

## PÁGINA 38

## ■ EJERCICIOS DE LA UNIDAD

## Sistemas de numeración

- 1 ▲▲▲ Con los símbolos  $| = 1$ ,  $\text{⎓} = 5$  y  $\text{⎓} = 20$ , escribe los números 8, 23, 65 y 118. ¿Crees que es un sistema adecuado para escribir números grandes? ¿Se trata de un sistema aditivo o es posicional?

$$8 = \text{⎓} | | |$$

$$65 = \text{⎓} \text{⎓} \text{⎓} \text{⎓}$$

$$23 = \text{⎓} | | |$$

$$118 = \text{⎓} \text{⎓} \text{⎓} \text{⎓} \text{⎓} \text{⎓} \text{⎓} | | |$$

No es un buen sistema para los números grandes, pues se trata de un sistema aditivo que requeriría muchos símbolos.

- 2 ▲▲▲ ¿Qué números representaban estas inscripciones en el antiguo Egipto?



Los números representados son 234 y 3012.

- 3 ▲▲▲ Traduce al sistema decimal:

LXXXIV

CCCXXXIII

MDLX

LXXXIV = 84

CCCXXXIII = 333

MDLX = 1560

- 4 ▲▲▲ Escribe el valor de la cifra 9 en cada uno de estos números:

a) 193

b) 5639

c) 6937000

a) 193 → 90

b) 5639 → 9

c) 6937000 → 900000

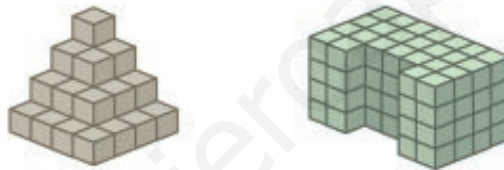
5 ▲▲▲ Observa la tabla y responde:

M	CM	DM	UM	C	D	U
				7	2	0
			3	5	2	8
4	5	0	0	0	0	0

- a) ¿Cuántas unidades haces con 72 decenas?  
 b) ¿Cuántas centenas completas hay en 3 528 unidades?  
 c) ¿Cuántas decenas de millar hay en cuatro millones y medio?
- a) 72 decenas = 720 unidades  
 b) En 3 528 unidades hay 35 centenas completas.  
 c) 4 millones y medio = 450 decenas de millar

### Conteos, estimaciones, códigos

6 ▲▲▲ ¿Cuántos cubos hay en cada construcción?



Construcción izquierda:

$$1 + 4 + 9 + 16 = 30 \text{ cubos}$$

Construcción derecha:

$$(2 \cdot 1 \cdot 4) + (2 \cdot 1 \cdot 4) + (7 \cdot 2 \cdot 4) = 8 + 8 + 56 = 72$$

7 ▲▲▲ Observa esta serie y calcula:

2 5 7 9 11 13 ...

- a) El decimotercer término.  
 b) El vigesimosegundo término.  
 c) El término que ocupa el lugar trigésimo.
- a) A partir del segundo término son los números impares de la forma  $2n + 1$ :  
 $2 \cdot 13 + 1 = 27$
- b)  $2 \cdot 22 + 1 = 45$   
 c)  $2 \cdot 30 + 1 = 61$

8 ▲▲▲ ¿Cuántos coches hay matriculados entre los dos que llevan estas matrículas?

9998-BBC

0005-BBD

Hay 6 coches que llevan las matrículas →

{	9999BBC
	0000BBD
	0001BBD
	0002BBD
	0003BBD
	0004BBD

- 9 ▲▲▲ El código numérico 16-01-91 expresa la fecha de nacimiento de Clara. ¿Qué día es su cumpleaños? ¿Cuál es su edad actual?

Clara cumple años el 16 de enero.

Si estuviésemos en el año 2002, en este año habría cumplido 11 años.

Si estuviésemos en el año 2003, 12 años. Etc..

- 10 ▲▲▲ ¿Cuál es el código postal de tu domicilio? A la vista del mismo, ¿cuáles son los números que identifican la provincia en la que vives?

Respuesta abierta (son los dos primeros números).

### Números grandes. Aproximaciones

- 11 ▲▲▲ Estima el número de inspiraciones que has realizado hasta el momento actual.

(Dato experimental: Mide tu número de inspiraciones por minuto).

Respuesta abierta. (Estimar primeramente el número de inspiraciones por minuto).

- 12 ▲▲▲ Aproxima a los millares, mediante truncamiento y mediante redondeo, estas cantidades:

- a) 2 721
- b) 6 412
- c) 16 232
- d) 37 940

	TRUNCAMIENTO	REDONDEO
a) 2 721	2 000	3 000
b) 6 412	6 000	6 000
c) 16 232	16 000	16 000
d) 37 940	37 000	38 000

13 ▲▲▲ ¿Cuál de las aproximaciones está más cerca del valor real?



El valor 16 600 € está más cercano al real.

## PÁGINA 39

14 ▲▲▲ Reflexiona y contesta:

- ¿Cuántas centenas de mil hay en una decena de millón?
- ¿Cuántos millares tiene un millardo?
- ¿Cuántas centenas de millón hay en un billón?

a) En una decena de millón hay 100 centenas de mil:

$$10\ 000\ 000 = 100 \cdot 100\ 000$$

b) Un millardo tiene un millón de millares:

$$1\ 000\ 000\ 000 = 1\ 000\ 000 \cdot 1\ 000$$

c) En un billón hay 10 000 centenas de millón:

$$1\ 000\ 000\ 000\ 000 = 10\ 000 \cdot 100\ 000\ 000$$

15 ▲▲▲ Expresa, de forma aproximada, en millones, estas cantidades:

- |               |               |
|---------------|---------------|
| a) 3 521 273  | b) 8 009 999  |
| c) 9 999 999  | d) 59 845 000 |
| a) 4 000 000  | b) 8 000 000  |
| c) 10 000 000 | d) 60 000 000 |

16 ▲▲▲ Escribe con cifras:

- Medio billón.
  - Cuatro billones.
  - Ocho billones y medio.
- 500 000 000 000
  - 4 000 000 000 000
  - 8 500 000 000 000

**Operaciones**

18 ▲▲▲ Estima mentalmente una aproximación al resultado de estas operaciones y después comprueba con cálculo exacto:

- a)  $26\,270 + 10\,975 + 7\,842$                       b)  $72\,746 - 52\,958 - 4\,706$   
 c)  $315 \cdot 188$                                       d)  $4\,921 : 48$   
 a) 45 087    b) 15 082  
 c) 59 220    d) Cociente: 102; Resto: 25

19 ▲▲▲ Calcula el cociente y el resto en cada caso:

- |                           |                            |                            |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| a) $7\,896 : 12$          | b) $26\,978 : 41$          | c) $32\,941 : 50$          |
| a) $7896 \overline{) 12}$ | b) $26978 \overline{) 41}$ | c) $32941 \overline{) 50}$ |
| 069  658                  | 237  658                   | 294  658                   |
| 96                        | 328                        | 441                        |
| 00                        | 00                         | 41                         |
| Cociente: 658             | Cociente: 658              | Cociente: 658              |
| Resto: 0                  | Resto: 0                   | Resto: 41                  |

20 ▲▲▲ Añade dos términos a cada serie:

- a) 1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, ...  
 b) 1, 2, 4, 7, 11, 16, ...  
 c) 3, 6, 12, 24, 48, ...  
 d) 1, 3, 7, 15, 31, ...
- a) 1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5  
 b) 1, 2, 4, 7, 11, 16, 22, 29  
 Se va añadiendo al anterior +1, +2, +3, +4, +5...  
 c) 3, 6, 12, 24, 48, 96, 192  
 El doble del anterior.  
 d) 1, 3, 7, 15, 31, 63, 127  
 El doble del anterior más 1.

21 ▲▲▲ Calcula:

- |                                  |                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| a) $22 - 15 + 3$                 | b) $22 - (15 + 3)$                |
| c) $30 - 18 - 8$                 | d) $30 - (18 - 8)$                |
| e) $45 - 30 + 15$                | f) $45 - (30 + 15)$               |
| a) $22 - 15 + 3 = 25 - 15 = 10$  | b) $22 - (15 + 3) = 22 - 18 = 4$  |
| c) $30 - 18 - 8 = 30 - 26 = 4$   | d) $30 - (18 - 8) = 30 - 10 = 20$ |
| e) $45 - 30 + 15 = 60 - 30 = 30$ | f) $45 - (30 + 15) = 45 - 45 = 0$ |

22 ▲▲▲ Calcula:

$$\begin{array}{llll} \text{a)} \begin{cases} 5 + 4 \cdot 3 \\ (5 + 4) \cdot 3 \end{cases} & \text{b)} \begin{cases} 7 \cdot 3 + 4 \\ (7 \cdot 3) + 4 \end{cases} & \text{c)} \begin{cases} 2 \cdot 9 - 5 \\ (2 \cdot 9) - 5 \end{cases} & \text{d)} \begin{cases} 3 \cdot 7 - 2 \\ (3 \cdot 7) - 2 \end{cases} \end{array}$$

$$\text{a)} \begin{cases} 5 + 4 \cdot 3 = 5 + 12 = 17 \\ (5 + 4) \cdot 3 = 9 \cdot 3 = 27 \end{cases}$$

$$\text{b)} \begin{cases} 7 \cdot 3 + 4 = 21 + 4 = 25 \\ 7 \cdot (3 + 4) = 7 \cdot 7 = 49 \end{cases}$$

$$\text{c)} \begin{cases} 2 \cdot 9 - 5 = 18 - 5 = 13 \\ 2 \cdot (9 - 5) = 2 \cdot 4 = 8 \end{cases}$$

$$\text{d)} \begin{cases} 3 \cdot 7 - 2 = 21 - 2 = 19 \\ 3 \cdot (7 - 2) = 3 \cdot 5 = 15 \end{cases}$$

23 ▲▲▲ Calcula:

a)  $2 \cdot 5 + 3 \cdot 4 - 2 \cdot 8$

b)  $3 + 5 \cdot 2 + 1$

c)  $4 \cdot 3 - 2 + 5 \cdot 2$

d)  $6 - 2 \cdot 3 + 4 \cdot 3$

a)  $2 \cdot 5 + 3 \cdot 4 - 2 \cdot 8 = 10 + 12 - 16 = 22 - 16 = 6$

b)  $3 + 5 \cdot 2 + 1 = 3 + 10 + 1 = 14$

c)  $4 \cdot 3 - 2 + 5 \cdot 2 = 12 - 2 + 10 = 20$

d)  $6 - 2 \cdot 3 + 4 \cdot 3 = 6 - 6 + 12 = 12$

25 ▲▲▲ Calcula:

a)  $5 \cdot (2 + 4) - 6$

b)  $16 - 5 \cdot (8 - 6) + 4 \cdot 2$

c)  $18 - 3 \cdot (4 \cdot 2 - 7) - 15$

a)  $5 \cdot (2 + 4) - 6 = 5 \cdot 6 - 6 = 30 - 6 = 24$

b)  $16 - 5 \cdot (8 - 6) + 4 \cdot 2 = 16 - 5 \cdot 2 + 4 \cdot 2 = 16 - 10 + 8 = 14$

c)  $18 - 3 \cdot (4 \cdot 2 - 7) - 15 = 18 - 3 \cdot (8 - 7) - 15 = 18 - 3 - 15 = 0$

26 ▲▲▲ Calcula:

a)  $4 \cdot 6 - 5 \cdot 2 + 3 \cdot 4$

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

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

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

a)  $4 \cdot 6 - 5 \cdot 2 + 3 \cdot 4 = 24 - 10 + 12 = 26$

b)  $(4 \cdot 6 - 5) \cdot 2 + 3 \cdot 4 = 19 \cdot 2 + 3 \cdot 4 = 38 + 12 = 50$

c)  $4 \cdot 6 - (5 \cdot 2 + 3 \cdot 4) = 24 - 10 - 12 = 2$

d)  $4 \cdot (6 - 5) \cdot 2 + 3 \cdot 4 = 4 \cdot 2 + 3 \cdot 4 = 8 + 12 = 20$

27 ▲▲▲ De una división conocemos:

$$\text{DIVIDENDO} = 85 \quad \text{COCIENTE} = 12 \quad \text{RESTO} = 1$$

¿Cuál es el divisor?

El cociente entero de  $85 : 12$  es 7.

El divisor es  $7 \rightarrow 12 \cdot 7 + 1 = 85$

28 ▲▲▲ Calcula el cociente y el resto por defecto y por exceso en estas divisiones:

a)  $18 : 5$  b)  $516 : 28$

$$18 = 3 \cdot 5 + 3 \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{Cociente por defecto} \rightarrow 3 \\ \text{Resto por defecto} \rightarrow 3 \end{array} \right.$$

$$18 = 4 \cdot 5 - 2 \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{Cociente por exceso} \rightarrow 4 \\ \text{Resto por exceso} \rightarrow -2 \end{array} \right.$$

$$b) 516 = 18 \cdot 28 + 12 \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{Cociente por defecto} \rightarrow 18 \\ \text{Resto por defecto} \rightarrow 12 \end{array} \right.$$

$$516 = 19 \cdot 28 - 16 \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{Cociente por exceso} \rightarrow 19 \\ \text{Resto por exceso} \rightarrow -16 \end{array} \right.$$

29 ▲▲▲ En una división, el resto por exceso es 5 y el resto por defecto es  $-2$ .

¿Cuál es el divisor?

El divisor es  $5 + 2 = 7$ .

## PÁGINA 40

### Sistema monetario

30 ▲▲▲ Reflexiona y contesta:

- a) ¿Cuántas monedas de 20 céntimos hacen 5 euros?
  - b) ¿Cuántas monedas de 5 céntimos te cambian por una de 2 euros?
  - c) ¿Cuántas monedas de 50 céntimos te cambian por un billete de 10 euros?
  - d) ¿Cuántas monedas de 10 céntimos hacen 5 euros?
- a) 25 monedas de 20 céntimos hacen 5 euros.
  - b) 40 monedas de 5 céntimos se cambian por 2 euros.
  - c) 20 monedas de 50 céntimos se cambian por un billete de 10 euros.
  - d) 50 monedas de 10 céntimos hacen 5 euros.

31 ▲▲▲ Busca todas las formas de reunir 8 céntimos utilizando en cada caso diferentes monedas.

Recoge tus resultados en una tabla como esta:

1 cént.	2 cént.	5 cént.	SUMA
1	1	1	$1 + 2 + 5 = 8$
3	0	1	$1 + 1 + 1 + 5 = 8$
0	4	0	$2 + 2 + 2 + 2 = 8$
2	3	0	$1 + 1 + 2 + 2 + 2 = 8$
4	2	0	$1 + 1 + 1 + 1 + 2 + 2 = 8$
6	1	0	$1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 2 = 8$
8	0	0	$1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 8$

Como se ve en la tabla, hay siete formas de reunir 8 céntimos utilizando diferentes monedas en cada caso.

32 ▲▲▲ Observa los precios y contesta:



a) Azucena compra la libreta y paga con una moneda de 2 euros. ¿Cuánto le devuelven?

b) Adrián compra la libreta y el rotulador y paga con un billete de 5 euros. ¿Cuánto le devuelven?

a)  $2 \text{ €} - (1 \text{ €} 73 \text{ cént.}) = 27 \text{ cént.}$

A Azucena le devuelven 27 céntimos.

b)  $(3 \text{ €} 15 \text{ cént.}) + (1 \text{ €} 73 \text{ cént.}) = 4 \text{ €} 88 \text{ cént.}$

$5 \text{ €} - (4 \text{ €} 88 \text{ cént.}) = 12 \text{ cént.}$

A Adrián le devuelven 12 céntimos.

### Ejercicios para resolver con la calculadora

33 ▲▲▲ Para obtener  $(3 + 5) \cdot 11$  se hace:

$3 \oplus 5 \ominus \times 11 \ominus \rightarrow$

Calcula de igual forma:

a)  $(5 + 10) \cdot 8$

b)  $(9 + 40) : 7$

c)  $(73 - 37) : 6$

d)  $(13 + 12 - 8) \cdot 4 \cdot 5$

a)  $5 \oplus 10 \ominus \times 8 \ominus$

b)  $9 \oplus 40 \ominus \div 7 \ominus$

c)  $73 \ominus 37 \ominus \div 6 \ominus$

d)  $13 \oplus 12 \ominus 8 \ominus \times 4 \times 5 \ominus$



- 34 ▲▲▲ Calcula el cuadrado de un número así:

$$15^2 \rightarrow 15 \otimes \ominus \rightarrow \boxed{225}$$

Halla los cuadrados de los números naturales comprendidos entre 20 y 30.

$n$	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
$n^2$	400	441	484	529	576	625	676	729	784	841	900

- 35 ▲▲▲ Imagina que está estropeada la tecla  $\ominus$ . Para poner en la pantalla el número 10 puedes hacer:

$$2 \otimes 5 \ominus \quad 11 \ominus 1 \ominus \quad 9 \oplus 1 \ominus \dots$$

Escribe en la pantalla sin usar la tecla  $\ominus$ :

- a) 30      b) 80      c) 504      d) 509      e) 30 004

Solución abierta.

Por ejemplo:

- a)  $6 \otimes 5 \ominus$   
 b)  $5 \otimes 8 \otimes 2 \ominus$ ;  $79 \oplus 1 \ominus$   
 c)  $499 \oplus 5 \ominus$ ;  $252 \otimes 2 \ominus$   
 d)  $498 \oplus 11 \ominus$ ;  $254 \otimes 2 \oplus 1 \ominus$   
 e)  $29\,999 \oplus 5 \ominus$

- 36 ▲▲▲ Ahora imagina que, además de la tecla  $\ominus$ , están estropeadas  $\oplus$  y  $\ominus$ . Escribe en la pantalla:

- a) 30                      b) 80                      c) 100  
 d) 500                    e) 3 800                      f) 1 000

Solución abierta.

Por ejemplo:

- a)  $6 \otimes 5 \ominus$   
 b)  $5 \otimes 8 \otimes 2 \ominus$ ;  $5 \otimes 16 \ominus$   
 c)  $25 \otimes 4 \ominus$   
 d)  $125 \otimes 4 \ominus$ ;  $5 \otimes 25 \otimes 4 \ominus$   
 e)  $19 \otimes 2 \otimes 25 \otimes 4 \ominus$   
 f)  $125 \otimes 8 \ominus$

### Problemas de números

- 37 ▲▲▲ Busca tres números naturales consecutivos cuya suma sea 42.

$$42 : 3 = 14$$

Los números son 13, 14 y 15.

38 ▲▲▲ ¿Qué tres números pares consecutivos suman 60?

$$60 : 3 = 20$$

Los números son 18, 20 y 22.

39 ▲▲▲ Busca tres números sabiendo que:

- Su suma es 100.
- El primero es 10 unidades mayor que el segundo.
- El segundo es 15 unidades mayor que el tercero.
- La suma de los tres es 100.  
El mediano es 15 unidades mayor que el pequeño.  
El mayor es 25 unidades mayor que el pequeño.
- Restando 15 y 25 a la suma, obtenemos el triple del pequeño:  
 $100 - 15 - 25 = 60$   
El pequeño es  $60 : 3 = 20$ .  
El mediano es  $20 + 15 = 35$ .  
El mayor es  $20 + 25 = 45$ .

40 ▲▲▲ ¿Cuántos números de cuatro cifras terminan en cero?

Si a un número de tres cifras se le añade un cero, se convierte en uno de los números objeto del problema.

Por tanto, basta contar los números de tres cifras, que son todos los comprendidos entre 100 y 999. Es decir, hay 900 números de tres cifras.

*Solución:* Hay 900 números de cuatro cifras terminados en cero.

41 ▲▲▲ ¿Cuántos números de tres cifras son capicuas?

Un número capicua de tres cifras tiene la forma  $\boxed{a} \boxed{b} \boxed{a}$  donde  $a$  varía de 1 a 9 y  $b$  de 0 a 9.

Por tanto, hay  $9 \cdot 10 = 90$  números capicuas de tres cifras.

### Problemas de todos los días

42 ▲▲▲ Francisco tiene 75 €. Roberto tiene 13 € más que Francisco. Roger tiene 21 € menos que Roberto. ¿Cuánto tienen entre los tres?

$$\left. \begin{array}{l} \text{Francisco} \rightarrow 75 \text{ €} \\ \text{Roberto} \rightarrow 75 + 13 = 88 \text{ €} \\ \text{Roger} \rightarrow 88 - 21 = 67 \text{ €} \end{array} \right\} \text{ Entre los tres tienen: } 75 + 88 + 67 = 230 \text{ €}$$

43 ▲▲▲ Aníbal trabaja en una fábrica que está a 18 km de su casa. ¿Cuántos kilómetros recorre a la semana sabiendo que libra los sábados y los domingos?

Aníbal recorre  $18 \cdot 2 \cdot 5 = 180$  km cada semana.

- 44 ▲▲▲ Amelia ha recogido hoy, en su granja, 22 bandejas de huevos, y Arturo, 18 bandejas. Si en una bandeja entran dos docenas y media, ¿cuántos huevos han recogido entre los dos?

$22 + 18 = 40$  bandejas.

2 docenas y media son 30 huevos.

Recogen:  $40 \cdot 30 = 1\ 200$  huevos.

## PÁGINA 41

- 45 ▲▲▲ Un parque de atracciones recibe una media de 8 600 personas al día en primavera, 15 400 en verano, 6 200 en otoño y 1 560 en invierno. ¿Cuántos visitantes tiene en un año?

Consideramos que cada estación dura 3 meses (90 días):

$$8\ 600 \cdot 90 + 15\ 400 \cdot 90 + 6\ 200 \cdot 90 + 1\ 560 \cdot 90 =$$

$$= (8\ 600 + 15\ 400 + 6\ 200 + 1\ 560) \cdot 90 = 2\ 858\ 400 \text{ visitantes en un año}$$

- 46 ▲▲▲ Un restaurante pagó el mes pasado a su proveedor 1 144 € por una factura de 143 kg de carne. ¿Cuántos kilos ha gastado este mes sabiendo que la factura asciende a 1 448 €?

Por cada kilogramo de carne pagó:  $1\ 144 : 143 = 8$  €

Este mes ha gastado:  $1\ 448 : 8 = 181$  kg de carne

- 47 ▲▲▲ Un tendero compra 15 cajas de leche con 10 botellas de litro cada una. Cada caja le sale a 5 €. En el transporte se cae una caja y se rompen 5 botellas. Después vende la mercancía al detalle, a 1 € la botella. ¿Cuál es la ganancia que obtiene?

El tendero paga por la leche  $15 \cdot 5 = 75$  €

Vende  $15 \cdot 10 - 5 = 145$  botellas a 1 € cada botella.

Ganancia:  $145 - 75 = 70$  €

- 48 ▲▲▲ Un almacenista compra 200 cajas de naranjas, de 20 kg cada una, por 1 000 €. El transporte vale 160 €. Las selecciona y las envasa en bolsas de 5 kg. En la selección desecha, por defectuosas, unos 100 kg. ¿A cómo debe vender la bolsa si desea ganar 400 €?

El almacenista compra  $200 \cdot 20 = 4\ 000$  kg de naranjas.

Gasta:  $1\ 000$  € +  $160$  € =  $1\ 160$  €

Desecha:  $100$  kg → le quedan  $3\ 900$  kg

Los envasa en bolsas de 5 kg →  $3\ 900 : 5 = 780$  bolsas

Quiere obtener  $1\ 160$  € +  $400$  € =  $1\ 560$  €

Debe vender cada bolsa por  $1\ 560 : 780 = 2$  €

### ■ PROBLEMAS DE ESTRATEGIA

- 49 Úrsula y Marina viven en la misma casa y van al mismo colegio. Úrsula, cuando va sola, tarda 20 minutos de casa al colegio. Marina, a su paso, tarda 30 minutos en el mismo recorrido. ¿Cuánto tardará Úrsula en alcanzar a Marina, si esta ha salido hoy con 5 minutos de ventaja?

En el recorrido completo Úrsula saca a Marina una ventaja de 10 minutos.

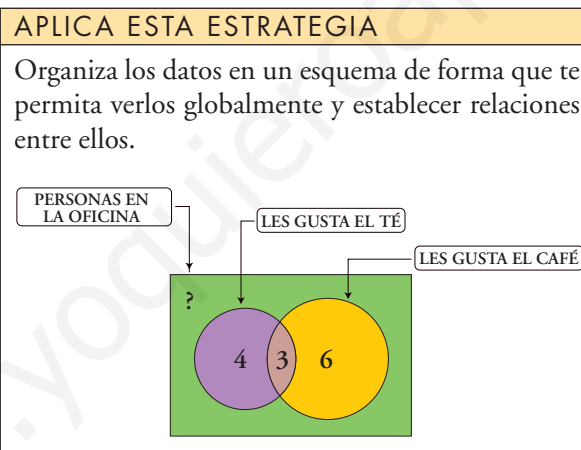
Si el recorrido fuera la mitad de largo, la ventaja de Úrsula sería de 5 minutos.

Por tanto, Úrsula alcanza a Marina a mitad de recorrido.

Es decir, Úrsula alcanza a Marina en 10 minutos.

- 50 De las 15 personas que trabajan en una oficina, hay 9 a las que les gusta el café y 7 a las que les gusta el té. También sabemos que hay 3 personas a las que les gustan ambos productos.

¿A cuántas personas de esa oficina no les gusta ni el café ni el té?



Teniendo en cuenta que 15 personas trabajan en la oficina:

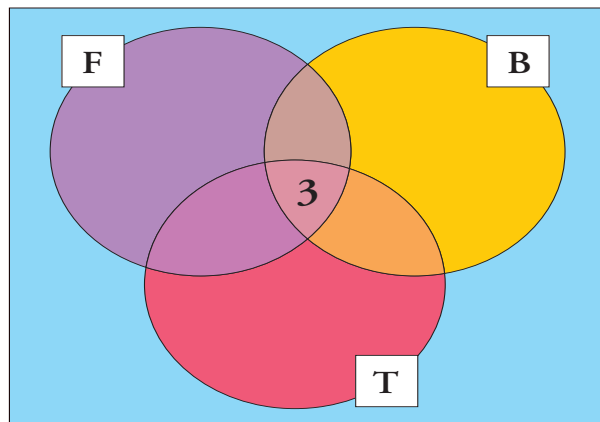
$$15 - (6 + 3 + 4) = 15 - 13 = 2$$

A dos personas no les gusta ni el té ni el café.

- 51 Una encuesta realizada entre los 30 alumnos y alumnas de una clase arroja los siguientes datos:

- 16 practican fútbol, 14 baloncesto y 13 tenis.
- 6 practican fútbol y baloncesto, 6 practican fútbol y tenis y 5 practican baloncesto y tenis.
- 3 practican los tres deportes.

¿Cuántos de esos 30 chicos y chicas no practican ni fútbol ni baloncesto ni tenis?

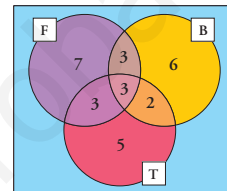


Practican alguno de estos deportes:

$$7 + 3 + 3 + 3 + 6 + 2 + 5 = 29$$

No practican ninguno de esos deportes:

$$30 - 29 = 1 \text{ persona}$$



52 Rosa tiene una granja de patos y gansos. Hoy ha vendido en el mercado 21 de sus animales por 350 euros.

Entre los animales vendidos había el doble de patos que de gansos, y un ganso vale el triple que un pato. ¿Qué precio tiene un pato? ¿Y un ganso?

$$\text{PATOS} + \text{GANSOS} = 21$$

- Hay doble número de patos que de gansos:

Ha vendido 7 gansos y 14 patos.

- Un ganso vale el triple que un pato.

PATOS	GANSOS
-------	--------

PRECIO DE GANSO	PRECIO DE PATO
$\underbrace{\hspace{10em}}_{7 \text{ GANSOS}} \quad \underbrace{\hspace{10em}}_{14 \text{ PATOS}}$	

Cada ganso vale como 3 patos  $\rightarrow$  los 7 gansos valen como 21 patos.

$$21 \text{ patos} + 14 \text{ patos} = 35 \text{ patos}$$

$$350 : 35 = 10 \text{ € cada pato}$$

$$10 \text{ €} \cdot 3 = 30 \text{ € cada ganso}$$

Comprobamos la solución:

$$7 \cdot 30 + 14 \cdot 10 = 210 + 140 = 350 \text{ €}$$