

Operaciones con números decimales

SUMA DE NÚMEROS DECIMALES

Para sumar dos o más números decimales se colocan en columna haciendo coincidir las comas; después se suman como si fuesen números naturales y se pone en el resultado la coma bajo la columna de las comas.

Ejemplo:

$$2,42 + 3,7 + 4,128 \longrightarrow \begin{array}{r} 2,42 \\ 3,7 \\ + 4,128 \\ \hline 10,248 \end{array}$$

1

Calcula las siguientes sumas de números decimales.

$$12,435 + 142,36 + 8,7 =$$

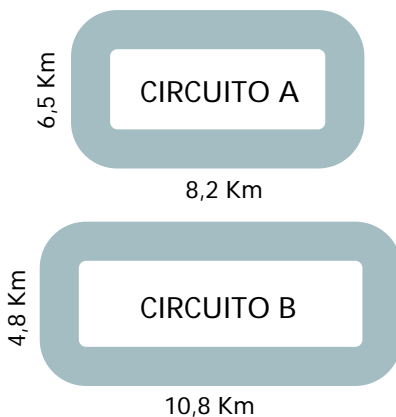
$$32,46 + 7,182 + 146,8 =$$

$$243,18 + 16,5 + 153,216 =$$

$$325,9 + 8,75 + 37,296 =$$

2

Un circuito A y un circuito B tienen la forma y las dimensiones que indica la figura.



¿Cuál es la longitud en kilómetros de cada circuito?

Circuito A \longrightarrow

Circuito B \longrightarrow

RESTA DE NÚMEROS DECIMALES

Para restar números decimales se colocan en columna haciendo coincidir las comas. Si los números no tienen el mismo número de cifras decimales, se completan con ceros las cifras que faltan. Después, se restan como si fuesen números naturales y se pone en el resultado la coma bajo la columna de las comas.

Ejemplo:

$$9,1 - 3,82 \longrightarrow \begin{array}{r} 9,10 \\ - 3,82 \\ \hline 5,28 \end{array}$$

1

Calcula las siguientes restas de números decimales.

$4,3 - 2,84 =$

$52,61 - 13,72 =$

$49,8 - 31,96 =$

$123,7 - 98,49 =$

$214,8 - 96,72 =$

$416,7 - 392,18 =$

2

Observa el ejemplo resuelto y calcula de ese modo los restantes.

$4,21 - x = 2,8 \longrightarrow x = 4,21 - 2,8 = 1,41$

$8,42 - x = 5,6 \longrightarrow x =$

$9,7 - x = 4,21 \longrightarrow x =$

$12,5 - x = 7,46 \longrightarrow x =$

$28,7 - x = 14,92 \longrightarrow x =$

$49,8 - x = 12,63 \longrightarrow x =$

$58,6 - x = 21,42 \longrightarrow x =$

MULTIPLICACIÓN DE NÚMEROS DECIMALES POR LA UNIDAD SEGUIDA DE CEROS

Para multiplicar un número decimal por la unidad seguida de ceros: 10, 100, 1.000, ... se desplaza la coma a la derecha tantos lugares como ceros tenga la unidad.

Ejemplos: $3,2 \times 10 = 32$
 $3,2 \times 100 = 320$
 $3,2 \times 1.000 = 3.200$

1

Calcula.

$$3,25 \times 10 =$$

$$3,25 \times 100 =$$

$$3,25 \times 1.000 =$$

$$3,25 \times 10.000 =$$

$$3,25 \times 100.000 =$$

$$3,25 \times 1.000.000 =$$

$$4,1 \times 10 =$$

$$4,1 \times 100 =$$

$$4,1 \times 1.000 =$$

$$4,1 \times 10.000 =$$

$$4,1 \times 100.000 =$$

$$4,1 \times 1.000.000 =$$

2

Primero, escribe cada fracción decimal en forma de número decimal. Después, resuelve.

$$\frac{3}{10} \times 100 = 0,3 \times 100 =$$

$$\frac{3}{100} \times 100 =$$

$$\frac{3}{1.000} \times 100 =$$

$$\frac{21}{10} \times 10 =$$

$$\frac{21}{100} \times 10 =$$

$$\frac{21}{1.000} \times 10 =$$

3

Averigua cuáles de las siguientes expresiones son ciertas.

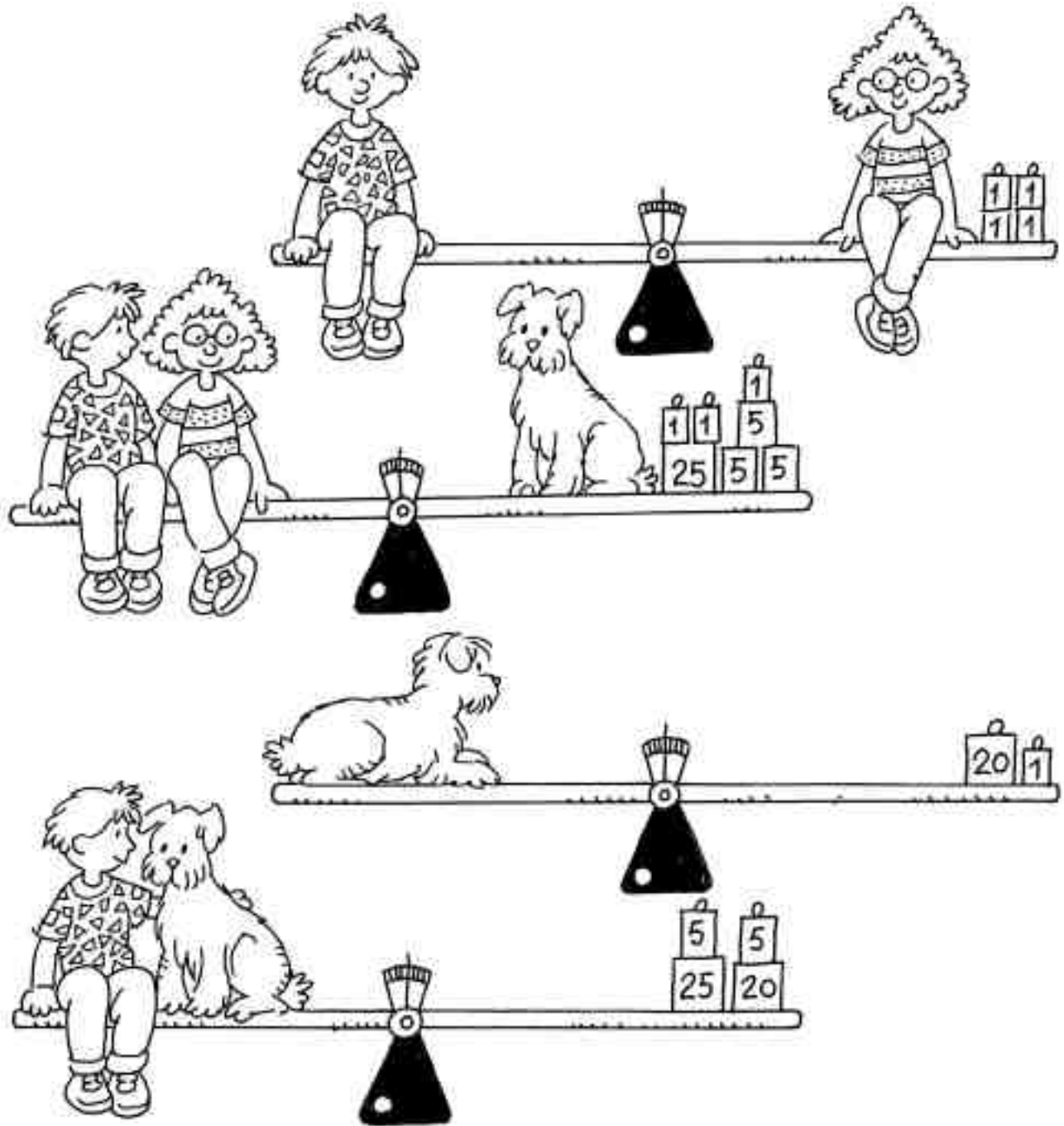
$$\frac{4}{100} \times 10 = 0,4$$

$$\frac{25}{10} \times 10 = 2,5$$

$$\frac{31}{100} \times 10 = 3,1$$

$$\frac{82}{10} \times 100 = 8,2$$

Nombre _____ Fecha _____























© 2005 Santillana Educación, S. L.

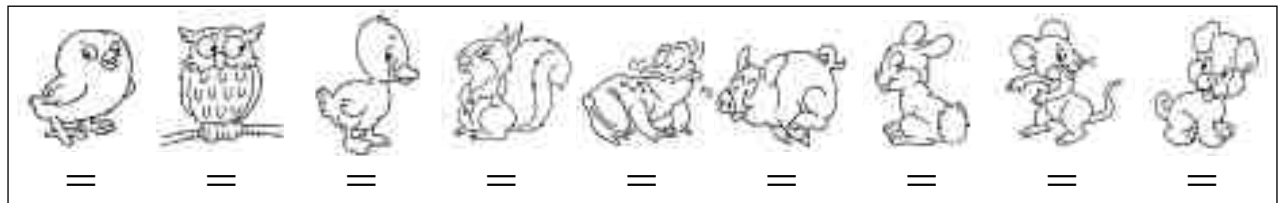
¿Cuánto pesan Carlota, Quique y su perro Sultán? Observa los dibujos y calcula el peso de cada uno de ellos.

- Sultán pesa: $20 + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ kg
- Carlota pesa: $\underline{\hspace{2cm}}$ kg
- Quique pesa: $\underline{\hspace{2cm}}$ kg

Nombre _____ Fecha _____

					=14
					=14
					=21
					=23
 6	 21	 8	 25	 12	

 =  + 

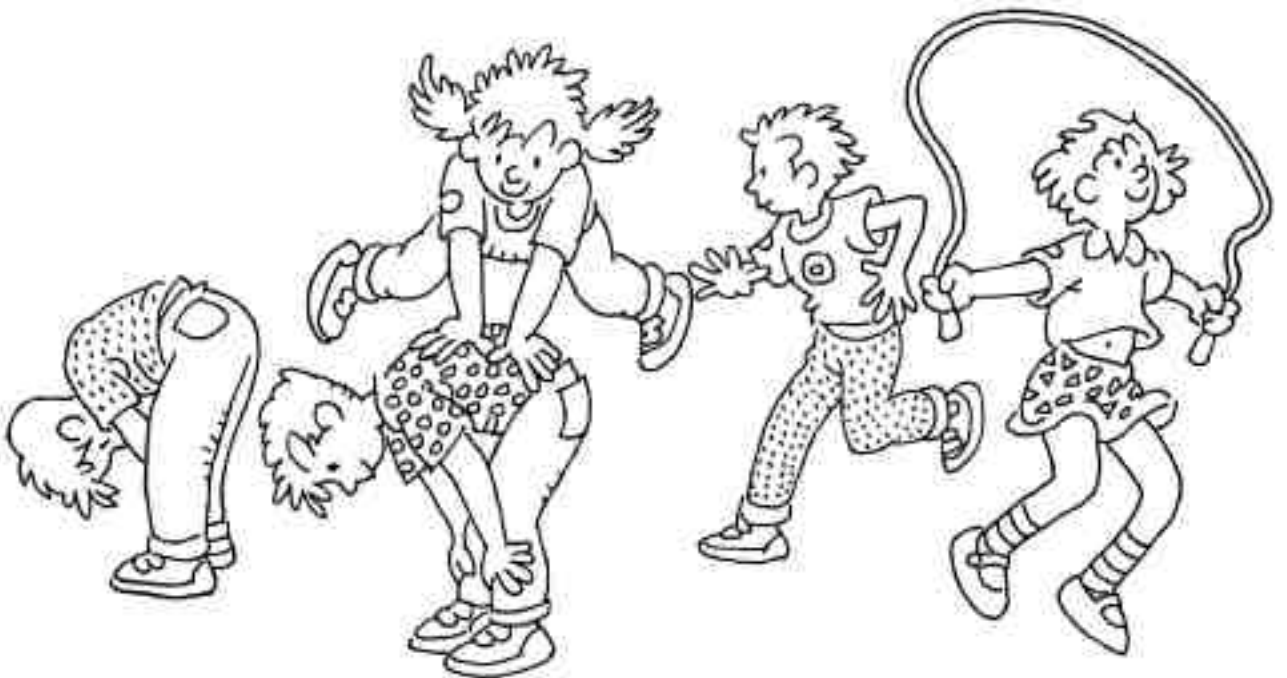


Cada uno de los animales que aparecen en el dibujo representa un número que va del 1 al 9.

Averigua el valor de cada animal, sabiendo que la suma de cada fila y de cada columna tiene que dar exactamente el número que está junto a ellas. Utiliza el cuadro de abajo para poner los resultados.

Un consejo: para que te sea más fácil comienza por una fila o una columna en la que haya sólo un tipo de animal.

Nombre _____ Fecha _____



¿Dónde viven? Escribe el nombre de cada niño debajo de su casa.

- La casa de José está entre la de Carlota y la de María.
- Las casas más altas son la de Carlota y la de José.
- La casa de Antonio está entre la de Carlota y la de Ramón.

Nombre _____ Fecha _____



¿Cómo se llaman? Escribe el nombre de cada niña en los recuadros correspondientes.

- Victoria, Elena y Paola tienen el bolso en la mano izquierda.
- Rita y Raquel tienen el bolso en la mano derecha.
- Isabel y Paola no tienen a nadie a su izquierda.
- Isabel, Victoria y Raquel están de espaldas.

Nombre _____ Fecha _____



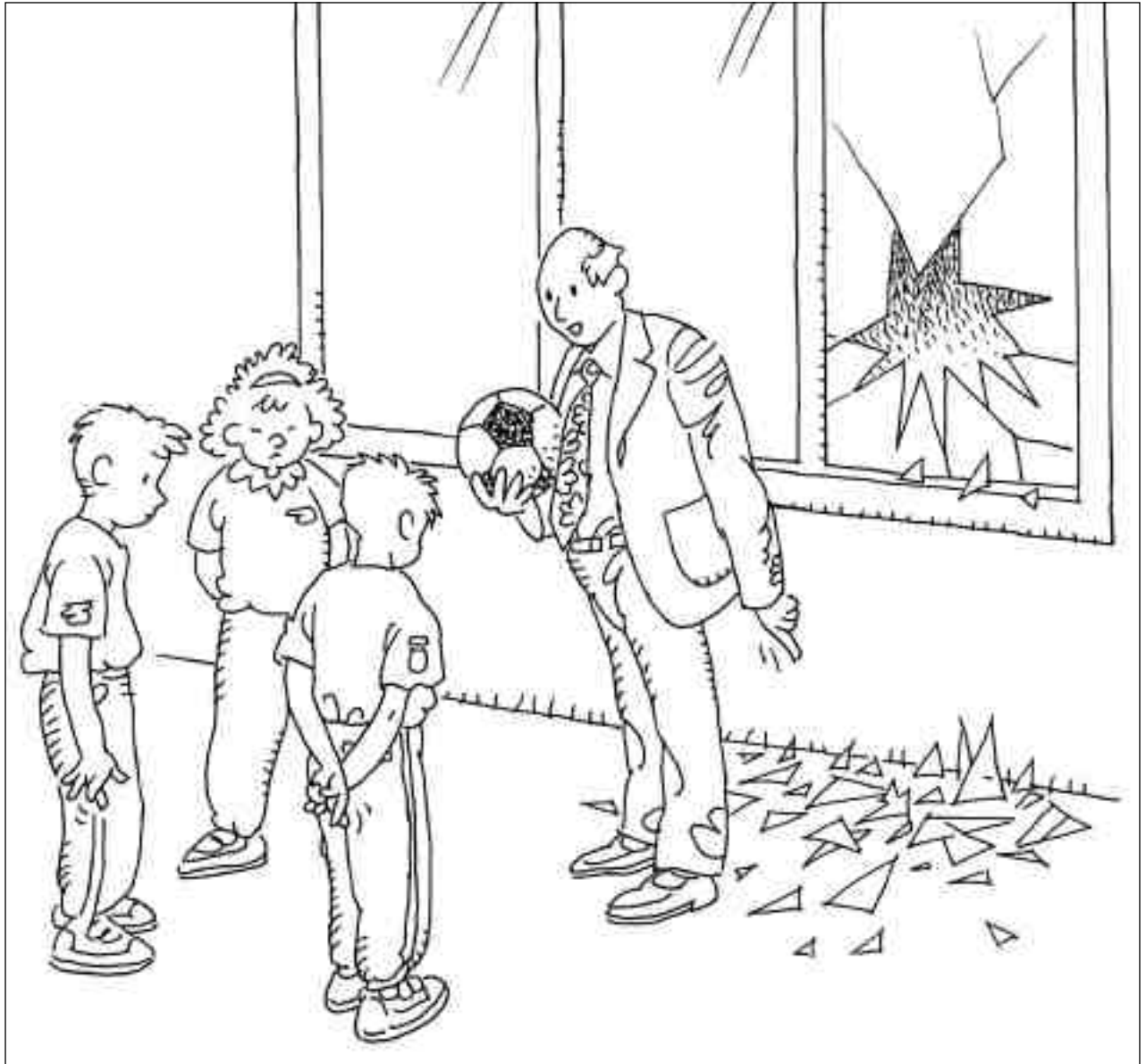
Palabras clave

- éxito = ▽ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕
- madre = Δ ⊕ ▯ × ▽
- lunes = ▯ ⊕ ▽ ▽ ▽
- junco = ⊕ ⊕ ▽ ⊕ ⊕
- vía = ▯ ⊕ ⊕



¿Qué le está diciendo Pepe a su amiga? Observa las palabras clave, sustituye cada símbolo por una de las letras que forman cada palabra clave y tendrás el código secreto para descifrar lo que dice Pepe.

Nombre _____ Fecha _____



Tania, Paco y Colás rompieron un cristal del despacho del director. Para saber quién fue, el director les formuló a cada uno de ellos la misma pregunta. Las respuestas fueron:

Paco: *Colás ha roto el cristal.*

Colás: *Paco no ha sido.*

Tania: *¡He sido yo!*

Aunque te parezca mentira, el director encontró al culpable. Y es que en este tipo de situaciones él sabía que Colás siempre dice la verdad, Tania siempre miente y Paco a veces miente y a veces no.

¿Sabes quién rompió el cristal? Escribe su nombre y explica por qué.

Els nombres romans



Els antics romans van fer servir un sistema de numeració que ha arribat fins als nostres dies.



L'any 2001 va començar el segle XXI.

Els romans feien servir lletres majúscules per representar els nombres:

I	V	X	L	C	D	M
1	5	10	50	100	500	1.000

Per formar els altres nombres, combinaven les lletres:

$$\begin{array}{ccccccc}
 \boxed{M} & + & \boxed{D} & + & \boxed{CCC} & + & \boxed{V} & + & \boxed{III} & = & \boxed{MDCCCVIII} \\
 1.000 & + & 500 & + & 300 & + & 5 & + & 3 & = & 1.808
 \end{array}$$

ACTIVITATS

- 18.** Observa aquest rellotge i respon en el teu quadern:
- Escriu els nombres de l'1 al 12 en nombres romans.
 - Com s'escriu el nombre 4? I el 6? En què es diferencien?
 - Com s'escriuen els nombres 7 i 8 respecte del 5?
 - Com s'escriu el 4 respecte del 5? I el 9 respecte del 10?



Per formar els nombres, s'han de combinar les lletres seguint aquestes regles:

- Les lletres **I**, **X**, **C** i **M** es poden repetir un màxim de tres vegades:

III	XXX	CCC	MMM
3	30	300	3.000

- Quan la primera lletra té un valor més gran que les que la segueixen, se sumen els valors de les lletres.

$$\text{XII} = 10 + 1 + 1 = 12$$

$$\text{CL} = 100 + 50 = 150$$

- Quan la primera lletra té un valor més petit que la segona, es resten els valors.

La lletra **I** només es pot posar a l'esquerra de les lletres **V** i **X**.

La lletra **X** només es pot posar a l'esquerra de les lletres **L** i **C**.

La lletra **C** només es pot posar a l'esquerra de les lletres **D** i **M**.

$$\text{IX} = 10 - 1 = 9$$

$$\text{XC} = 100 - 10 = 90$$

$$\text{CM} = 1.000 - 100 = 900$$

NOMÉS ES PODEN
POSAR A L'ESQUERRA
D'UNA LLETRA
DE VALOR MÉS ALT,
LES LLETRES
I, X i C.



ACTIVITATS

19. Digues quin és el valor d'aquests nombres romans:

- | | | |
|--------|---------|----------|
| a) XV | d) XCII | g) MCXXI |
| b) XXI | e) CXII | h) MDCXX |
| c) LV | f) CD | i) MMV |

20. Escriu de l'1 al 25 en nombres romans.

21. Escriu els nombres següents en nombres romans:

21	31	43	1.900
26	35	44	1.992
29	37	48	2.010

PROBLEMES

COMPETÈNCIES
BÀSIQUES



LLEGEIXO



QUÈ EM
DEMANEN?



AIXÒ POT
DONAR...



COM HO
PUC FER?



COMPROVO
EL RESULTAT

22. Fixa't en el model de les matrícules actuals:



0000

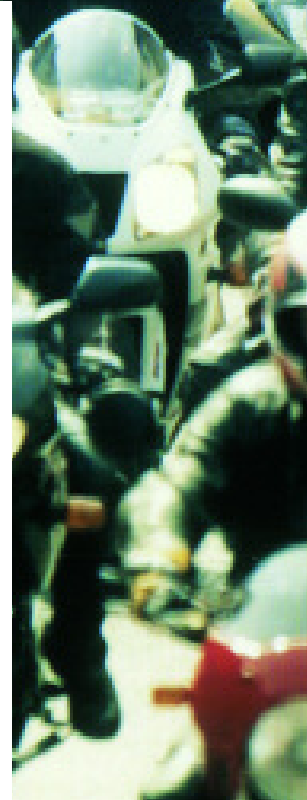
BBB

- a) Quants cotxes es poden matricular amb les lletres **BBB**?
- b) Quines són les combinacions possibles que es poden fer si les dues primeres lletres són **BB**...? Tingues en compte que les lletres següents no es fan servir: **A E I O U Ñ Q**.
- c) Quants cotxes es podran matricular amb les lletres **BB**... com a primeres lletres?



Posa't el cinturó
sempre que viatgis
en cotxe.

1. Del mil al milió





PER COMENÇAR

- Observa els nombres de les imatges anteriors. Escriu el més gran i el més petit.
- Canvia la xifra de les desenes de mil per un 8. Quins nombres obtens?
- Observa el nombre de motocicletes que es van matricular l'any 2006: els dos 8 indiquen el mateix valor?

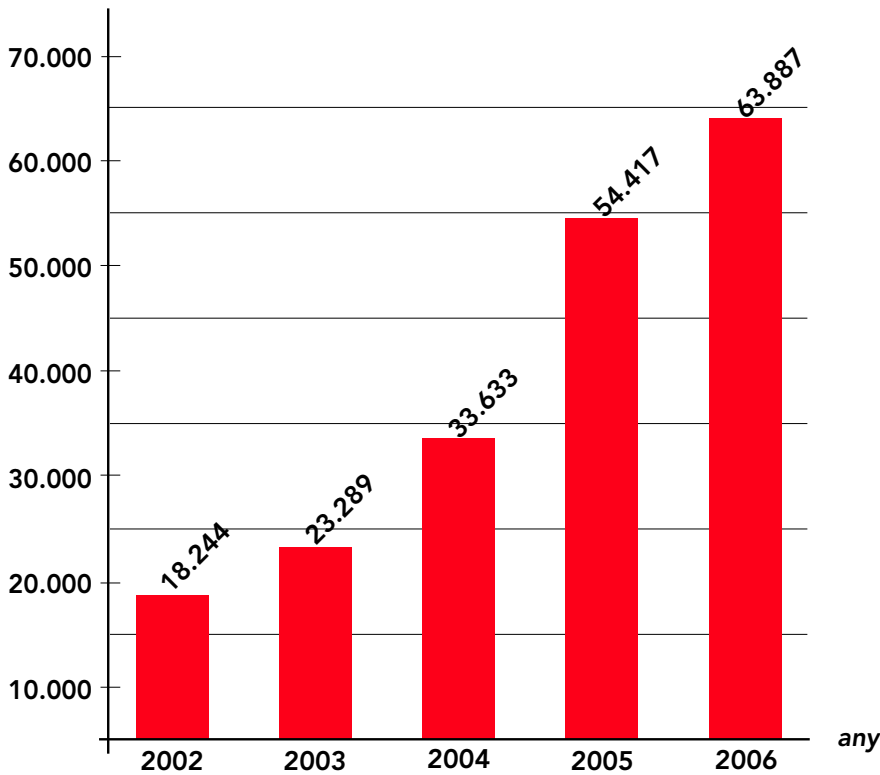


APRENDRÀS...

- ...a identificar desenes de mil, centenes de mil i el milió.
- ...a utilitzar diferents llenguatges (gràfic, simbòlic...) per representar el sistema de numeració decimal.
- ...a situar nombres naturals en la recta numèrica.
- ...a comparar i ordenar nombres.
- ...a llegir i escriure nombres.
- ...a usar models geomètrics per resoldre problemes numèrics.
- ...a millorar la comprensió del sistema de numeració decimal: valor posicional.
- ...els nombres romans.

La desena de mil

matriculacions de motocicletes



DM	UM	C	D	U
6	3	8	8	7

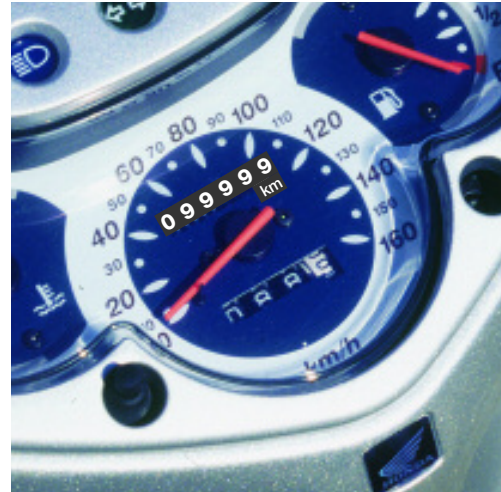
$$\begin{array}{r}
 6 \text{ DM} = 60.000 \text{ U} \\
 3 \text{ UM} = 3.000 \text{ U} \\
 8 \text{ C} = 800 \text{ U} \\
 8 \text{ D} = 80 \text{ U} \\
 7 \text{ U} = 7 \text{ U} \\
 \hline
 63.887 \text{ U}
 \end{array}$$

ACTIVITATS

1. En quin any s'han matriculat més motocicletes?
2. Descompon els nombres de les matriculacions de motocicletes dels anys 2002, 2003, 2004 i 2005 en els seus diferents ordres.

La centena de mil

Observa el comptaquilòmetres d'aquesta moto; si fa un quilòmetre més, què marcarà el comptaquilòmetres?



	CM	DM	UM	C	D	U
		9	9	9	9	9
+						1
	1	0	0	0	0	0

El comptaquilòmetres marcarà 100.000 km.



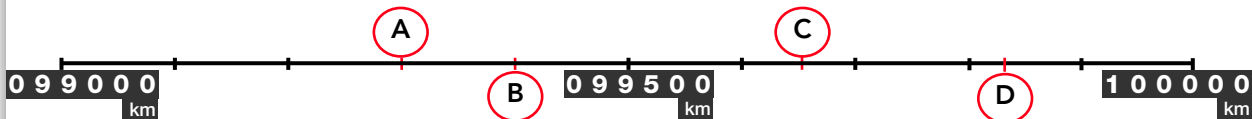
Recorda-ho

100.000 → cent mil → cent vegades mil

1 CM = 10 DM = 100 UM = 1.000 C = 10.000 D = 100.000 U

ACTIVITATS

4. Observa la recta i digues quants quilòmetres marcarien uns comptaquilòmetres situats en els punts A, B, C i D.



5. Escriu el resultat d'aquestes sumes:

4 CM + 1 DM + 5 C = ... unitats

2 CM + 1 DM + 6 UM = ... unitats

8 CM + 3 DM + 5 UM + 2 C = ... unitats

El milió

L'any 2003 hi havia 999.999 socis a les biblioteques municipals i abans d'acabar l'any se'n va inscriure un més:

	MM	CM	DM	UM	C	D	U
		9	9	9	9	9	9
+							1
	1	0	0	0	0	0	0

L'any 2003 vam arribar a ser 1.000.000 de socis.

Recorda-ho 1 milió = 10 CM = 100 DM = 1.000 UM = 10.000 C = 100.000 D = 1.000.000 U



ACTIVITATS

13

6. Continua les sèries:

- 100.000, 200.000, 300.000... fins a un milió tres-cents mil.
- 1.000.000, 2.000.000, 3.000.000... fins a nou milions.
- 1.100.000, 1.200.000, 1.300.000... fins a dos milions i mig.
- 500.000, 1.000.000, 1.500.000... fins a sis milions.

7. Calcula i expressa el resultat en unitats de mil:

$$3 \text{ CM} = \dots \text{ unitats de mil}$$

$$80 \text{ DM} = \dots \text{ unitats de mil}$$

$$4.000 \text{ C} = \dots \text{ unitats de mil}$$

$$9.000 \text{ U} = \dots \text{ unitats de mil}$$

8. Fixa't en l'exemple i troba deu maneres diferents d'aconseguir un milió:

$$999.999 + 1 = 1.000.000$$

9. Descompon aquests nombres en els diferents ordres d'unitats.

$$3.174.228 = 3 \text{ MM} + 1 \text{ CM} + 7 \text{ DM} + 4 \text{ UM} + 2 \text{ C} + 2 \text{ D} + 8 \text{ U}$$

1.111.111

2.074.207

1.743.824

7.802.700

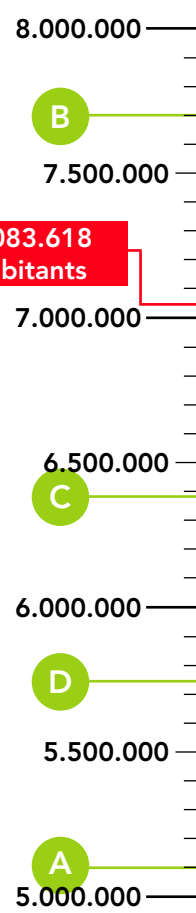
Llegim i escrivim nombres

L'any 2006 a Catalunya hi havia 7.083.618 habitants.

7.083.618 → set milions vuitanta-tres mil sis-cents divuit

7.083.618
 ↓ ↓
 milió mil

S'ESCRIU GUIÓ ENTRE LES U (DE CENT) I LES C (TRES-CENTS) I ENTRE LES D I LES U (CINQUANTA-QUATRE).



ACTIVITATS

10. Relaciona les lletres indicades en la recta numèrica amb els nombres següents:

5.750.000 5.100.000
 6.380.000 7.700.000

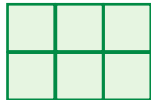
11. Escribe tres nombres situats entre 5.500.000 i 6.000.000 i que no tinguin cap xifra que sigui zero.

12. Fixa't en l'exemple i completa aquesta taula en el teu quadern:

Nombre	Descomposició	Esriptura
235.148	2 CM + 3 DM + 5 UM + 1 C + 4 D + 8 U	dos-cents trenta-cinc mil cent quaranta-vuit
73.974
...	8 DM + 8 UM + 2 C + 5 U	...
...	...	un milió cent mil u

Representem els nombres

- Observa aquestes representacions numèriques.



6



7

Segueix aquest model de representació i resol les activitats següents:

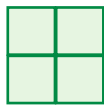
- Representa el nombre 8 i el nombre 9.
- Còpia la taula de sota i completa-la sense dibuixar les representacions.

	Nombres				
	21	22	111	125	250
Quadrats a la 1a fila					
Quadrats a la 2a fila					

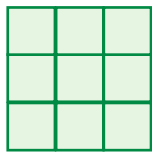
- Ara, observa aquestes representacions dels nombres en forma de quadrats:



1



4



9

- Quins són els tres nombres següents d'aquesta sèrie?
- Digues si els nombres següents es poden representar en forma de quadrat:

90

100

121

99

120

144

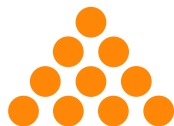
- Ara, observa aquestes representacions dels nombres en forma de triangles.



3



6

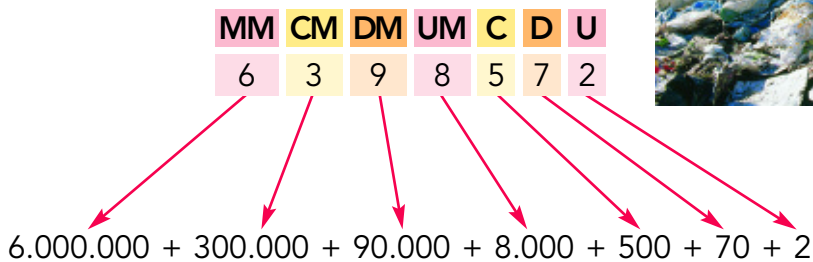


10

Quins són els tres nombres següents d'aquesta sèrie?

Pensem en els nombres

L'any 2005 a Catalunya es van generar 6.398.572 tones de residus en un període determinat.



Recorda-ho El nostre sistema de numeració és posicional i això vol dir que el valor d'una xifra varia segons la seva posició en el nombre.

ACTIVITATS

13. Descompon aquests nombres com en l'exemple:

$$2.143.729 = 2.000.000 + 100.000 + 40.000 + 3.000 + 700 + 20 + 9$$

1.439.548

1.593.270

3.501.209

3.229.336

5.349.025

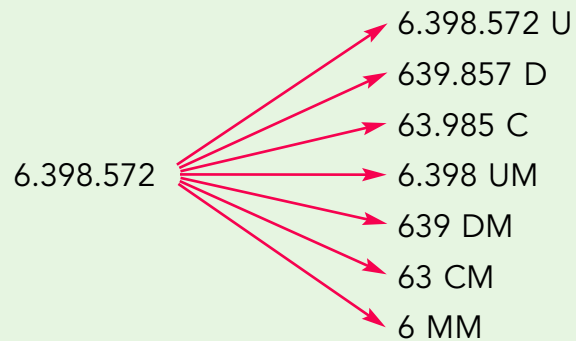
6.234.036

14. Escriu el nombre més gran possible que es trobi entre 1.000.000 i 2.000.000 i que no tingui cap xifra que sigui zero.

15. Escriu el nombre més petit possible que es trobi entre 1.000.000 i 2.000.000 i que no tingui cap xifra que sigui zero.

16. Descompon els nombres que has trobat en les dues activitats anteriors.

MM	CM	DM	UM	C	D	U
6	3	9	8	5	7	2



$$\begin{array}{r}
 6 \text{ MM} = 60 \text{ CM} = 600 \text{ DM} = 6.000 \text{ UM} = 60.000 \text{ C} = 600.000 \text{ D} = 6.000.000 \text{ U} \\
 3 \text{ CM} = 30 \text{ DM} = 300 \text{ UM} = 3.000 \text{ C} = 30.000 \text{ D} = 300.000 \text{ U} \\
 9 \text{ DM} = 90 \text{ UM} = 900 \text{ C} = 9.000 \text{ D} = 90.000 \text{ U} \\
 8 \text{ UM} = 80 \text{ C} = 800 \text{ D} = 8.000 \text{ U} \\
 5 \text{ C} = 50 \text{ D} = 500 \text{ U} \\
 7 \text{ D} = 70 \text{ U} \\
 \hline
 + 2 \text{ U} \\
 \hline
 6.398.572 \text{ U}
 \end{array}$$

Recorda-ho $1 \text{ UMM} = 10 \text{ CM} = 100 \text{ DM} = 1.000 \text{ UM} = 10.000 \text{ C} =$
 $= 100.000 \text{ D} = 1.000.000 \text{ U}$

ACTIVITATS

17. Fixa't en l'exemple i completa:

