# 1 Números naturales

## ¿Cómo era Inglaterra en el año 1086?

En el año 1086 el rey Guillermo I de Inglaterra se hizo una pregunta muy similar a esta. Había llegado a su reino hacía tiempo desde otro país y necesitaba conocerlo mejor.

Para ello tuvo una idea: envió por todo el reino a personas que fueron anotando todos los lugares habitados, y también los bienes que tenía cada persona y el valor de estos.

El resultado fue un libro llamado *Domesday*. Constaba de dos partes, de 413 y 475 páginas, respectivamente. En este libro aparecían 13.418 localidades y datos tan curiosos como que en la ciudad de Essex había 13.171 cerdos y 50.000 ovejas, mientras que en Suffolk había 4.343 cabras y solo 2 burros.

## Lee, comprende y razona

1. Fíjate en el año en el que el rey Guillermo I ordenó hacer la investigación. ¿A qué orden corresponde el lugar que ocupa la cifra 0? ¿Qué significa esa cifra?

2. EXPRESIÓN ORAL. Describe las semejanzas y diferencias entre los números de páginas de las dos partes del *Domesday*. Utiliza términos como *centenas*, *decenas* y *unidades*.

3. En el número de localidades de Inglaterra en aquel año, ¿las dos cifras 1 valen lo mismo? ¿Cuánto vale cada una? ¿Cuánto valen las cifras 4 y 3 en el número de cabras de la ciudad de Suffolk?

4. Se cree que en la Inglaterra de esos años podía haber unos 2 millones de personas. Y en su capital, Londres, cerca de 10.000 habitantes. ¿Qué significan las expresiones «unos» y «cerca de»?

**SABER HACER**

TAREA FINAL

**Analizar datos históricos**

Al final de la unidad demostrarás que sabes cómo analizar distintos datos históricos de la época de los romanos.

Antes, trabajarás con los números de siete cifras y los números mayores que ellos, y también aprenderás a aproximar números de muchas cifras.

### ¿Qué sabes ya?

#### Órdenes de unidades

| CM | DM | UM | C | D | U |
|---|---|---|---|---|---|

1 unidad ▶ 1 U

1 decena ▶ 1 D = 10 U

1 centena ▶ 1 C = 100 U

1 U. de millar ▶ 1 UM = 1.000 U

1 D. de millar ▶ 1 DM = 10.000 U

1 C. de millar ▶ 1 CM = 100.000 U

**1 ¿Cuántas unidades son? Escribe.**

| | | |
|---|---|---|
| 4 C | 7 DM | 2 CM |
| 5 UM | 9 D | 4 UM |

#### Descomposición y lectura de números

254.863 ▶

| CM | DM | UM | C | D | U |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 5 | 4 | 8 | 6 | 3 |

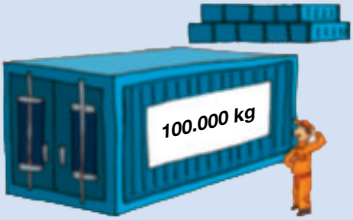
254.863 = 2 CM + 5 DM + 4 UM + 8 C + 6 D + 3 U =
= 200.000 + 50.000 + 4.000 + 800 + 60 + 3

254.863 se lee doscientos cincuenta y cuatro mil ochocientos sesenta y tres.

**2 Descompón cada número y escribe cómo se lee.**

| | | |
|---|---|---|
| 123.876 | 531.025 | 720.420 |
| 409.248 | 608.398 | 910.900 |

# El millón. Números de siete cifras




El año pasado en la ciudad se recicló mucho papel. Se recogieron 10 contenedores con 100.000 kg cada uno.

10 centenas de millar = 1 unidad de millón

1 unidad de millón = 1.000.000 U

1.000.000 se lee **un millón**.

10 CM = 1 U. de millón = 1.000.000 U

Además, se recogieron 1.234.690 kg de vidrio.

| U. de millón | CM | DM | UM | C | D | U |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 9 | 0 |

1.234.690 = 1 U. de millón + 2 CM + 3 DM + 4 UM + 6 C + 9 D

1.234.690 = 1.000.000 + 200.000 + 30.000 + 4.000 + 600 + 90

1.234.690 se lee un millón doscientos treinta y cuatro mil seiscientos noventa.

Los números de siete cifras están formados por unidades de millón, centenas de millar, decenas de millar, unidades de millar, centenas, decenas y unidades.

**1** **Completa en tu cuaderno como en el ejemplo.**

**EJEMPLO** 3 U. de millón = 30 CM = 3.000.000 U ▶ Se lee tres millones.

- 1 U. de millón
- 4 U. de millón
- 7 U. de millón
- 5 U. de millón
- 2 U. de millón
- 9 U. de millón
- 8 U. de millón
- 6 U. de millón

**2** **Descompón cada número en tu cuaderno. Ayúdate del cuadro.**

| U. de millón | CM | DM | UM | C | D | U |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |

- 1.757.056
- 2.107.420
- 4.034.007
- 5.604.020
- 7.910.300
- 8.420.129

**EJEMPLO** 1.757.056 = 1 U. de millón + … = 1.000.000 + …

**3** **Escribe en tu cuaderno el número anterior y el posterior a cada número.**

- 999.999
- 1.000.000
- 7.898.899
- 6.999.999
- 3.491.039
- 5.002.199
- 8.675.990
- 4.203.298

**4** **Completa la tabla en tu cuaderno.**

| Número | Lectura |
|---|---|
| 2.980.016 | |
| 3.075.308 | |
| 5.809.950 | |
| | Siete millones doscientos cuatro mil nueve |
| | Ocho millones novecientos noventa mil diez |
| | Nueve millones quinientos mil dieciséis |

**SABER MÁS**

¿Cuál será el número que sigue a 9.999.999?

**5** **Compara escribiendo el signo adecuado.**

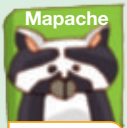
- 3.457.689 y 3.460.004
- 4.008.512 y 4.007.999
- 6.189.301 y 6.200.147
- 7.125.989 y 7.125.994

## Problemas

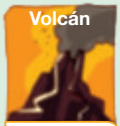
**6** **Observa la lista de libros superventas y contesta escribiendo los números con cifras y con letras.**

1.100.000

1.000.900



995.000



1.900.000

- ¿Cuántos libros de *Trueno* se vendieron? ¿Y de *Lunas*?
- ¿Qué libro se vendió más: *Mapache* o *Volcán*? ¿Cuántos ejemplares se vendieron de cada uno?
- ¿Qué libro se vendió más?

## Cálculo mental

**Suma decenas, centenas y millares**

3.600 + 500 = 4.100

| | | |
|---|---|---|
| 200 + 600 | 470 + 20 | 3.600 + 200 |
| 800 + 400 | 360 + 30 | 4.300 + 500 |
| 3.000 + 6.000 | 580 + 60 | 2.800 + 600 |
| 7.000 + 5.000 | 690 + 40 | 6.700 + 800 |

# Números de más de siete cifras

El año pasado visitaron nuestro país más de cincuenta y siete millones (57.000.000) de turistas.

El número 57.000.000 es un número de ocho cifras.

Fíjate en los órdenes superiores a la unidad de millón.

Diez decenas de un orden forman una unidad del orden inmediato superior.

| Centena de millón | Decena de millón | Unidad de millón | CM | DM | UM | C | D | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100.000.000 U | 10.000.000 U | 1.000.000 U | | | | | | |

10 U. de millón = 1 D. de millón = 10.000.000 U ▶ 10.000.000 se lee diez millones.

10 D. de millón = 1 C. de millón = 100.000.000 U ▶ 100.000.000 se lee cien millones.

1 D. de millón = 10 U. de millón = 10.000.000 U ▶ 10.000.000 se lee diez millones.

1 C. de millón = 10 D. de millón = 100.000.000 U ▶ 100.000.000 se lee cien millones.

**1** **Escribe a cuántas unidades equivale y cómo se lee.**

- 5 D. de millón
- 6 D. de millón
- 7 D. de millón
- 9 D. de millón
- 2 C. de millón
- 7 C. de millón
- 4 C. de millón
- 8 C. de millón

**2** **Descompón cada número y escribe cómo se lee.**

**HAZLO ASÍ**

104.032.701 = 1 C. de millón + 4 U. de millón + 3 DM + 2 UM + 7 C + 1 U =
= 100.000.000 + 4.000.000 + 30.000 + 2.000 + 700 + 1

104.032.701

ciento cuatro millones treinta y dos mil setecientos uno

- 51.056.420
- 34.609.803
- 83.702.216
- 60.007.841
- 615.090.083
- 307.002.060
- 400.060.900
- 870.123.609

**3** **Escribe en tu cuaderno el valor en unidades de la cifra 6 en cada número de la actividad 2.**

**4** **Anota en tu cuaderno el número anterior y el posterior a cada número.**

- 29.999.999
- 67.308.699
- 134.499.899
- 899.609.990

**5** **Completa la tabla en tu cuaderno.**

| Número | Lectura |
|---|---|
| 25.789.060 | |
| | Cuarenta y seis millones setecientos mil doscientos |
| 97.583.715 | |
| | Ciento treinta millones quinientos mil ciento diez |
| 734.098.365 | |
| | Novecientos ochenta millones cuatrocientos |

**SABER MÁS**

Un billón es un millón de millones.
¿Cómo lo escribirías?

**6** **Compara escribiendo el signo adecuado.**

- 45.000.704 y 45.001.003
- 30.235.890 y 30.234.899
- 803.345.289 y 802.946.587
- 599.003.124 y 600.001.123

## Problemas

**7** **Lee y escribe con letras tus respuestas.**

Estas son las cuatro películas más vistas el año pasado y la recaudación obtenida por cada una.

1.ª *Un desierto de pingüinos*: 50.450.900 €
2.ª *El tesoro del fondo del pozo*: 39.890.500 €
3.ª *Fantasma*: 29.560.380 €
4.ª *El arcoíris gris*: 21.400.860 €

- ¿Cuánto se recaudó por la película más vista? ¿Y por la menos vista?
- ¿Cuánto se recaudó por la película *Fantasma*?
- ¿Qué película recaudó casi cuarenta millones de euros?

### Razonamiento

**Lee las pistas, averigua el número y escríbelo en tu cuaderno.**

- Es un número de ocho cifras y todas son diferentes.
- La suma de todas las cifras es 36.
- Las cifras son consecutivas.

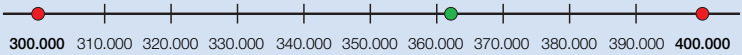
# Aproximaciones

En el último censo hecho en Burgohondo la población era de 362.094 personas. ¿Cuántas personas vivían aproximadamente en Burgohondo?

**Aproxima 362.094 a las centenas de millar**

1.º Busca entre qué centenas de millar está el número.

362.094 está entre 300.000 y 400.000




2.º Compara la cifra del orden siguiente (decenas de millar) con 5.

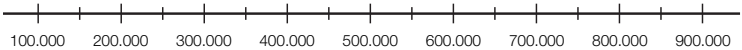
362.094 ▶ 6 > 5 ⟶ Elige la centena de millar mayor: 400.000.

La centena de millar más cercana a 362.094 es 400.000.

En Burgohondo vivían aproximadamente 400.000 personas.

Inteligencia espacial

**1** **Observa la recta siguiente y aproxima cada número a las centenas de millar.**




- 194.075
- 215.999
- 241.874
- 381.134
- 427.023
- 596.700
- 636.000
- 910.000

**2** **Aproxima cada número al orden correspondiente.**

**PRESTA ATENCIÓN**

Fíjate en cuántas cifras tiene el número y compara la cifra del orden siguiente con 5.

- 2.342.981
- 6.902.147
- 7.840.300
- 9.256.000
- 37.094.657
- 41.621.089
- 62.750.040
- 89.100.000

**3** **Piensa y escribe dos números en cada caso.**

- Tienen cinco cifras y su aproximación a las decenas de millar es 90.000.
- Tienen seis cifras y su aproximación a las centenas de millar es 600.000.
- Tienen siete cifras y su aproximación a las unidades de millón es 7.000.000.
- Tienen ocho cifras y su aproximación a las decenas de millón es 20.000.000.

**4** **Aproxima cada número a todos los órdenes menores que el suyo.**

**HAZLO ASÍ**

**Aproxima 426.738 a los órdenes menores que el suyo**

En cada aproximación, compara la cifra del orden siguiente con 5.

A las decenas de millar: 6 > 5 ▶ 430.000

A los millares: 7 > 5 ▶ 427.000

A las centenas: 3 < 5 ▶ 426.700

A las decenas: 8 > 5 ▶ 426.740

**SABER MÁS**

Busca el significado de truncamiento, que es otra forma de aproximar números. ¿Qué diferencia ves con la que has usado hasta ahora?

- 234.076
- 897.342
- 8.608.749
- 4.291.347
- 26.892.031
- 78.657.986

## Problemas

**5** **Escribe un texto en el que aproximes los números de la tabla para completar el mural.**

Un planeta para todos

| País | Número de habitantes |
|---|---|
| España | 47.265.321 |
| Alemania | 80.219.695 |
| Indonesia | 237.556.363 |
| Estados Unidos | 316.017.000 |

¿A qué orden has aproximado cada número?
Explica por qué lo has hecho así.

## Cálculo mental

**Resta decenas, centenas y millares**

4.100 − 800 = 3.300

| | | |
|---|---|---|
| 700 − 400 | 640 − 30 | 4.700 − 200 |
| 800 − 500 | 790 − 50 | 8.800 − 600 |
| 9.000 − 6.000 | 820 − 40 | 3.200 − 900 |
| 5.000 − 3.000 | 610 − 90 | 7.300 − 800 |

# Solución de problemas

## Relacionar enunciado y resolución

¿Qué resolución corresponde a cada problema? Escribe su solución.

A Juan le faltan 19 cromos para tener el triple que Luis. Luis tiene 20 cromos. ¿Cuántos cromos tiene Juan? (A)

María tenía 3 bandejas con 20 pasteles cada una. Ayer cocinó 19 pasteles más. ¿Cuántos pasteles tiene ahora? (B)

Luis tiene 20 € y su hermano 19 €. Su hermana tiene el triple de dinero que los dos juntos. ¿Cuántos euros tiene su hermana? (C)

(1) $20 + 19 = 39$
$3 \times 39 = 117$

(2) $3 \times 20 = 60$
$60 + 19 = 79$

(3) $3 \times 20 = 60$
$60 - 19 = 41$

▶ El problema A se resuelve con los cálculos del cartel 3.

**Solución:** Juan tiene 41 cromos.

Escribe tú en tu cuaderno la resolución y la solución de los problemas B y C.

**1** **Asocia en tu cuaderno cada problema con su resolución y escribe su solución.**

Carlos tenía 84 rosales. Una plaga hizo que cortase 26 y, después, plantó 35. ¿Cuántos rosales tiene ahora? (A)

En un club hay 84 socios. De ellos, 26 son hombres, 35 son mujeres y el resto niños. ¿Cuántos socios son niños? (B)

En la tienda hay 84 bolsas de chuches, cada una con 35 caramelos y 26 nubes. ¿Cuántos caramelos más que nubes hay en total? (C)

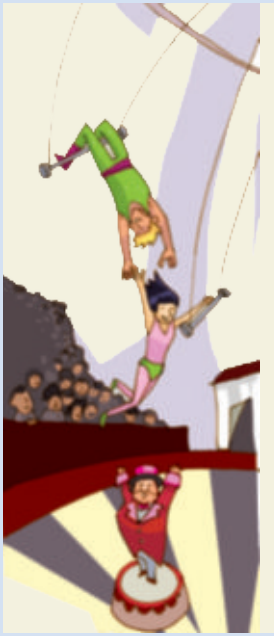
(1) $26 + 35 = 61$
$84 - 61 = 23$

(2) $84 - 26 = 58$
$58 + 35 = 93$

(3) $35 - 26 = 9$
$84 \times 9 = 756$

# Pasos para resolver un problema

Para el estreno de una función de circo se han puesto a la venta 1.500 entradas. Por la mañana se vendieron 389, y por la tarde, 450. ¿Cuántas entradas quedan por vender?



▶ Para resolver un problema, sigue estos pasos:

**1.º Comprende.**

**Pregunta** ▶ ¿Cuántas entradas quedan por vender?

**Datos** ▶ Han puesto a la venta 1.500 entradas.
Por la mañana se vendieron 389,
y por la tarde, 450.

**2.º Piensa qué hay que hacer.**

1.º Hay que calcular cuántas entradas se vendieron en total.
Suma las entradas vendidas por la mañana
y por la tarde.

2.º Calcula cuántas entradas quedan por vender.
Resta al total de entradas las entradas vendidas.

**3.º Calcula.**

1.º 389 + 450 = 839 2.º 1.500 − 839 = 661

**Solución:** Quedan por vender 661 entradas.

**4.º Comprueba.**

Revisa todos los pasos y las operaciones que has hecho.

**Resuelve los problemas siguiendo los pasos adecuados.**

**1** En un almacén hay 25 contenedores con 8 maletas cada uno y otro contenedor con 12 maletas. ¿Cuántas maletas en total hay en el almacén?

**2** En la floristería de Teo había cuatro cestas con 36 claveles cada una. Teo tiró 13 claveles por estar estropeados. ¿Cuántos claveles le quedaron?

**3** Marta envasó 168 kg de peras en bolsas de 2 kg cada una. Después, envasó las bolsas en cajas, poniendo 6 bolsas en cada una. ¿Cuántas cajas obtuvo?

**4** Mateo tenía 60 €. Compró un jersey de 45 € y prestó a su hermana la tercera parte del dinero que le quedó tras hacer la compra. ¿Cuánto dinero prestó Mateo a su hermana?

**5** Gustavo tiene un álbum con 75 fotos y su hermana tiene otro con el triple de fotos. ¿Cuántas fotos tiene Gustavo menos que su hermana?

**6** INVENTA. Pide a un compañero que invente un problema y resuélvelo tú siguiendo los cuatro pasos de esta página.

Inteligencia intrapersonal

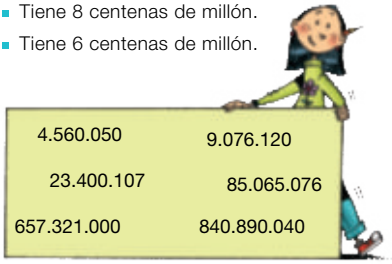
## ACTIVIDADES

Inteligencia lingüística

**1** VOCABULARIO. **Explica cómo se lee un número de ocho cifras. Ayúdate de un ejemplo.**

**2** **Busca cada número en el cartel y escribe cómo se lee.**

- Tiene 9 unidades de millón.
- Tiene 4 unidades de millón.
- Tiene 2 decenas de millón.
- Tiene 8 decenas de millón.
- Tiene 8 centenas de millón.
- Tiene 6 centenas de millón.




**3** **Escribe con cifras.**

- Nueve millones quinientos seis mil.
- Cuatro millones tres mil cinco.
- Siete millones ochenta.
- Trece millones ciento siete mil quince.
- Ochenta millones nueve mil seiscientos.
- Ciento doce millones ochocientos mil cuatrocientos cuatro.
- Seiscientos veinte millones siete mil trescientos setenta y uno.

**4** **Descompón cada número.**

- 1.230.084
- 7.095.300
- 15.845.708
- 45.089.060
- 268.095.004
- 715.008.389

**5** **Escribe el valor en unidades de cada cifra coloreada.**

- 7.209.136
- 9.257.890
- 29.801.107
- 60.205.481
- 309.034.006
- 720.006.870

**6** **Copia y completa en tu cuaderno.**

| Anterior | Número | Posterior |
|---|---|---|
| | 1.999.999 | |
| | 4.500.099 | |
| | 56.299.000 | |
| | 123.000.999 | |
| | 899.999.999 | |

**7** **Utiliza el signo adecuado y ordena.**

De menor a mayor

3.890.900
23.890.900
23.980.000
32.000.000

De mayor a menor

456.000.900
69.999.999
465.000.900
456.100.000

**8** **Aproxima cada número.**

Al mayor de sus órdenes

6.789.402
2.900.350
73.900.290
91.500.189

A sus órdenes menores

874.691
342.784
6.947.642
8.718.620

**9** **¿Qué número es? Piensa y escribe.**

- El mayor número de siete cifras.
- El menor número de ocho cifras.
- El mayor número que se puede formar con las cifras del 1 al 9 sin repetir ninguna.
- El mayor número de siete cifras cuya aproximación al millón es 6.000.000.

## Problemas

**10** **Describe cada número de teléfono con una frase que solo cumpla él.**

| | |
|---|---|
| 619 345 000 | 949 547 301 |
| 923 800 736 | 968 543 754 |
| 923 231 200 | 949 748 279 |

**11** **Lee el texto y reescríbelo corrigiendo los errores que detectes.**

Las visitas a MisNews, una página web de noticias fueron 34.650.000, 34 millones aproximadamente, mientras que su competidor, AllNews, tuvo 40.325.000, aproximadamente 41 millones de visitas.

**12** **Lee la noticia y contesta en tu cuaderno.**

### NARANJAS AL EXTRANJERO

En el año 2011 la exportación de naranjas españolas disminuyó con respecto al año anterior. La tabla muestra los kilos de naranjas que España exportó ese año a varios países.

| País | Kilogramos |
|---|---|
| Francia | 579.080.035 |
| Alemania | 550.830.431 |
| Gran Bretaña | 204.589.214 |
| Holanda | 187.718.580 |

- ¿Cuántos kilogramos de naranjas se exportaron a Gran Bretaña?
- ¿A qué país se exportaron más kilos? ¿Y menos? ¿Cuántos fueron?
- ¿A qué países se exportaron más de 500 millones de kilos de naranjas?
- ¿A qué países se exportaron 200 millones de kilos de naranjas aproximadamente?

### Demuestra tu talento

**13** Piensa en los números capicúas de seis cifras. ¿Qué hay más: números que empiecen por 6 o que acaben por 7? ¿Ocurre lo mismo con los números capicúas de siete cifras?

6 7

SABER HACER

## Analizar datos históricos

Durante la época del Imperio romano, la población total en la Península era algo superior a los 4.000.000 de habitantes.

La mayoría de estas personas vivían en el campo, aunque cerca de 1.100.000 residían en las ciudades.

Muchas de estas ciudades fueron fundadas por los propios romanos y algunas de ellas todavía existen en la actualidad.

La ciudad más importante era Emerita Augusta, conocida hoy con el nombre de Mérida, y su población alcanzaba los 30.000 habitantes.

Además, existían otras tres ciudades que tenían una población de 15.000 habitantes cada una.

| Ciudad | Año |
|---|---|
| Emerita Augusta (Mérida) | 25 a. C. |
| Corduba (Córdoba) | 152 a. C. |
| Malaca (Málaga) | 770 a. C. |
| Tarraco (Tarragona) | 218 a. C. |
| Caesar Augusta (Zaragoza) | 14 a. C. |
| Legio (León) | 68 d. C. |

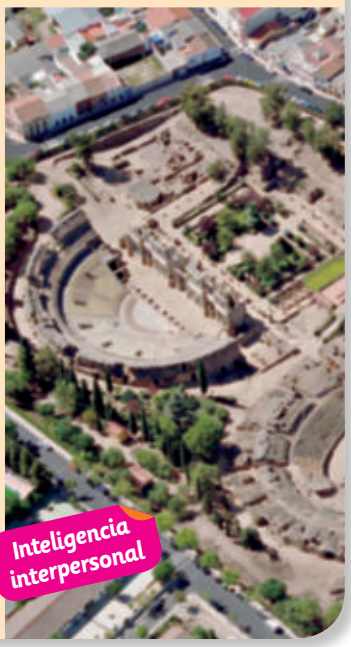
**1** **Lee el texto y resuelve.**

- ¿Cuál era la población total en la época del Imperio romano? Escribe el número con letras y descomponlo.
- ¿Cuánta población vivía en el campo?
- ¿Cuántos habitantes vivían en total entre las cuatro ciudades principales?
- Calcula el número total de habitantes de las otras ciudades.

**2** **Observa la tabla en la que se indican los años en que se fundaron algunas de las ciudades. Determina el siglo en el que se fundó cada una.**

Para saber a qué siglo corresponde un año anterior al año 1000, fíjate en la cifra de las centenas y súmale 1.

**3** TRABAJO COOPERATIVO. **Busca con tu compañero información sobre la población actual en España, y razonad cuánto ha crecido desde la época de los romanos.**



Inteligencia interpersonal

**1** **Escribe cuántas unidades son y cómo se lee.**

- 1 U. de millar  6 U. de millar
  4 U. de millar  8 U. de millar
- 2 D. de millar  5 D. de millar
  3 D. de millar  7 D. de millar
- 3 C. de millar  7 C. de millar
  5 C. de millar  9 C. de millar

**2** **Descompón cada número.**

- 204.907  430.620  510.608
- 719.065  809.056  931.007

**3** **Escribe con letras o con cifras.**

- 376.300  509.090  660.025
- 718.010  890.809  925.016
- Doscientos quince mil ciento veinte.
- Cuatrocientos treinta y dos mil cincuenta.
- Setecientos nueve mil novecientos.
- Novecientos cuarenta mil quinientos diez.
- Quinientos mil seis.

**4** **Ordena los números de cada grupo. Usa el signo adecuado.**

De menor a mayor

630.870, 603.780, 678.300, 360.087

De mayor a menor

345.610, 365.401, 346.510, 356.140

**5** **Calcula.**

- 7.456 + 1.765  1.654 + 2.632 + 531
- 64.736 + 8.246  345 + 4.267 + 35.925
- 3.712 − 965  23.104 − 9.876
- 82.903 − 6.598  90.010 − 6.874

**6** **Multiplica.**

- 2.453 × 6  7.369 × 28
- 5.231 × 7  8.548 × 39

**7** **Divide.**

- 4.284 : 6  7.937 : 7
- 6.459 : 8  8.541 : 9

## Problemas

**8** Catalina tenía ahorrados 1.200 €. Hoy ha comprado una impresora por 295 € y ha pagado una factura de 315 €. ¿Cuánto dinero le queda?

**9** Para celebrar su cumpleaños Silvia compró 3 bolsas de globos. Cada bolsa tenía 18 globos rojos y 7 globos verdes más que rojos. ¿Cuántos globos compró en total? ¿Cuántos globos rojos menos que verdes compró?

**10** Mario ha cogido en su huerto 125 kilos de manzanas. Ha regalado 10 kilos a un vecino, y el resto lo ha envasado en bolsas de 5 kilos cada una. ¿Cuántas bolsas ha llenado?

**11** Teresa compra 3 toallas iguales y un albornoz, y paga por todo 60 €. ¿Cuánto le ha costado cada toalla?

**12** Lorena tiene 176 €, Luis tiene 50 € y su hermana Carla tiene la mitad que Lorena. ¿Cuánto dinero tienen entre los tres?