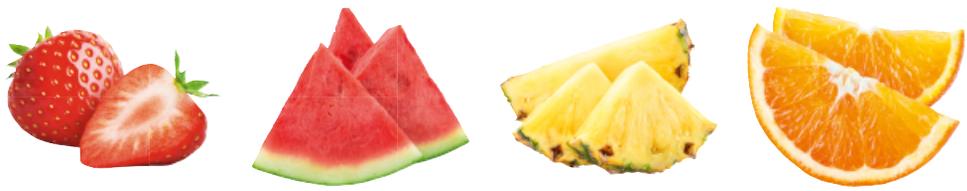


Per **dividir dos nombres decimals**, multipliquem el dividend i el divisor per la unitat seguida de tants zeros com decimals tingui el divisor.

5. Completa la seqüència:



6. L'Emili celebra una festa al seu jardí per a 24 persones. Vol fer bols de macedònia iguals. Quina quantitat haurà de posar de cada fruita en cada bol? Si ha fet 8 L de batut i els reparteix en gots de 0,25 L, quants gots podrà omplir? N'hi ha prou per a tothom?



3,6 kg | 5,28 kg | 3,12 kg | 1,92 kg



SOLUCIÓ _____

_____

7. Tres ONGs treballen per erradicar la pobresa. Han recaptat 234.848 €, 524.437 € i 98.373 €, respectivament. Si volen repartir tots els diners entre 12 projectes, quina quantitat correspondrà a cada un?

SOLUCIÓ _____

8. Un grup d'amics i amigues van a la piscina. En total han pagat 40,20 €. Si tres d'ells tenen menys de 12 anys, quantes persones hi ha el grup?



SOLUCIÓ _____

Una de tres

9 Si multipliques dividend i divisor per 4, el quocient de la nova divisió...

☐ es multiplica per 4. ☐ es divideix entre 4. ☐ no canvia.

10 Si divideixes dividend i divisor entre 3, el residu de la nova divisió...

☐ es multiplica per 3. ☐ es divideix entre 3. ☐ no canvia.

11 Per calcular 65,7 : 3,25, multipliquem per 100...

☐ el dividend. ☐ el divisor. ☐ el dividend i el divisor.

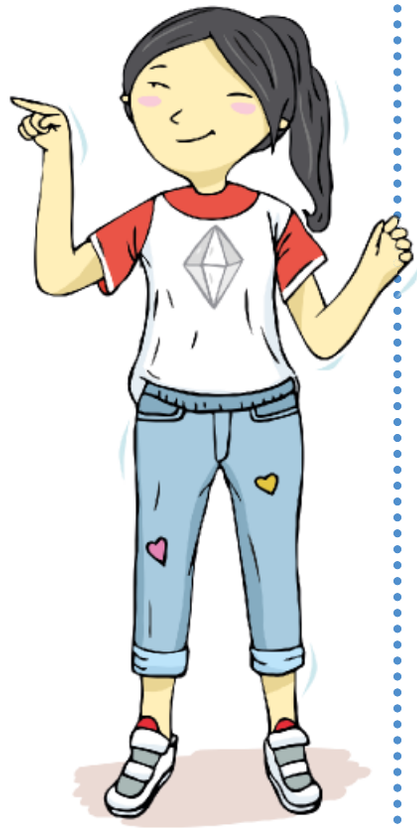
12 El resultat de 3,75 : 3 és...

☐ 125 ☐ 12,5 ☐ 1,25

13 Quina propietat compleix la divisió?

☐ Propietat fonamental ☐ Commutativa ☐ Associativa

6 SÉ FER TRUCS



Els criteris de divisibilitat són uns trucs molt senzills que serveixen per saber si la divisió entre un nombre i un altre és exacta o inexacta sense haver de resoldre-la.

- **Un nombre és divisible entre 2 si la seva última xifra és parella (0, 2, 4, 6, 8).**
- **Un nombre és divisible entre 3 si la suma de totes les seves xifres també ho és.**
- **Un nombre és divisible entre 5 si la seva última xifra és 0 o 5.**
- **Un nombre és divisible entre 6 si és divisible entre 2 i 3 alhora.**
- **Un nombre és divisible entre 9 si la suma de totes les seves xifres també ho és.**
- **Un nombre és divisible entre 10 si la seva última xifra és 0.**



Exemples:

- Divisibles entre 2: 2, 4, 6, 8, 10, 12...
- Divisibles entre 3: 3, 6, 9, 12, 15, 18...
- Divisibles entre 5: 5, 10, 15, 20, 25, 30...
- Divisibles entre 6: 6, 12, 18, 24, 30, 36...
- Divisibles entre 9: 9, 18, 27, 36, 45, 54...
- Divisibles entre 10: 10, 20, 30, 40, 50, 60...

1. **Aplica els criteris de divisibilitat i classifica aquests nombres:**

6	**12**	**15**	**24**
27	**30**	**45**	**60**

a) Divisibles entre 2: _____

b) Divisibles entre 3: _____

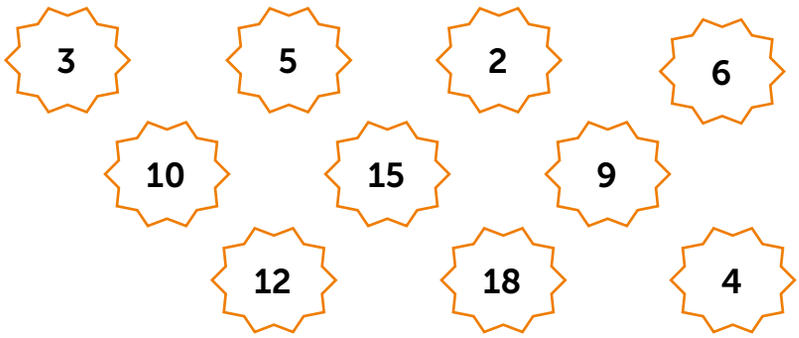
c) Divisibles entre 5: _____

d) Divisibles entre 6: _____

e) Divisibles entre 9: _____

f) Divisibles entre 10: _____

2. **Pinta de blau els divisors de 45, de verd els de 36 i de vermell els de 60:**



3. **Calcula els primers 6 múltiples d'aquests nombres:**

a) 2 ⟶ _____

b) 3 ⟶ _____

c) 5 ⟶ _____

d) 7 ⟶ _____

e) 10 ⟶ _____

4. **En Marc i la Marta participen en una cursa pel clima. Han de fer voltes a un circuit durant mitja hora. Si la Marta passa per la sortida cada 6 minuts i en Marc cada 8, quants minuts han passat quan coincideixen de nou a la sortida?**



La Marta passa per la sortida en els minuts 6, 12...

En Marc passa per la sortida en els minuts 8, 16...

SOLUCIÓ _____



Un nombre és **divisor** d'un altre si, en fer la divisió entre ells, la resta és 0.



Els **múltiples** d'un nombre són aquells nombres que obtenim en multiplicar aquest nombre pels nombres naturals.



El **mínim comú múltiple** (mcm) de diversos nombres és el més petit de tots els múltiples que tinguin en comú aquests nombres.

Mínim comú múltiple de 2 i 5:

Múltiples de 2 = 2, 4, 6, 8, **10**, 12, 14, 16, 18, **20**...

Múltiples de 5 = 5, **10**, 15, **20**, 25, 30, 35...

mcm (2, 5) = 10



El **màxim comú divisor** (mcd) de diversos nombres és el més gran de tots els divisors que tinguin en comú aquests nombres.

Màxim comú divisor de 24 i 36:

Divisors de 24
1, **2**, **3**, **4**, **6**, 8, **12**, 24.

Divisors de 36
1, **2**, **3**, **4**, **6**, 9, **12**, 18, 36.

mcd (24, 36) = 12

5. Calcula el màxim comú divisor dels nombres següents:

a) mcd (18, 16) = ☐

b) mcd (15, 25 i 30) = ☐

6. Pinta aquestes samarretes de dos equips de bàsquet tenint en compte que els jugadors amb un nombre primer porten la samarreta taronja i els jugadors amb un nombre compost porten la samarreta verda:



7. Segueix les pistes per esbrinar el nombre amagat:



És múltiple de 5.



És capicua.

És divisible entre 9.

☐ ☐ ☐ ☐

8. En Marc té entre 90 i 100 bales. Pot agrupar-les de dues en dues i de tres en tres sense que n'hi sobri cap. Quantes bales té en Marc?



SOLUCIÓ _____

9. Un campament d'estiu té 48 participants. Per dormir a les tendes, els monitors volen fer grups del mateix nombre de participants sense que en sobri cap. A cada tenda hi ha d'haver com a mínim 3 persones i com a màxim 10. De quantes formes diferents es poden fer els grups?

SOLUCIÓ _____

Una de tres

10 Quin nombre és múltiple de 6?

☐ 406 ☐ 312 ☐ 502

11 Quin dels nombres següents és primer?

☐ 47 ☐ 63 ☐ 98

12 Quin és el mcm de 7, 4 i 2?

☐ 14 ☐ 28 ☐ 56

13 Quin és el mcd de 45, 60 i 90?

☐ 5 ☐ 30 ☐ 15

14 Quin nombre és divisible entre 9?

☐ 65.837 ☐ 85.746 ☐ 65.583

7 EL MÓN DE COLOR



Una fracció indica el nombre de parts que agafem d'una unitat dividida en parts iguals.

Fixa't en aquest exemple:

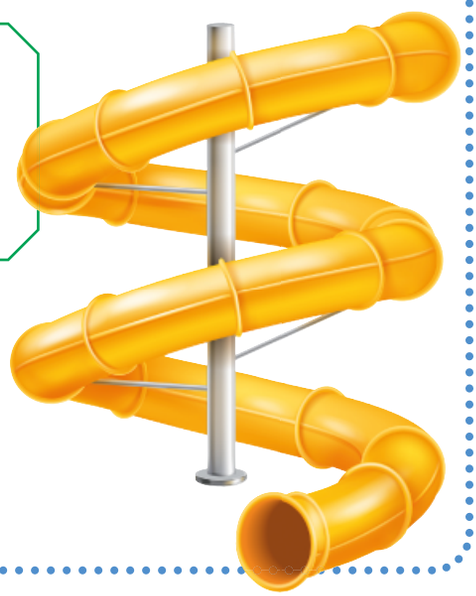
En un parc aquàtic, $\frac{3}{25}$ de les atraccions són per a nens menors de 3 anys.

$\frac{3}{25}$

- **Numerador:** nombre d'atraccions per a menors de 3 anys.
- **Denominador:** nombre total d'atraccions.

En aquest cartell pots veure com estan repartides les atraccions del parc per edats i colors. Quina fracció correspon a les atraccions vermelles?

$\frac{3}{25}$	0-3 anys	?	4-8 anys	$\frac{5}{25}$	9-13 anys
$\frac{6}{25}$	majors de 14 anys	$\frac{7}{25}$	per a totes les edats		



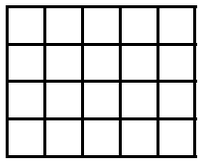
1. Calculem la suma de la resta d'atracciones:

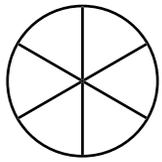
$$\frac{3}{25}+\frac{5}{25}+\frac{6}{25}+\frac{7}{25}=\frac{3+5+6+7}{25}=\frac{21}{25}$$ no són vermelles.

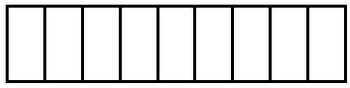
2. Al total d'atraccions, li restem les que no són vermelles:

$$\frac{25}{25}-\frac{21}{25}=\frac{25-21}{25}=\frac{4}{25}$$ són atraccions vermelles.

1. **Acoloreix en cada cas la fracció que s'indica i després escriu com es llegeix:**

a)  $\frac{18}{20}$ _____

b)  $\frac{3}{6}$ _____

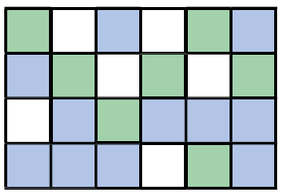
c)  $\frac{5}{9}$ _____

2. **Ordena les fraccions següents de la més petita a la més gran:**

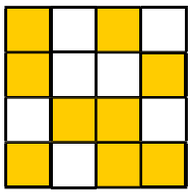
$\frac{2}{7}$ $\frac{2}{9}$ $\frac{2}{8}$ $\frac{2}{3}$

$\square < \square < \square < \square$

3. **Expressa amb fraccions i calcula utilitzant una suma o una resta:**

a) 

- Quina fracció està acolorida de verd? $\square$
- Quina fracció està acolorida de blau? $\square$
- Quina fracció està acolorida en total? $\square$

b) 

- Quina fracció representa el total de la figura? $\square$
- Quina fracció està acolorida de taronja? $\square$
- Quina fracció està sense acolorir? $\square$

4. **Resol aquestes operacions de fraccions:**

a) $\frac{4}{8} \times \frac{7}{2} = \square$ b) $\frac{2}{4} \times \frac{12}{15} = \square$ c) $\frac{5}{6} : \frac{9}{10} = \square$



Per **ordenar fraccions amb el mateix numerador**, comparem els seus denominadors. És més gran la fracció amb el denominador més petit.



Observa que:

$$\frac{3}{4} \times \frac{5}{2} = \frac{3 \times 5}{4 \times 2} = \frac{15}{8}$$

$$\frac{3}{4} : \frac{9}{7} = \frac{3 \times 7}{4 \times 9} = \frac{21}{36}$$

5. **Tria la fracció correcta en cada cas:**

$\frac{1}{4}$ $\frac{3}{2}$ $\frac{5}{10}$ $\frac{3}{7}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{6}{5}$

a) Soc més gran que la unitat i tinc denominador senar.

b) Soc més gran que $\frac{3}{8}$, més petita que la unitat i tinc denominador parell.

6. **La Joana té un bloc de dibuix de 96 pàgines. Ha fet servir ja $\frac{5}{12}$ de les pàgines i n'ha arrencat $\frac{1}{12}$ perquè alguns dibuixos no li han agradat. Quantes pàgines li queden encara sense utilitzar?**

SOLUCIÓ _____



7. **Un ajuntament invertirà 12.000 € per fer la seva ciutat més sostenible. Dedicarà $\frac{2}{6}$ del diners al transport elèctric, $\frac{1}{6}$ a construir edificis sostenibles, $\frac{1}{6}$ a millorar les zones verdes i la resta a fer accessibles els serveis bàsics a tots els habitants. Quina fracció dedicarà als serveis bàsics? Quants euros destinarà a cada àrea?**

SOLUCIÓ _____



Per calcular la **fracció d'un nombre:**

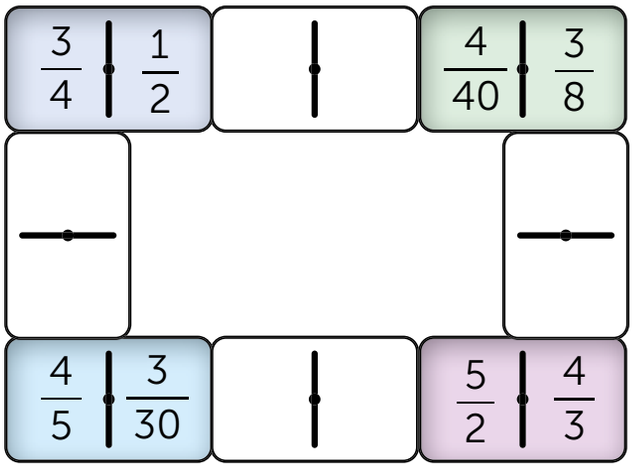
1. Dividim el nombre entre el denominador de la fracció.

2. Multipliquem el nombre obtingut pel numerador.

$\frac{3}{5}$ de 120 $\begin{cases} 120 : 5 = 24 \\ 24 \times 3 = 72 \end{cases}$

8. Llegeix les indicacions de l'apartat «Una pista» i col·loca les peces de dòmino al lloc adequat:

$\frac{6}{12}$ | $\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$ | $\frac{50}{20}$	$\frac{18}{24}$ | $\frac{8}{10}$	$\frac{6}{16}$ | $\frac{8}{6}$





Per col·locar una peça de dòmino, comprova que les seves fraccions són equivalents. Multiplica en creu i assegura't que els resultats coincideixen. Per exemple: $\frac{3}{30}$ i $\frac{1}{10}$ són equivalents perquè:

$3 \times 10 = 30$
$1 \times 30 = 30$

Una de tres

9 Quin és el resultat de $\frac{1}{3}$ de 120?

☐ 39 ☐ 40 ☐ 360

10 Quina fracció és més gran?

☐ $\frac{7}{5}$ ☐ $\frac{9}{5}$ ☐ $\frac{7}{10}$

11 Quina fracció és equivalent a $\frac{9}{4}$?

☐ $\frac{4}{2}$ ☐ $\frac{13}{8}$ ☐ $\frac{27}{12}$

12 Completa la igualtat $\frac{5}{2} + ? = \frac{8}{2}$:

☐ $\frac{3}{2}$ ☐ $\frac{13}{2}$ ☐ $\frac{13}{4}$

13 Quin és el producte de $\frac{4}{3} \times \frac{1}{3}$?

☐ $\frac{4}{3}$ ☐ $\frac{4}{9}$ ☐ $\frac{5}{6}$

8 EM COMPROMETO AMB LA IGUALTAT



El percentatge és una manera de representar una fracció el denominador de la qual és 100.

Fixa't com l'apliquem en aquest exemple:

El 65 % de la població de Viladegats prefereix passar les vacances a la platja. Això significa que de cada 100 habitants n'hi ha 65 que prefereixen la platja.

65 % és un percentatge i es llegeix «65 per cent».

Si a Viladegats hi ha 45.000 habitants, quants prefereixen la platja?

$$65\% \text{ de } 45.000 = \frac{65}{100} \text{ de } 45.000 \begin{cases} 45.000 : 100 = 450 \\ 450 \times 65 = 29.250 \end{cases}$$

29.250 persones prefereixen la platja.

Recorda que, per calcular la fracció d'un nombre, dividim aquest nombre entre el denominador i el multipliquem pel numerador.

1. Expressa les fraccions següents en forma de percentatge i escriu com es llegeixen:

a) $\frac{37}{100}$ = _____ → _____

b) $\frac{85}{100}$ = _____ → _____

c) $\frac{20}{100}$ = _____ → _____

d) $\frac{4}{100}$ = _____ → _____

2. Calcula aquests percentatges:

a) 30 % de 150 = _____ b) 18 % de 88.200 = _____

3. Completa aquestes taules de proporcionalitat:

× 3	1		3	5		60	: 3
		6			30		

	1	2	3			
	5			20	25	50

	1		5		9		
		20	50	70		100	



Una **taula de proporcionalitat** relaciona dues magnituds que augmenten o disminueixen de forma proporcional; és a dir, que si multipliquem o en dividim una per un nombre, l'altra queda dividida o multiplicada per aquest mateix nombre.

4. Resol aquestes dues situacions. Per fer-ho, pots completar una taula de proporcionalitat.

a) La Susanna utilitza 20 pàgines del seu àlbum per enganxar-hi 60 fotos. Si vol que totes les pàgines tinguin el mateix nombre de fotos, quantes fotos enganxarà en 30 pàgines? Quantes pàgines necessitarà si té 120 fotos?



Nre. de pàgines	20	1	30	
Nre. de fotos	60			120

b) En Martí fa servir 2 iogurts en un pastís per a 4 persones. Quants iogurts necessitarà per fer un pastís per a 18 persones? Si té 5 iogurts, per a quantes persones pot fer el pastís?



Nre. de iogurts				
Nre. de persones				

5. Resol aquestes endevinalles sense fer càlculs escrits:

Si tres amics triguem tres hores a pintar tres bicicletes, quant trigaran deu amics a pintar deu bicicletes?

Quina quantitat és més gran: el 35 % de 94 o el 94 % de 35?



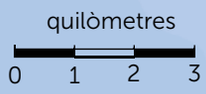


L'**escala** indica la relació que hi ha entre les mesures d'un pla o mapa i la realitat.

Escala numèrica:

1:300 vol dir que 1 cm del pla equival a 300 cm en la realitat.

Escala gràfica:



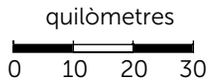
1 cm del mapa representa 1 km en la realitat.

6. Explica amb les teves paraules què signifiquen aquestes escales:

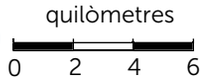
a) Escala 1:350

b) Escala 1:20.000

c)



d)



a) _____

b) _____

c) _____

d) _____

7. Tria un objecte del teu al voltant, mesura'l i dibuixa'l a l'escala 1:50:





La bretxa salarial és la diferència entre el sou que rep un home i una dona per fer una mateixa feina.

8. La bretxa salarial entre homes i dones a Espanya és del 28 %. Si el sou d'un home és de 18.000 € anuals, quin sou té una dona que fa la mateixa feina?

SOLUCIÓ _____

9. Una botiga d'esports està de rebaixes. Calcula el preu final dels articles.



150 €
25 % descompte



425 €
15 % descompte



25 €
10 % descompte







10. Un museu ha rebut aquest mes 1.500 visitants. El 40 % eren homes i, d'aquests, el 12 % eren menors de 12 anys. Quants nens menors de 12 anys han visitat el museu? I quantes dones, independentment de la seva edat?

SOLUCIÓ _____

Una de tres

11 Quin és el 6 % de 300?

☐ 9 ☐ 18 ☐ 60

12 Si 4 nens beuen 6 L de llet, 6 nens beuran...

☐ 8 L ☐ 10 L ☐ 9 L

13 En l'escala 1:450, 1 dm del pla equival en la realitat a...

☐ 450 dm ☐ 45 cm ☐ 450 cm

14 Si amb 3 pots de pintura pinto 4 parets, amb 15 en pinto...

☐ 16 ☐ 12 ☐ 20

15 Quina escala utilitza una recta dividida en parts iguals?

☐ proporcional ☐ gràfica ☐ numèrica

9 INVESTIGO EL QUE M'ENVOLTA

Hi ha moltes unitats de mesura, però les que s'utilitzen més sovint són les que pertanyen al sistema mètric decimal.

- **Utilitzem el litre (L) i els seus múltiples i submúltiples per mesurar capacitats.**
- **Utilitzem el gram (g) i els seus múltiples i submúltiples per mesurar masses.**
- **Utilitzem el metre (m) i els seus múltiples i submúltiples per mesurar longituds.**

x 10

Unitats de capacitat	kL	hL	**daL**	L	dL	cL	mL
Unitats de massa	kg	hg	**dag**	g	dg	cg	mg
Unitats de longitud	km	hm	**dam**	m	dm	cm	mm

: 10



Recorda que, per passar d'una unitat a una altra de més gran, dividim per la unitat seguida de zeros, i que, per passar a una altra de més petita, multipliquem.

1. Capacitat, massa o longitud? Indica què mesurem en cada situació:

a) La distància entre casa teva i el parc. _____

b) L'aigua d'una cantimplora. _____

c) La farina d'un paquet. _____

2. Uneix cada objecte amb la unitat que utilitzaries per mesurar-ne la massa:







g

kg

mg

3. Completa les igualtats:

a) 25 kg = _____ dg

b) 3,4 dg = _____ mg

c) 3.600 g = _____ hg

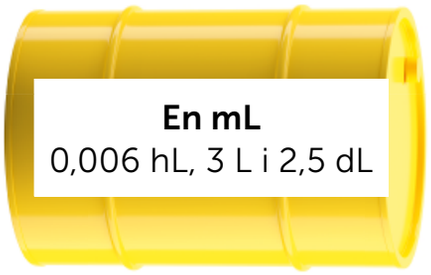
d) 87.300 cg = _____ hg

e) 8,76 hg = _____ dg

f) 0,45 g = _____ mg

4. Expressa en la unitat indicada:





_____ _____

5. Ordena de la més petita a la més gran les distàncies que recorren els transports següents:









Barcelona-Bilbao	Haro-Albacete	Segòvia-Peníscola	Toledo-Cadis
6.076 hm	400 km i 17.450 dam	50.000 dam i 822.000 cm	610.000 m

_____ < _____ < _____ < _____





Per **multiplicar un nombre decimal per la unitat seguida de zeros**, desplacem la coma cap a la dreta tantes posicions com zeros tingui la unitat.

Per **dividir un nombre decimal per la unitat seguida de zeros**, desplacem la coma cap a l'esquerra tantes posicions com zeros tingui la unitat.



Recorda expressar totes les distàncies en la mateixa unitat de mesura abans d'ordenar-les.

6. **Relaciona cada persona amb el seu dinar. Tingues en compte que sobra un dinar.**

Soc el que menys beguda porto.

ÀLEX

La meva fruita és la que té més massa.

SARA

Tinc menys beguda que la Sara i la meva fruita té menys massa que la de l'Àlex.

ANNA









7. **Si en un dipòsit hi ha 25 hL d'aigua, quantes garrafes de 5 L podem omplir? I quants gots de 25 cL?**

SOLUCIÓ _____

8. **Una ONG proporciona aliment infantil a un poblat de Mali. Cada nadó pren un biberó de 90 mL de llet sis vegades al dia. Quants litres de llet necessitarà un nadó a la setmana? Si hi ha 8 nadons, quants decalitres (daL) necessitaran cada setmana?**



SOLUCIÓ _____

9. Un camió porta 30 contenidors plens de caixes amb plats i gots de cartró. En cada contenidor hi ha 17 caixes de plats i 28 caixes de gots. Si la càrrega màxima que pot portar el camió és de 10 tones, quants quilos més pot transportar?

SOLUCIÓ _____



750 g



6.000 g

10. Fixa't en les dades i respon la pregunta: Si nedes al dia 4 amples i 4 llargs, quants decàmetres són?



Llarg: 2,5 dam
Ample: 200 dm i 10 cm

SOLUCIÓ _____

Una de tres

11 En quina unitat mesuraries la longitud d'un quadern?

☐ m ☐ dm ☐ mm

12 Quina quantitat és més gran?

☐ 67 g ☐ 0,0067 kg ☐ 670.000 mg

13 Quina operació fem per passar de hL a cL?

☐ × 10.000 ☐ : 1.000 ☐ × 1.000

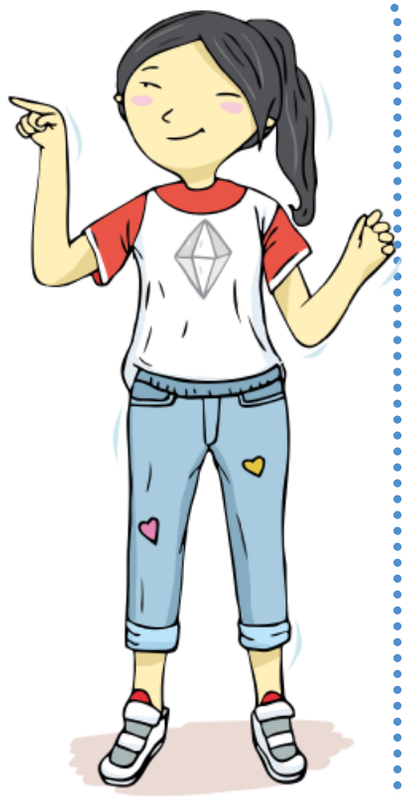
14 Quants hg hi ha en 2 g?

☐ 20.000 ☐ 200 ☐ 2.000

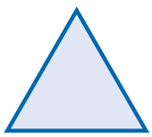
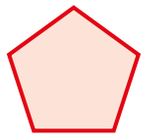
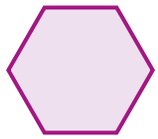
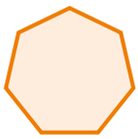
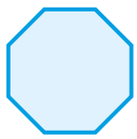
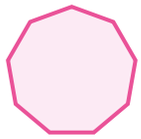
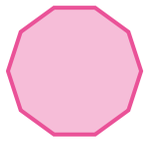
15 Quant són 0,32 kL?

☐ 32 hL ☐ 32 daL ☐ 3,2 daL

10 JUGO AMB LES FORMES

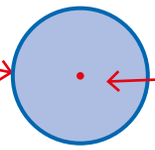


Un polígon és una figura plana. Segons el nombre de costats es classifiquen en:

Triangle	Quadrilàter	Pentàgon	Hexàgon
			
3 costats	4 costats	5 costats	6 costats
Heptàgon	**Octàgon**	**Enneàgon**	**Decàgon**
			
7 costats	8 costats	9 costats	10 costats

Circumferència i cercle:

Circumferència: línia corba tancada en la qual tots els punts són a la mateixa distància del centre.



Cercle: figura plana delimitada per una circumferència

1. **Quins polígons reconeixes en els següents objectes quotidians?**









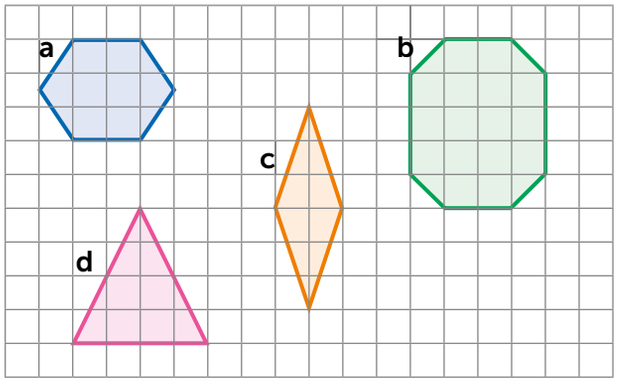
_____ _____ _____ _____

2. **Aquestes dues imatges simbolitzen la pau. En quina reconeixes una figura plana? Encercla-la.**





3. Mesura l'àrea d'aquests polígons utilitzant el quadrat com a unitat:



a) _____

b) _____

c) _____

d) _____

4. Acoloreix del mateix color els requadres que representin les mateixes quantitats:

0,000365 km^2	36.500.000 cm^2	3.650 m^2
36,5 dam^2	365 m^2	36,5 m^2
3.650 dm^2	0,0365 hm^2	36.500.000 mm^2

5. Calcula l'àrea de les peces següents del tangram:

a)

5 cm

_____

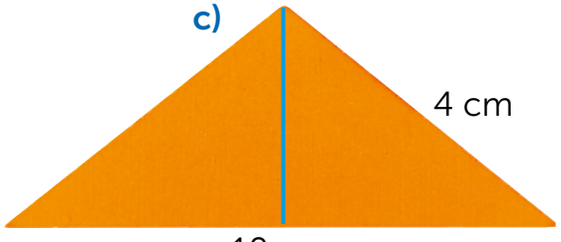
b)



6 cm

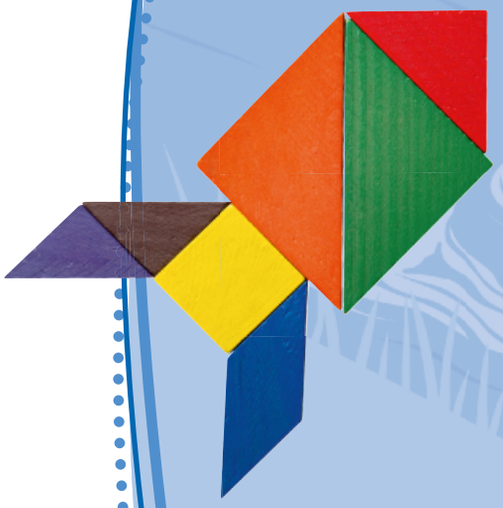
_____

c)



10 cm

_____





L'àrea és la mesura de la superfície que ocupa una figura.



La unitat principal de **mesura de superfície** és el metre quadrat.

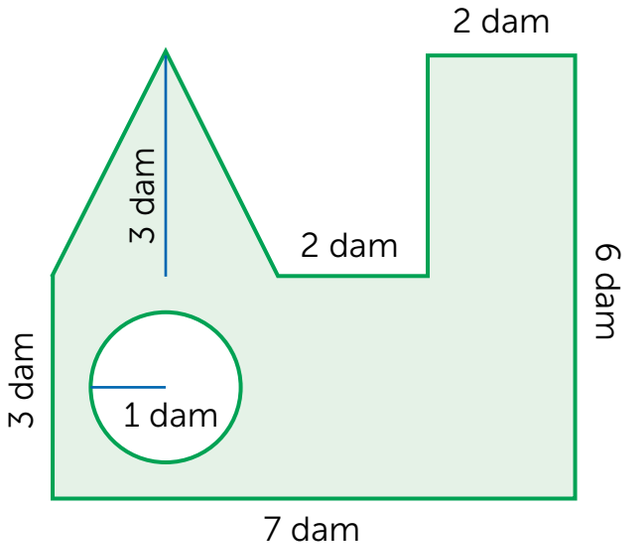
km^2	hm^2	dam^2	**m^2**	dm^2	cm^2	mm^2

Per passar d'una unitat a la següent inferior, multipliquem per 100, i per passar a una de superior, dividim entre 100.

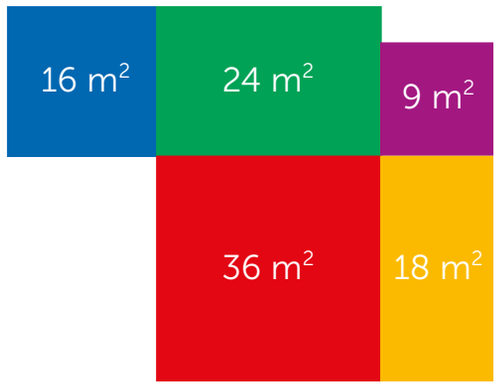


Descompon la figura en altres de més simples de les quals coneguis la fórmula de l'àrea.

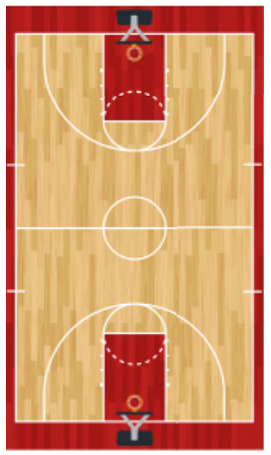
6. **Calcula l'àrea de la figura següent:**

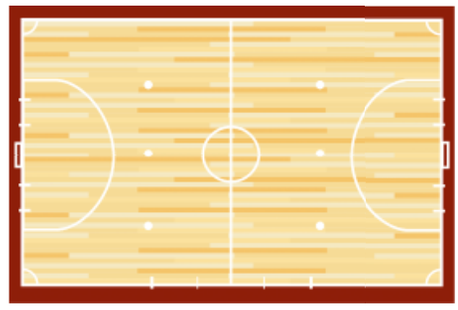


7. **Quant mesuren els costats dels següents quadrats i rectangles? Indica-ho en la figura.**



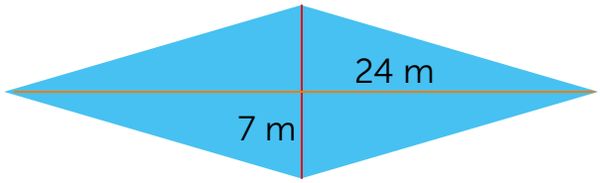
8. **Què té més superfície: la pista de bàsquet o el camp de futbol sala?**





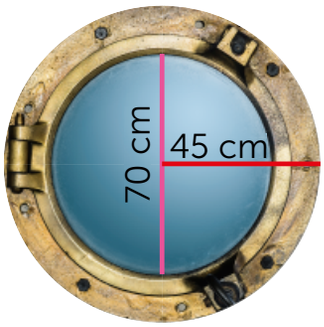
SOLUCIÓ

9. Si amb un pot de pintura es poden pintar 6 m^2, quants pots seran necessaris per pintar aquest rombe?



SOLUCIÓ _____

10. Aquesta és la finestra de la cabina d'un vaixell. Calcula la superfície del marc de fusta que la recobreix.



SOLUCIÓ _____



El **diàmetre** d'un cercle equival a dues vegades el radi.

Una de tres

11 Quina quantitat és més petita?

☐ 0,0073 hm^2 ☐ 74,6 m^2 ☐ 7.099 mm^2

12 Com es passa de dam^2 a dm^2?

☐ : 100 ☐ x 1.000 ☐ x 10.000

13 Quants costats té un enneàgon?

☐ 8 ☐ 9 ☐ 7

14 Quant val π?

☐ 3,41 ☐ 31,4 ☐ 3,14

15 Com s'anomenen els polígons de 7 costats?

☐ heptàgons ☐ septàgons ☐ hexàgons

11 GAUDEIXO DE LES VACANCES



Els cossos geomètrics són figures que tenen tres dimensions (llarg, ample i alt) i que ocupen un volum en l'espai.

Per mesurar volums, utilitzem les unitats de volum. La unitat principal de volum és el metre cúbic (m^3), que té múltiples (dam^3, hm^3, km^3) i submúltiples (dm^3, cm^3, mm^3).

				x 1.000		
km^3	hm^3	dam^3	**m^3**	dm^3	cm^3	mm^3
				: 1.000		

Cada unitat de volum inclou 1.000 unitats inferiors, per la qual cosa, per passar d'una unitat a la següent inferior, multipliquem per 1.000, i per passar a una de superior, dividim entre 1.000.



Els **poliedres** tenen totes les cares planes.

Els **cossos rodons** tenen almenys una superfície corba.

1. **Relaciona cada objecte amb la forma corresponent. Després, encercla de vermell les figures que siguin poliedres i de verd les que siguin cossos rodons.**







Prisma

Piràmide

Esfera

Con

Cilindre

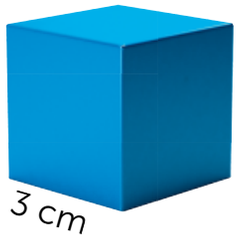
Cub

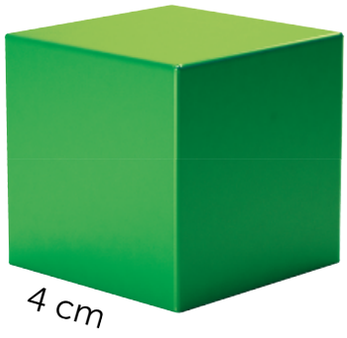






2. Calcula el volum d'aquestes figures:





_____ _____

3. Completa aquestes igualtats:

a) 56.000 cm^3 = _____ m^3 **c)** 34 hm^3 = _____ dm^3

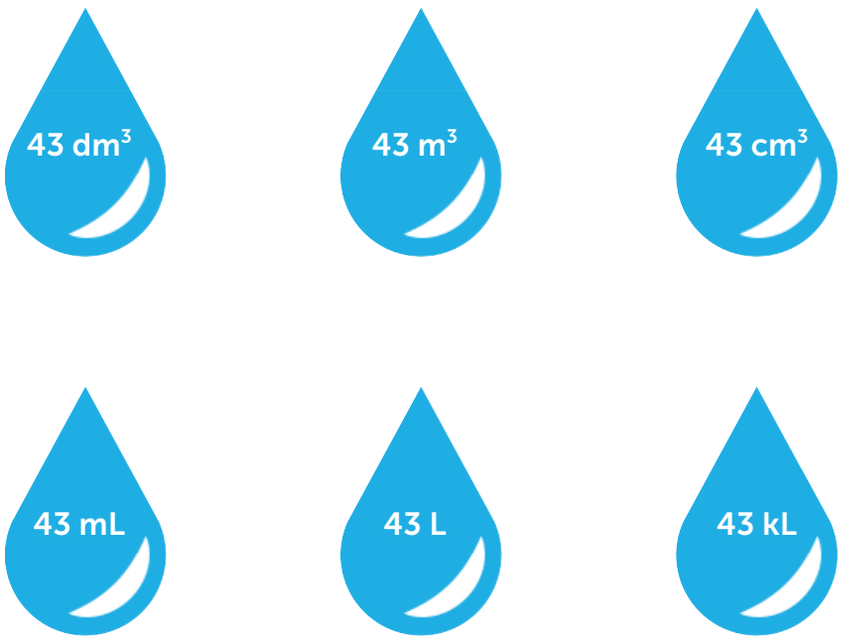
b) 0,007 km^3 = _____ dam^3 **d)** 6,86 m^3 = _____ cm^3

4. Ordena aquests volums del més gran al més petit:

63 m^3 | 0,58 dam^3 | 45.000 dm^3

_____ > _____ > _____

5. Uneix els volums i les capacitats que siguin equivalents:





Per poder comparar, expressa primer totes les quantitats en la mateixa unitat.



La capacitat d'1 dm^3 és 1 L.

6. Es podrien traslladar 6 L d'aigua del primer recipient al segon utilitzant només una proveta de 5 dm^3 i una altra de 7 dm^3? Com ho faries? Pots omplir i buidar les provetes tantes vegades com sigui necessari.





SOLUCIÓ

7. Calcula el volum dels següents cossos rodons:

a)



r = 15 cm

b)



r = 1 dm
h = 3 dm

c)



r = 3 cm
h = 15 cm

Una pista



$V_{ESFERA} = \frac{4 \times \pi \times r^3}{3}$

$V_{CILINDRE} = \pi \times r^2 \times h$

$V_{CON} = \frac{\pi \times r^2 \times h}{3}$

8. La depuradora que filtra l'aigua que proveeix una localitat té 3 dipòsits en forma de cub de 150 m d'aresta. Quin volum ocupa cada dipòsit? Quina capacitat d'aigua depurada en quilolitres (kL) poden emmagatzemar si tots tres estan plens?

SOLUCIÓ

Una pista



V_{CUB} = aresta^3

L'aresta d'un cub és el costat de cada una de les seves cares.

9. La Laura va comprar aquestes piràmides quan va anar de vacances. Quin volum ocupa la piràmide grossa? I la petita?





SOLUCIÓ _____

10. En Joan compra el clor de la piscina en pots en forma de prisma de base quadrada. Quin és el volum en dm^3 de cada pot? Si necessita 1,5 L de clor, quants pots haurà de comprar?



SOLUCIÓ _____

Una de tres

11 Quin és el volum d'un cub de 5 dm de costat?

- ☐ 15 dm^3
- ☐ 125 dm^3
- ☐ 25 dm^3

12 Quants dL són 17 cm^3?

- ☐ 0,17
- ☐ 17.000
- ☐ 170

13 Quina unitat s'utilitza per mesurar volums?

- ☐ m
- ☐ m^2
- ☐ m^3

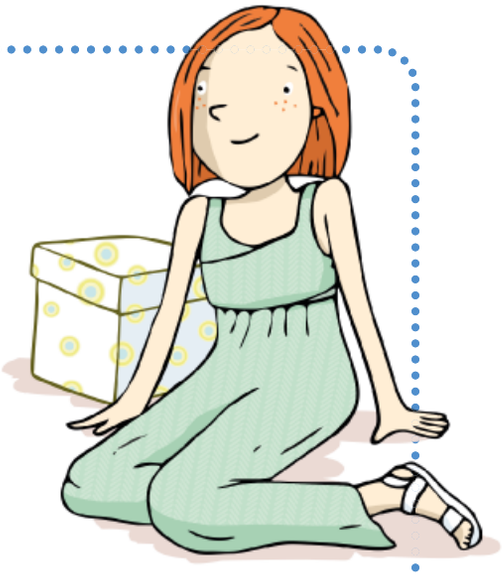
14 Per calcular el volum de quin cos necessites π?

- ☐ cilindre
- ☐ piràmide
- ☐ prisma

15 Quants cubs d'1 m^3 caben en un prisma de 3 × 2 × 5 m?

- ☐ 10
- ☐ 15
- ☐ 30

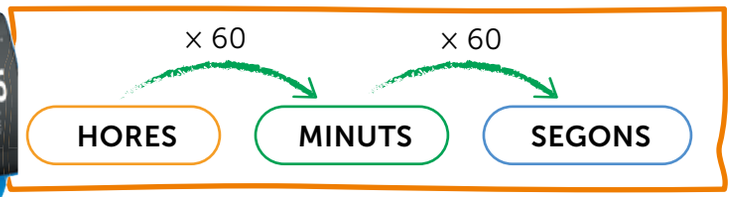
12 APROFITO EL TEMPS



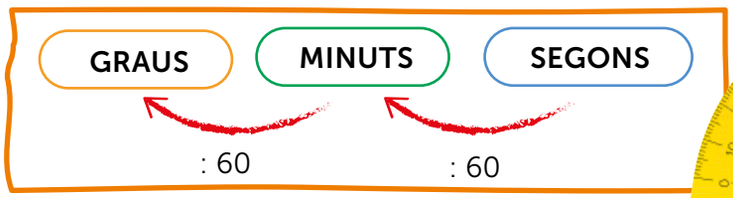
Per mesurar el **temps** i l'**amplitud dels angles** utilitzem el sistema sexagesimal. Cada unitat augmenta o disminueix de 60 en 60.

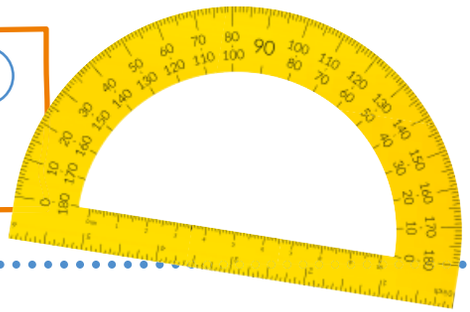
Mesurem el **temps** en hores, minuts i segons.





Mesurem l'**amplitud d'un angle** en graus, minuts i segons.







1. Pinta del mateix color els períodes de temps equivalents:

1 dècada	100 anys	1 any de traspàs
1 segle	1 lustre	10 anys
366 dies	3 mesos	1.000 anys
5 anys	1 mil·lenni	1 trimestre

2. Completa aquestes equivalències:

24 min = _____ s

17 h = _____ s

1.500 s = _____ min

3.900′ = _____ °

64.800″ = _____ °

39° = _____ ″



3. Utilitza un transportador per mesurar els angles següents. Després, indica quin és agut, quin és pla, quin és recte, quin és obtús i quin és complet.

a)



_____

b)



_____

c)



_____

d)



_____

e)



_____

4. Dibuixa:

Dos angles consecutius	Dos angles complementaris
Dos angles oposats pel vèrtex	Dos angles suplementaris



Angles complementaris: sumen 90°.

Angles suplementaris: sumen 180°.

Angles consecutius: comparteixen el vèrtex i un costat.

Angles oposats pel vèrtex: comparteixen el vèrtex, i els costats d'un són la prolongació dels costats de l'altre.



Per passar 4.300 segons a hores, minuts i segons, seguim aquests passos:

1. Passem els segons a minuts:

4 3 0 0 | 6 0
1 0 0 7 1 → minuts
4 0 → segons

2. Passem els minuts obtinguts a hores:

7 1 | 60
1 1 1 → hora
↘ minuts

4.300 s = 1 h 11 min 40 s

5. Quantes hores, quants minuts i quants segons són?

a) 

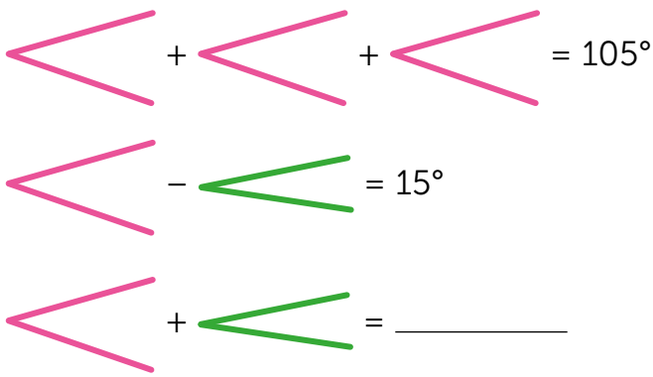
b) 

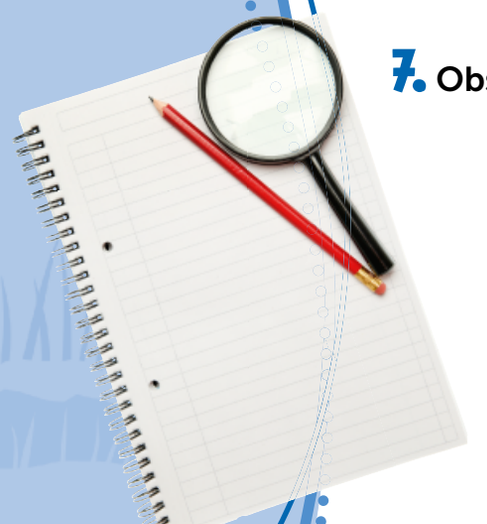
6. Col·loca i fes les operacions:

a) 45° 37’ 25’’ + 27° 23’ 54’’

b) 90° – 12° 45’ 23’’

7. Observa i resol l’última operació:





8. L'Ada viu en un llogarret d'València i ha de recórrer un llarg camí cada dia per arribar a l'escola més propera. Per anar, tarda 1 h i 24 min i per tornar, 5.100 s. En quin trajecte tarda menys? Quant menys?

SOLUCIÓ

9. La Núria i en Cèsar observen les estrelles amb el seu telescopi. Per trobar Venus, primer han de girar-lo 45° 43' 52'' i, després, 54° 55' 12'' més. Quant l'han girat en total?



SOLUCIÓ

Una de tres

10 Quin és l'angle complementari de 15° 30'?

- ☐ 74° 30'
- ☐ 164° 30'
- ☐ 75° 30'

11 Quants segons té un dia?

- ☐ 1.440
- ☐ 86.400
- ☐ 216.000

12 Quina quantitat és més gran?

- ☐ 1 h 20 min
- ☐ 79 min
- ☐ 3.000 s

13 Què fas per passar d'hores a segons?

- ☐ × 60
- ☐ × 120
- ☐ × 3.600

14 Quants minuts mesura un angle recte?

- ☐ 90
- ☐ 5.400
- ☐ 32.400

13 INTERPRETO ESDEVENIMENTS



Una experiència aleatòria és aquella de la qual no podem predir el resultat, ja que depèn de l'atzar. Els resultats d'una experiència aleatòria s'anomenen esdeveniments.



Fixa't en la fruitera:

Si triem una fruita a l'atzar:

És **segur** que agafem una fruita.

És **possible** que agafem una poma.

És **impossible** que agafem una taronja.

La probabilitat que agafem una pera és d'$\frac{1}{11}$ (una entre 11).

La probabilitat d'agafar una pruna és de $\frac{5}{11}$ (cinc entre 11).



1. Fixa't en les monedes i classifica els esdeveniments en segurs, possibles i impossibles:

a) Treure una moneda de 2 €. _____

b) Treure una moneda de menys d'1 €. _____

c) Treure una moneda de 50 cts. _____

d) Treure una moneda de 5 cts. _____

e) Treure una moneda de 20 cts. _____

f) Treure una moneda de més de 2 cts. _____



2. En una bossa hi ha 5 boles verdes, 6 de morades, 8 de grogues, 5 de taronges, 4 de blaves i 7 de roses. Indica la probabilitat, en forma de fracció, de treure sense mirar una bola:

a) De color verd. ☐

b) De color groc. ☐

c) De color blau. ☐

d) De color taronja. ☐

3. **Uneix les variables estadístiques amb les dades corresponents. Després, pinta de verd les variables quantitatives.**

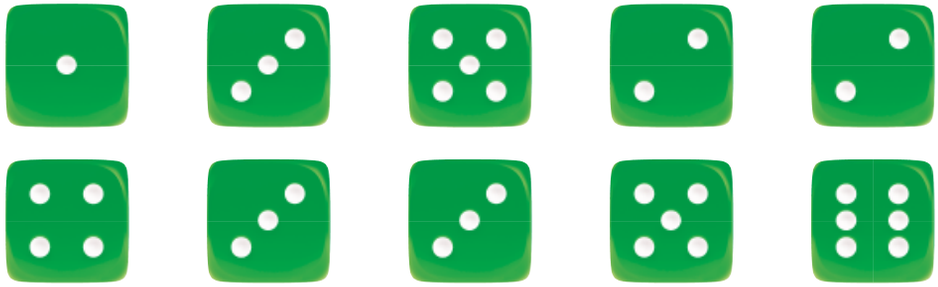
VARIABLES	DADES
Altura	Lectura, escalada, ciclisme, natació.
Activitat preferida	1,34 m; 1,41 m; 1,19 m; 1,28 m.
Preu d'un parell de sabates	Groc, negre, blau, rosa.
Ciutat de naixement	34 €, 19 €, 56 €, 41 €.
Color preferit	Barcelona, Terrassa, Ripoll, Calella.



Variables quantitatives: inclouen dades numèriques.

Variables qualitatives: inclouen un altre tipus de dades.

4. **Aquests són els resultats que han sortit en llançar 10 vegades un dau:**



Completa la taula de freqüències:

Puntuació del dau						
Freqüència absoluta						
Freqüència relativa						

a) Quant sumen totes les freqüències absolutes? _____

b) Quant sumen totes les freqüències relatives? _____



Freqüència absoluta: nombre de vegades que es repeteix una dada. S'expressa amb un **nombre natural**.

Freqüència relativa: quocient entre la freqüència absoluta i el nombre total de dades. S'expressa amb una **fracció**.



Moda: és la dada que més es repeteix.

Rang: és la diferència entre el valor màxim i el mínim.

Mediana: és el valor de la variable que es troba al mig si ordenem els nombres del més petit al més gran.

Mitjana: es calcula sumant el valor de totes les dades i dividint aquesta suma entre el nombre total de dades.



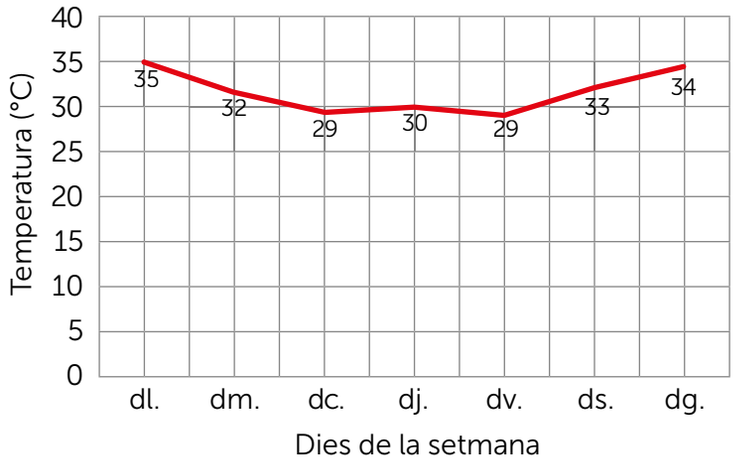
5. En un restaurant s'han venut aquestes amanides durant una setmana:

Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres	Dissabte	Diumenge
35	28	35	37	41	66	38

a) Quina és la moda? _____ **c)** Calcula el rang. _____

b) Quina és la mediana? _____ **d)** Calcula la mitjana. _____

6. Aquestes són les temperatures màximes en un poble costaner durant l'última setmana:



a) Quin dia va ser el més càlid? _____

b) Quins van ser els dies més freds? _____

c) Calcula el rang de les temperatures. _____

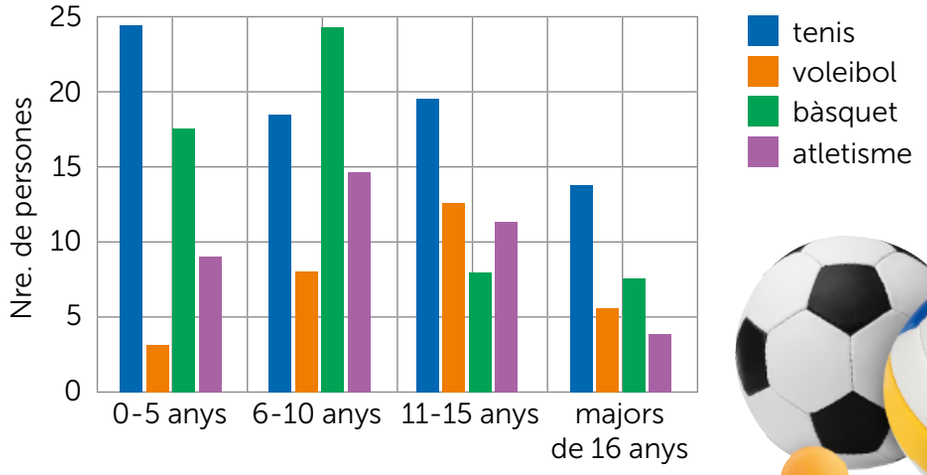
d) Calcula la temperatura mitjana. _____

e) A quin mes de l'any creus que corresponen aquestes dades? Per què?

_____

_____

7. **Fixa't en aquest gràfic de barres, que representa les activitats que practiquen els socis d'un club esportiu distribuïts per edats:**





a) Quin color del gràfic representa cada activitat?

_____

b) Quina activitat té menys participants de 6 a 10 anys?

_____

c) Quina activitat té més participants menors de 5 anys?

_____

Una de tres

8 **Com s'anomena el valor que més es repeteix?**

☐ Moda ☐ Mitjana ☐ Rang

9 **La mediana és el valor...**

☐ Més gran ☐ Més petit ☐ Intermedi

10 **Quin és el rang de 23, 24, 23, 12, 19?**

☐ 5 ☐ 12 ☐ 23

11 **Un esdeveniment que sempre es compleix s'anomena...**

☐ Probable ☐ Segur ☐ Possible

12 **El nombre de vegades que es repeteix una dada és la...**

☐ Moda ☐ Freqüència absoluta ☐ Freqüència relativa

Em poso a prova

1. La biblioteca té tres passadissos. Cada passadís té tres prestatgeries i cada prestatgeria té tres prestatges. Si en cada prestatge hi ha tres col·leccions de llibres, quantes col·leccions hi ha en total?

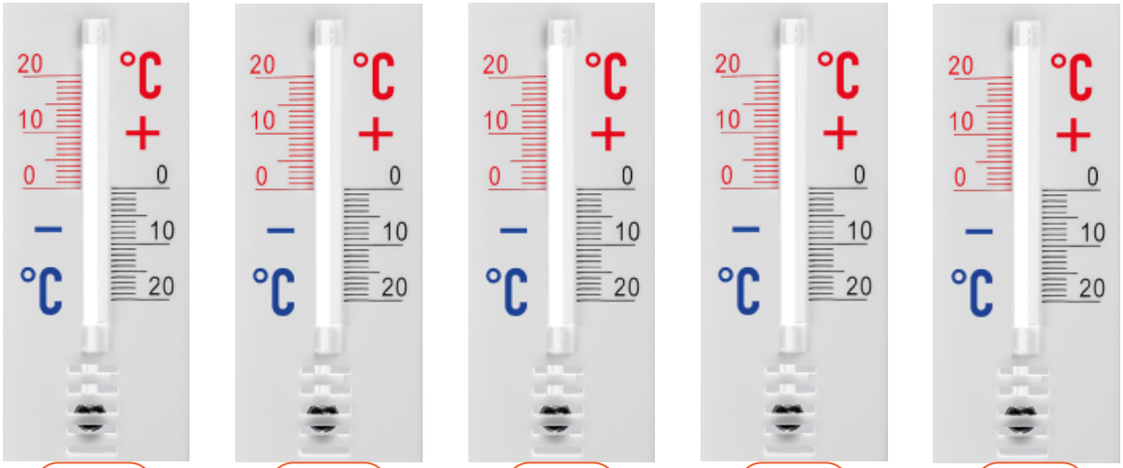
SOLUCIÓ



2. Relaciona cada nombre amb la seva expressió polinòmica:

3.401.260	$3 \times 10^6 + 4 \times 10^4 + 10^3 + 2 \times 10 + 6$
341.026	$3 \times 10^6 + 4 \times 10^5 + 10^3 + 2 \times 10^2 + 6 \times 10$
3.004.126	$3 \times 10^5 + 4 \times 10^4 + 10^3 + 2 \times 10 + 6$
3.041.026	$3 \times 10^6 + 4 \times 10^3 + 10^2 + 2 \times 10 + 6$

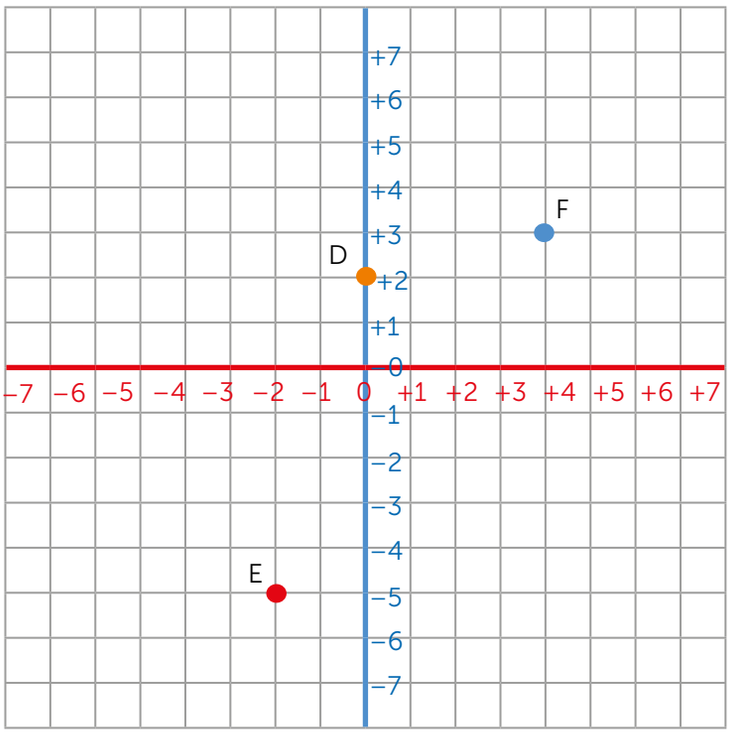
3. Pinta els termòmetres següents d'acord amb la temperatura indicada i ordena-les de la més baixa a la més alta:



−7 °C 8 °C 3 °C 0 °C −1 °C

_____ < _____ < _____ < _____ < _____

4. **Representa els punts A(+2, 0), B (–1, +5) i C(+6, –6) en el pla i escriu les coordenades dels punts D, E i F:**



D(____, ____)

E(____, ____)

F(____, ____)

5. **Col·loca en vertical i resol:**

a) 134,56 + 65,484 + 36,62

c) 763,45 × 19,2

b) 27.821,12 – 3.126,23

d) 345,35 : 9,3

6. **Subratlla l'operació que has de fer en primer lloc i, després, resol:**

a) 3,2 + 1,2 × 2 − 0,7

b) 4,12 × (1,05 + 0,45) − 3,8

7. **Sense fer divisions, respon les preguntes següents:**

227.820

a) Fixa't en l'última xifra. És divisible entre 2, 5 o 10? _____

b) És divisible entre 3 o entre 9? _____

8. **Les festes d'estiu acaben amb un espectacle pirotècnic. Cada 3 segons es llança un coet groc; cada 2 segons, un de vermell i cada 5 segons, un de blau. Si acaben de llançar-los tots tres alhora, quan tornaran a coincidir?**



SOLUCIÓ

_____

9. Troba 10 nombres primers en la taula:

2	8	15	60	71	97	94
3	9	13	34	59	7	10
5	12	22	100	81	66	28
6	11	47	65	27	76	55

10. Una piscina té 3.500 socis. $\frac{4}{10}$ són nens i la resta, adults. Dels nens, $\frac{2}{10}$ són menors de 3 anys i dels adults, $\frac{3}{10}$ són majors de 65 anys. Quants socis menors de 3 anys té la piscina? I majors de 65?



SOLUCIÓ _____

11. Una família que està conscienciada amb el consum responsable ha consumit 3.700 kWh d'electricitat. Si volen reduir el seu consum un 15 %, quanta n'hauran de consumir, com a màxim, l'any que ve?

SOLUCIÓ _____

12. **Fixa't en aquest aquari del Centre de Recuperació d'Espècies Aquàtiques. Calcula la superfície de vidre i el seu volum.**



SOLUCIÓ _____

13. **Aquests són els temps que han obtingut els aspirants a socorrista en la prova de natació:**

Aspirant A: 1 h 54 min 17 s
Aspirant B: 2 h 24 s

Quant ha tardat l'aspirant B més que l'A?



SOLUCIÓ _____

14. **Si triem una xinxeta a l'atzar, quina probabilitat hi ha que passin els esdeveniments següents?**



a) Treure una xinxeta vermella. ☐

b) Treure una xinxeta groga. ☐

c) Treure una xinxeta negra. ☐

SOLUCIONARI



1 PREPARO UNA AMANIDA DE NOMBRES

1. a) 6 CMM + 5 DMM + 4 UMM + 7 DM + 2 C + + 6 D + 2 U. Sis-cents cinquanta-quatre milions setanta mil dos-cents seixanta-dos.
b) 9 CMM + 2 UMM + 1 CM + 5 DM. Nou-cents dos milions cent cinquanta mil.

2. 69.337

3. $124 \times 736 = 91.264 = 736 \times 124$
$208 \times 2.837 = 590.096 = 2.837 \times 208$
$3.736 \times 450 = 1.681.200 = 450 \times 3.736$

4. a) 29.845 : 635 = 47. És una divisió exacta.
b) 95.367 : 87 = 1.096, r = 15. És una divisió inexacta.

5. $3 + 5 \times (2 + 1) = 3 + 5 \times 3 = 3 + 15 = 18$

6. a) 987.654.321
b) 111.111.111
c) 500.005

7. Aigüestortes i Estany de Sant Maurici: 140.000.000; 141.000.000.
Zona Volcànica de la Garrotxa: 150.000.000; 150.000.000.
Picos de Europa: 670.000.000; 671.000.000.
Doñana: 540.000.000; 543.000.000.

8. $15.300 \times 25 = 382.500$ €
$34.200 \times 25 = 855.000$ €
Han recaptat 382.500 €. Si les venen totes guanyaran 855.000 €.

9. 730.000.000; 726.000.000; 726.400.000; 726.363.300.

10. 2.532.000

11. 15

12. 134.303.263

13. 40

14. 7

2 LA MEVA ALEGRIA AL CUB

1. a) $5^4 \rightarrow$ Cinc a la quarta.
b) $4^7 \rightarrow$ Quatre a la setena.
c) $9^2 \rightarrow$ Nou al quadrat.
d) $8^5 \rightarrow$ Vuit a la cinquena.

2. Síndries 3^2; alvocats 2^3.

3. a) 10^5
b) 10^2
c) 10^8
d) 10.000
e) 1.000.000.000
f) 1.000.000

4. $2 \times 10^4 + 10^3 + 5 \times 10^2 + 7 \times 10 + 4$. A Espanya hi ha 21.574 aerogeneradors.

5. a) $7 \times 10^4 + 6 \times 10^3 + 8 \times 10^2 + 3 \times 10$
b) $8 \times 10^4 + 4 \times 10^3 + 7 \times 10^2 + 3 \times 10 + 2$
c) $3 \times 10^5 + 7 \times 10^3 + 6 \times 10^2 + 3$
d) $5 \times 10^5 + 1 \times 10^4 + 8 \times 10^3 + 7 \times 10 + 2$
e) $9 \times 10^8 + 4 \times 10^6 + 8 \times 10^5 + 2 \times 10^4 + 6 \times 10^3 + 3 \times 10^2$
f) $7 \times 10^8 + 3 \times 10^6 + 6 \times 10^5 + 5 \times 10^3 + 4 \times 10^2 + + 8 \times 10 + 2$

6. $\sqrt{4} = 2$; $\sqrt{16} = 4$; $\sqrt{36} = 6$.

7. $\sqrt{9} = 3$; $\sqrt{100} = 10$; $\sqrt{81} = 9$; $\sqrt{49} = 7$; $\sqrt{121} = 11$.

8. $5^2 = 25$; $6^2 = 36$; $7^2 = 49$; $8^2 = 64$; $9^2 = 81$.

9. $4^3 = 64 \rightarrow$ En total es projecten 64 pel·lícules.

10. $\sqrt{36} = 6 \rightarrow$ Enganxarà 6 adhesius en cada fila.
$36 + 28 = 64 \rightarrow \sqrt{64} = 8$
Ara farà un quadrat de 8 adhesius de costat.

11. 125

12. 1, 8, 27, 64

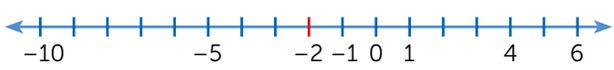
13. 9

14. 300.400

15. 10.000.000

3 VALORO EL QUE ÉS POSITIU

1.



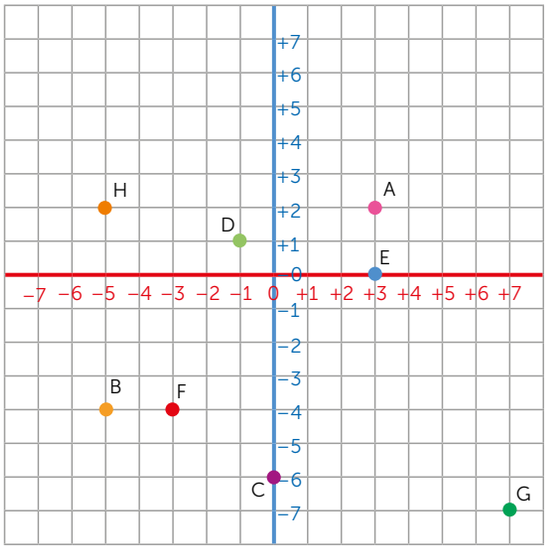
2. a) +6
b) −3
c) −5
d) −26
e) +1.450

3. a) $-12 < -3 < 0 < 6 < 17$ **b)** $39 > 6 > -1 > -5 > -28$

4. $-4 < 0$ $1 > -14$ $2 > -2$ $0 < 6$ $-9 < 5$ $-7 < 7$

5. $-6 + (+3) = -3$; $+2 + (+4) = +6$; $+2 - (+4) = -2$; $-1 - (-5) = -6$

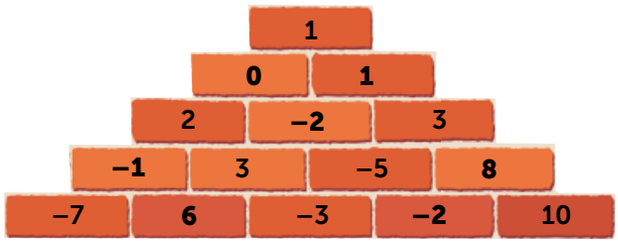
6.



E (+3, 0) F(−3, −4) G(+7, −7) H(−5, +2)

7. **a)** Primer quadrant: A. Tercer quadrant: F.
b) Primera coordenada positiva: A, E, G.
c) Segona coordenada negativa: F, C, G.

8.



9. −6 + (−98) + 15 + (−47) = −136
Ha arribat a 136 m sota el nivell del mar.

10. 7

11. −5

12. 0

13. (−3, +2)

14. (−, −)

4 NAVEGO ENTRE DECIMALS

1. 25,2 i 25,4; 209,88 i 209,90; 18,098 i 18,100; 1.017,11 i 1.017,13.

2.

	Part entera					Part decimal		
	UM	C	D	U	,	d	c	m
25,635			2	5	,	6	3	5
900,073		9	0	0	,	0	7	3
1.701,108	1	7	0	1	,	1	0	8

3. 3 > 2,999; 17,02 < 17,187; 0,15 = 0,150
78,5 > 78,467; 67,7 = 67,700; 0,738 < 1

4. **a)** 46,99 > 46,110 > 46 > 45,1 > 45,034
b) 3,287 < 3,376 < 3,4 < 3,910 < 4

5. **a)** 109,004
b) 140,869
c) 814,012
d) 0,772

6. 65,2 × 6,3 = 410,76; 6,52 × 6,3 = 41,076;
65,2 × 63 = 4.107,6

7. **a)** 56,35 × 12,9 = 726,915
b) 627,9 × 5,87 = 3.685,773

8. 31; 31; 31,98.
30; 30; 30.

9. **a)** 99.663,3
b) 3,36699
c) 963,369

10. **a)** Alemanya té el salari mitjà més alt i Burundi, el més baix.
La diferència és: 4.380,5 − 77,18 = 4.303,32 €
b) A la dècima: 1.715; 1.001,3; 4.380,5; 77,2.
A la unitat: 1.715; 1.001; 4.381; 77.

11. 2.400

12. 9,962

13. 24,4

14. 17,5

15. 60,39

5 REPARTEIXO ENTRE ELS MEUS AMICS

1. **a)** 1,23
b) 21,30
c) 8,7
d) 15,4.

2. **a)** q = 2,76 r = 28
b) q = 325
c) q = 9.700

3. Multiplicar per 10: 7,373 : 6,2 i 8.982 : 9,4
Multiplicar per 100: 930 : 7,54 i 8.721,2 : 1,76
Multiplicar per 1.000: 645 : 8,232 i 13,63 : 9,837

4. **a)** 68 **b)** 4,5

5. 970,5; 38,82; 19,41; 1.941; 323,5.

6. 3,6 : 24 = 0,15 kg de maduixes.
5,28 : 24 = 0,22 kg de síndria.
3,12 : 24 = 0,13 kg de pinya.
1,92 : 24 = 0,08 kg de taronges.
8 : 0,25 = 32 gots de batut.
Sí, n'hi ha prou per a tothom.

7. 234.848 + 524.437 + 98.373 = 857.658

857.658 : 12 = 71.471,5 € corresponen a cada projecte.

8. 3 × 3,90 = 11,70

40,20 – 11,70 = 28,50

28,5 : 4,75 = 6

6 + 3 = 9 persones hi ha en el grup.

9. es multiplica per 4.

10. es divideix entre 3.

11. el dividend i el divisor.

12. 1,25

13. Propietat fonamental

6 SÉ FER TRUCS

1. a) Divisibles entre 2: 6, 12, 24, 30, 60.

b) Divisibles entre 3: 6, 12, 15, 24, 27, 30, 45, 60.

c) Divisibles entre 5: 15, 30, 45, 60.

d) Divisibles entre 6: 6, 12, 24, 30, 60.

e) Divisibles entre 9: 27, 45.

f) Divisibles entre 10: 30, 60.

2. Divisors de 45: 3, 5, 9, 15.

Divisors de 36: 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18.

Divisors de 60: 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15.

3. a) Múltiples de 2: 0, 2, 4, 6, 8, 10.

b) Múltiples de 3: 0, 3, 6, 9, 12, 15.

c) Múltiples de 5: 0, 5, 10, 15, 20, 25.

d) Múltiples de 7: 0, 7, 14, 21, 28, 35.

e) Múltiples de 10: 0, 10, 20, 30, 40, 50.

4. La Marta passa per la sortida en els minuts 6, 12, 18, **24**, 30, 36...

En Marc passa per la sortida en els minuts 8, 16, **24**, 32, 40...

Hauran passat 24 minuts quan tornin a coincidir.

5. a) mcd (18, 16) = 2

Divisors de 18: 1, **2**, 3, 6, 9 i 18.

Divisors de 16: 1, **2**, 4, 8 i 16.

b) mcd (15, 25 i 30) = 5

Divisors de 15: 1, 3, **5**, 15.

Divisors de 25: 1, **5** i 15.

Divisors de 30: 1, 2, 3, **5**, 6, 10, 15 i 30.

6. Nombres primers: 19, 2, 17, 11, 7.

Nombres compostos: 15, 21, 14, 6, 25.

7. 5.445

8. Nombres entre 90 i 100 divisibles entre 2: 92, 94, **96**, 98.

Nombres entre 90 i 100 divisibles entre 3: 93, **96** i 99.

En Marc té 96 bales.

9. Divisors de 48: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24 i 48.

Poden agrupar-los de 4 formes diferents: 6 grups de 8, 8 grups de 6, 12 grups de 4 i 16 grups de 3.

10. 312

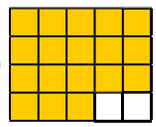
11. 47

12. 28

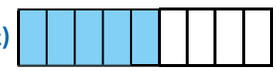
13. 15

14. 65.583

7 EL MÓN DE COLOR

1. a)  Divuit vintens.

b)  Tres sisens.

c)  Cinc novens.

2. $\frac{2}{9} < \frac{2}{8} < \frac{2}{7} < \frac{2}{3}$

3. a) Verd: $\frac{7}{24}$; blau: $\frac{11}{24}$; $\frac{7}{24} + \frac{11}{24} = \frac{18}{24}$ està acolorida en total.

b) $\frac{16}{16}$ és el total de la figura; taronja: $\frac{9}{16}$; sense acolorir $\frac{7}{16}$.

4. a) $\frac{4}{8} \times \frac{7}{2} = \frac{28}{16}$

b) $\frac{2}{4} \times \frac{12}{15} = \frac{24}{60}$

c) $\frac{5}{6} : \frac{9}{10} = \frac{50}{54}$

5. a) $\frac{6}{5}$ **b)** $\frac{5}{10}$

6. $\frac{5}{12} + \frac{1}{12} = \frac{6}{12}$

$\frac{12}{12} - \frac{6}{12} = \frac{6}{12}$

$\frac{6}{12}$ de 96 = 48 pàgines li queden sense utilitzar.

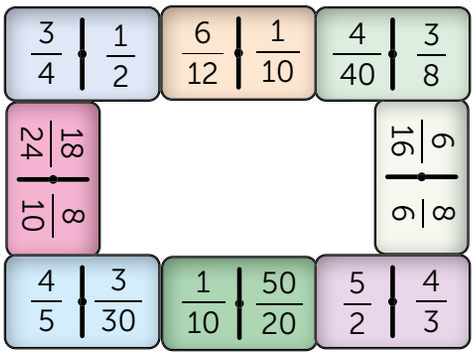
7. $\frac{6}{6} - \frac{2}{6} - \frac{1}{6} - \frac{1}{6} = \frac{2}{6}$ dedicarà als serveis bàsics.

$\frac{2}{6}$ de 12.000 = 4.000

$\frac{1}{6}$ de 12.000 = 2.000

Dedicarà 4.000 € al transport públic, 2.000 € a construir edificis sostenibles, 2.000 € a zones verdes i 4.000 € a serveis bàsics.

8.



9. 40

10. $\frac{9}{5}$

11. $\frac{27}{12}$

12. $\frac{3}{2}$

13. $\frac{4}{9}$

8 EM COMPROMETO AMB LA IGUALTAT

1. **a)** 37 %, 37 per cent.

b) 85 %, 85 per cent.

c) 20 %, vint per cent.

d) 4 %, quatre per cent.

2. **a)** 150 : 100 × 30 = 45

b) 88.200 : 100 × 18 = 15.876

3.

× 3	1	2	3	5	10	60	: 3
	3	6	9	15	30	180	

× 5	1	2	3	4	5	10	: 5
	5	10	15	20	25	50	

× 10	1	2	5	7	9	10	: 10
	10	20	50	70	90	100	

4. **a)**

Nre. de pàgines	20	1	30	40
Nre. de fotos	60	3	90	120

En 30 pàgines enganxarà 90 fotos i per a 120 fotos necessitarà 40 pàgines.

b)

Nre. de iogurts	2	1	9	5
Nre. de persones	4	2	18	10

Per a un pastís de 18 persones necessitarà 9 iogurts. Amb 5 iogurts pot fer un pastís per a 10 persones.

5. Trigaran 3 hores.

Les dues quantitats són iguals.

6. **a)** Cada centímetre del pla equival a 350 cm en la realitat.

b) Cada centímetre del pla equival a 20.000 cm en la realitat.

c) Cada centímetre del pla equival a 10 km en la realitat.

d) Cada centímetre del pla equival a 2 km en la realitat.

7. Activitat oberta.

8. 28 % de 18.000 = 18.000 : 100 × 28 = 5.040 €

18.000 − 5.040 = 12.960 € és el sou de la dona.

9. 15 % de 425 = 425 : 100 × 15 = 63,75

425 − 63,75 = 361,25 € és el preu final de la planxa de surf.

25 % de 150 = 150 : 100 × 25 = 37,5

150 − 37,5 = 112,5 € és el preu final del vestit de neoprè.

10 % de 25 = 25 : 100 × 10 = 2,5

25 − 2,5 = 22,5 € és el preu final de les xancletes.

10. 40 % de 1.500 = 1.500 : 100 × 40 = 600 homes.

12 % de 600 = 600 : 100 × 12 = 72 nens menors de 12 anys han visitat el museu.

1.500 − 600 = 900 dones han visitat el museu.

11. 18

12. 9 L

13. 450 dm

14. 20

15. gràfica

9 INVESTIGO EL QUE M'ENVOLTA

1. **a)** Longitud.
b) Capacitat.
c) Massa.

2. mg; kg, g.

3. **a)** 250.000 dg
b) 340 mg
c) 36 hg
d) 8,73 hg
e) 8.760 dg
f) 450 mg

4. 6,4 × 10 + 25 : 10 = 64 + 2,5 = 66,5 L
0,006 × 100.000 + 3 × 1.000 + 2,5 × 100 = = 600 + 3.000 + 250 = 3.850 mL

5. 6.076 : 10 = 607,6 km
400 + 17.450 : 100 = 400 + 174,5 = 574,5 km
50.000 : 100 + 822.000 : 100.000 = 500 + 8,22 = = 508,22 km
610.000 : 1.000 = 610 km
508,22 km < 574,5 km < 607,6 km < 610 km
50.000 dam i 822.000 cm < 400 km i 17.450 dam < 6.076 hm < 610.000 m

6. Àlex: suc i poma. Sara: aigua i maduixes. Anna: refresc i plàtan.

7. 25 × 100 = 2.500 L
2.500 : 5 = 500 garrafes de 5 L es poden omplir.
25 × 10.000 = 250.000 cL
250.000 : 25 = 10.000 gots de 25 cL es poden omplir.

8. 90 × 6 × 7 = 3.780 mL
3.780 : 1.000 = 3,78 L de llet necessita un nadó a la setmana.
3,78 × 8 = 30,24 L
30,24 : 10 = 3,024 daL necessitaran per a 8 nadons.

9. 30 × 17 × 750 = 382.500 g
382.500 : 1.000 = 382,5 kg pesen els plats.
30 × 28 × 6.000 = 5.040.000 g
5.040.000 : 1.000 = 5.040 kg pesen els gots.
5.040 + 382,5 = 5.422,5 pesen els gots i els plats.
10 × 1.000 = 10.000 kg pot portar el camió.
10.000 – 5.422,5 = 4.577,5 kg més pot carregar el camió.

10. 200 : 100 + 10 : 1.000 = 2 + 0,001 = 2,001 dam fa l'ample de la piscina
Són: 4 × 2,5 + 4 × 2,001 = 10 + 8,004 = 18,004 dam.

11. dm

12. 670.000 mg

13. × 10.000

14. 2.000

15. 32 daL

10 JUGO AMB LES FORMES

1. Octàgon; rectangle; triangle; hexàgon.

2. Cal encerclar el logo de la pau.

3. **a)** 9
b) 18
c) 6
d) 8

4. 0,000365 km^2 = 0,0365 hm^2 = 365 m^2
36,5 dam^2 = 36.500.000 cm^2 = 3.650 m^2
3.650 dm^2 = 36,5 m^2 = 36.500.000 mm^2

5. **a)** Àrea del quadrat = 5 × 5 = 25 cm^2
b) Àrea del romboide = 3 × 6 = 18 cm^2
c) Àrea del triangle = 4 × 10 : 2 = 20 cm^2

6. Àrea del triangle = 3 × 3 : 2 = 4,5 dam^2
Àrea del rectangle gran = 7 × 3 = 21 dam^2
Àrea del rectangle petit = 2 × 3 = 6 dam^2
Àrea del cercle = 1^2 × 3,14 = 3,14 dam^2
Àrea de la figura = 4,5 + 21 + 6 – 3,14 = 28,36 dam^2

7. Costat quadrat blau fosc: 4 m.
Costats rectangle verd: 4 m i 6 m.
Costat quadrat morat: 3 m.
Costat quadrat vermell: 6 m.
Costats rectangle taronja: 6 m i 3 m.

8. Àrea camp futbol = 4 × 2 = 8 dam^2
8 dam^2 = 800 m^2
Àrea pista bàsquet = 15 × 28 = 420 m^2
Té més superfície el camp de futbol.

9. Àrea del rombe = 7 × 24 : 2 = 84 m^2
84 : 6 = 14. Es necessitaran 14 pots de pintura.

10. Àrea cercle petit = $3{,}14 \times 35^2 = 3.846{,}5$ cm^2
Àrea cercle gran = $3{,}14 \times 45^2 = 6.358{,}5$ cm^2
$6.358{,}5 - 3.846{,}5 = 2.512$ cm^2 és la superfície del marc de fusta.

11. 74,6 m^2

12. × 10.000

13. 9

14. 3,14

15. heptàgons

11 GAUDEIXO DE LES VACANCES

1. Pilota, esfera; maó, prisma; llauna de conserva, cilindre; tenda de campanya, piràmide; dau, cub; barret de festa, con.

2. $3 \times 3 \times 3 = 27$ cm^3
$4 \times 4 \times 4 = 64$ cm^3

3. **a)** 56.000 cm^3 = 0,056 m^3
b) 0,007 km^3 = 7.000 dam^3
c) 34 hm^3 = 34.000.000.000 dm^3
d) 6,86 m^3 = 6.860.000 cm^3

4. 0,58 dam^3 > 63 m^3 > 45.000 dm^3

5. 43 dm^3 = 43 L; 43 m^3 = 43 kL; 43 cm^3 = 43 mL.

6. Primer s'omple la proveta de 7 dm^3 i d'aquesta es buiden 5 dm^3 amb l'altra proveta; queden 2 dm^3. Aquests 2 dm^3 s'aboquen al segon recipient. Realitzar aquest mateix procediment 3 vegades.

7. **a)** Volum = $4 \times 3{,}14 \times 15^3 : 3 = 14.130$ cm^3
b) Volum = $3{,}14 \times 1^2 \times 3 = 9{,}42$ dm^3
c) Volum = $3{,}14 \times 3^2 \times 15 : 3 = 141{,}3$ cm^3

8. Volum cub = $150^3 = 3.375.000$ m^3 té cada dipòsit.
$3.375.000 \times 3 = 10.125.000$ kL d'aigua poden emmagatzemar entre els tres dipòsits.

9. Volum piràmide grossa = $6 \times 6 \times 7 : 3 = 84$ cm^3
Volum piràmide petita = $2 \times 2 \times 1{,}5 : 3 = 2$ cm^3
La piràmide grossa ocupa un volum de 84 cm^3 i la petita, de 2 cm^3.

10. Volum prisma = $5 \times 5 \times 20 = 500$ cm^3
500 cm^3 = 0,5 dm^3
$1{,}5 : 0{,}5 = 3$
El volum de cada pot és de 0,5 dm^3. Necessitarà 3 pots.

11. 125 dm^3

12. 0,17

13. m^3

14. cilindre

15. 30

12 APROFITO EL TEMPS

1. 1 dècada = 10 anys; 1 segle = 100 anys;
366 dies = 1 any de traspàs; 5 anys = 1 lustre;
3 mesos = 1 trimestre; 1 mil·lenni = 1.000 anys.

2. 1.440 s; 61.200 s; 25 min.
65°; 18°; 140.400''.

3. 90°, recte; 60°, agut; 100°, obtús;
360°, complet; 180°, pla.

4. Resposta gràfica.

5. **a)** 2 h 55 min 12 s
b) 9 h 43 min 20 s

6. **a)** 73° 1′ 19″
b) 77° 14′ 37″

7. 55°

8. $3.600 + 24 \times 60 = 5.040$ s
$5.100 - 5.040 = 60$ s
Tarda menys en anar, 60 segons menys.

9. 45° 43′ 52″ + 54° 55′ 12″ = 100° 39′ 4″
L'han girat en total 100° 39′ 4″.

10. 74° 30′

11. 86.400

12. 1 h 20 min

13. × 3.600

14. 5.400

13 INTERPRETO ESDEVENIMENTS

1. **a)** Impossible.
b) Segur.
c) Possible.
d) Impossible.
e) Possible.
f) Segur.

2. **a)** $\frac{5}{35} = \frac{1}{7}$ **b)** $\frac{8}{35}$ **c)** $\frac{4}{35}$ **d)** $\frac{5}{35} = \frac{1}{7}$

3. Altura: 1,34 m; 1,41 m; 1,19 m; 1,28 m.
Activitat preferida: Lectura, escalada, ciclisme, natació.
Preu d'un parell de sabates: 34 €, 19 €, 56 €, 41 €.
Ciutat de naixement: Barcelona, Terrassa, Ripoll, Calella.
Color favorit: Groc, negre, blau, rosa.
L'altura i el preu d'un parell de sabates són variables quantitatives.

4.

Puntuació del dau	1	2	3	4	5	6
Freqüència absoluta	1	2	3	1	2	1
Freqüència relativa	$\frac{1}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{1}{10}$

a) Suma de les freqüències absolutes:
$1 + 2 + 3 + 1 + 2 + 1 = 10$

b) Suma de les freqüències relatives:
$\frac{1}{10} + \frac{2}{10} + \frac{3}{10} + \frac{1}{10} + \frac{2}{10} + \frac{1}{10} = \frac{10}{10} = 1$

5. **a)** Moda: 35.
b) Mediana: 37.
c) Rang: 66 – 28 = 38
d) Mitjana: (28 + 2 × 35 + 37 + 38 + 41 + 66) : 7 = 40

6. **a)** El dia més càlid va ser dilluns.
b) Els més freds, dimecres i divendres.
c) Rang: 35 – 29 = 6
d) Temperatura mitjana:
(29 × 2 + 30 + 32 + 33 + 34 + 35) : 7 = 31,7°
e) Les dades correspondran al juliol o a l'agost perquè són temperatures altes.

7. **a)** Blau: tenis; taronja: voleibol; verd: bàsquet; morat: atletisme.
b) L'activitat amb menys participants de 6 a 10 anys és el voleibol.
c) L'activitat amb més participants menors de 5 anys és el tenis.

8. Moda

9. Intermedi

10. 12

11. Segur

12. Freqüència absoluta



EM POSO A PROVA

1. $3^4 = 81$

Hi ha 81 col·leccions.

2. $3.401.260 = 3 \times 10^6 + 4 \times 10^5 + 10^3 + 2 \times 10^2 + 6 \times 10$

$341.026 = 3 \times 10^5 + 4 \times 10^4 + 10^3 + 2 \times 10 + 6$

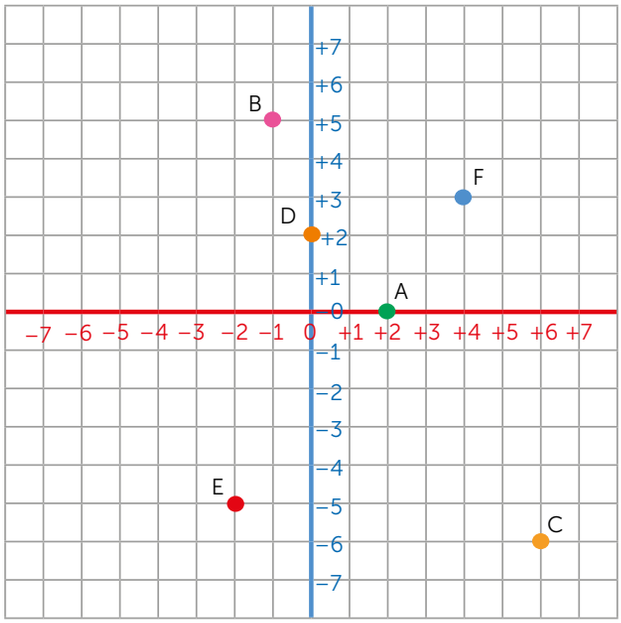
$3.004.126 = 3 \times 10^6 + 4 \times 10^3 + 10^2 + 2 \times 10 + 6$

$3.041.026 = 3 \times 10^6 + 4 \times 10^4 + 10^3 + 2 \times 10 + 6$

3. Resposta gràfica.

$-7\ °C < -1\ °C < 0\ °C < 3\ °C < 8\ °C$

4.



D(0, +2) E(−2, −5) F(+4, +3)

5. **a)** 236,664

b) 24.694,89

c) 14.658,24

d) c = 37,1; r = 32

6. **a)** $3,2 + 1,2 \times 2 - 0,7 = 3,2 + 2,4 - 0,7 = 4,9$

b) $4,12 \times (1,05 + 0,45) - 3,8 = 4,12 \times 1,5 - 3,8 =$
$= 6,18 - 3,8 = 2,38$

7. **a)** És divisible entre 2, entre 5 i entre 10.

b) 2 + 2 + 7 + 8 + 2 = 21. És divisible entre 3 perquè 21 : 3 = 7, però no ho és entre 9 perquè 21 no és divisible entre 9.

8. Múltiples de 3: 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, **30**, 33...

Múltiples de 2: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, **30**, 32...

Múltiples de 5: 5, 10, 15, 20, 25, **30**, 35...

Tornaran a coincidir al cap de 30 segons.

9. 2, 3, 5, 11, 13, 47, 71, 59, 97, 7.

10. $\frac{4}{10}$ de 3.500 = 3.500 : 10 × 4 = 1.400 nens

$\frac{2}{10}$ de 1.400 = 1.400 : 10 × 2 = 280 menors de 3 anys

3.500 − 1.400 = 2.100 adults

$\frac{3}{10}$ de 2.100 = 2.100 : 10 × 3 =
= 630 majors de 65 anys

La piscina té 280 socis menors de 3 anys i 630 socis majors de 65.

11. 15 % de 3.700 = 3.700 : 100 × 15 = 555

3.700 − 555 = 3.145 kWh

Com a màxim han de consumir 3.145 kWh

12. Àrea de la cara lateral = $30 \times 25 = 750\ cm^2$

Àrea de la cara frontal = $55 \times 25 = 1.375\ cm^2$

Superfície del vidre = $2 \times 1.375 + 2 \times 750 = 4.250\ cm^2$

Volum del prisma = $55 \times 30 \times 25 = 41.250\ cm^3$

13. 6 min 7 s

14. **a)** $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$ **b)** $\frac{2}{9}$ **c)** 0

