

# ESTRUCTURACIÓN DE PROBLEMAS

# CON NÚMEROS ESCRITOS

1

En mi tribu somos mil ciento cuarenta y ocho trogloditas. Si fuéramos cincuenta y ocho menos, seríamos los mismos que en la vecina tribu de los cavernícolas. ¿Cuántos cavernícolas forman la tribu vecina?



2



Hay ciento noventa y cuatro personas viendo «El señor de las cachiporras» en la cine-cueva. Si hubiera veintiséis más, la cine-cueva estaría llena. ¿Cuántas personas caben en la cine-cueva?

3

En la roca-tienda vendieron veintiocho huesos el mes pasado y este mes llevan vendidos siete. ¿Cuántos huesos más deben vender para igualar las ventas del mes pasado?



4

En el roca-hospital hay doscientas veintisiete aves. Si le dieran el alta a veintinueve de ellas, quedarían ingresadas las mismas aves que médicos hay. ¿Cuántos médicos hay?



# PREGUNTAR POR DATOS

1 Había seis caramelos y quedan...



¿Cuántos se han comido?

3 Tenía tres pollitos, y ahora tengo...



¿Cuántos me han regalado?

5 Tenía 5 castañas. Cierro los ojos, los abro y tengo...



¿Cuántas castañas me han dado?

2 Me han dado cuatro euros. Ahora tengo...



¿Cuántos euros tenía?

4 Me como cuatro gominolas y quedan...



¿Cuántas gominolas tenía?

6 Había 3 naranjas. Ahora hay...



¿Cuántas naranjas más han puesto?

# PARTIR DE UNA HISTORIA O CUENTO

28/09/09

## R esolvemos un problema

Estos animalitos son aves y habitan en los polos. Andan torpemente pero de una forma muy graciosa, ya que con el color de su piel parecen ir con traje de boda.

Les gusta lanzarse al agua para cazar peces, que es su alimento.

Y a pesar de la baja temperatura del agua, que está que pela, su piel rellena de grasa les protege. Solo tienen un problema... ¡Sí!, que no pueden volar porque están más regordetes de la cuenta.

¿De qué animal hablamos? gúii

¿Cuántos hay?

¿Cuántos se han lanzado al agua?

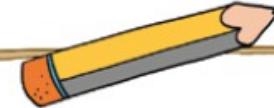
¿Cuántos están fuera del agua?

¿Cuántos más hay fuera que dentro?

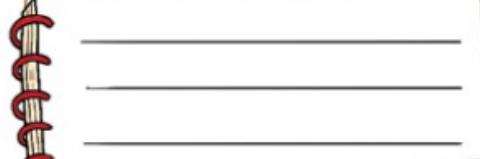
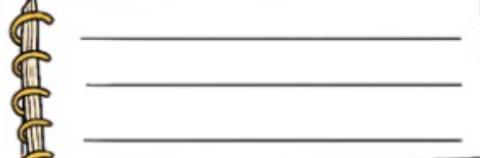
¿Cuántos menos hay dentro del agua que esperando para lanzarse a ella?



# ANALIZAR DATOS

TEXTO	PREGUNTAS	DATOS NECESARIOS
<p>Ana tiene 7 años y su amiga Nerea tiene 8. A las dos les gustan mucho los peluches.</p> <p>Ana tiene 27 peluches y Nerea, 14 más que Ana.</p> <p>Nerea vive en el portal 6 y Ana, en el portal 34 de la misma calle.</p>	<p>1. ¿Cuántos peluches tiene Nerea?</p> <p>2. Si a Ana y a Nerea les dieran tantos peluches como años tienen, ¿cuántos les darían en total?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ana tiene 27 peluches.</li> <li>Nerea tiene 14 peluches más que Ana.</li> </ul> 
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ana tiene 7 años.</li> <li>Nerea tiene 8 años.</li> </ul>  

2 Rodea y escribe los datos necesarios para cada pregunta.

TEXTO	PREGUNTAS	DATOS NECESARIOS
<p>En los rosales del colegio hay 18 rosas blancas, 12 rojas y 10 amarillas.</p> 	<p>1. ¿Cuántas rosas hay en total?</p>	
<p>En el patio hay 39 niñas y niños, de los que 20 son niñas.</p> 	<p>2. Si repartimos las rosas, ¿cuántas le tocarrían a cada niña?</p> <p>3. ¿Cuántos niños hay en el patio?</p>	

# BUSCAR PREGUNTAS

Vamos de excursión 22 chicas y 26 chicos y, además, 7 profesores.

- ¿Cuántos alumnos viajan en total?
- ¿Cuántos profesores tiene el colegio?
- ¿Qué van más, chicos o chicas? ¿Cuántos?

En un tren viajan 36 mujeres y 45 hombres. El tren tiene 98 asientos.

- ¿Cuántos asientos hay en total?
- ¿Cuántas personas viajan en el tren?
- ¿Sobran o faltan asientos? ¿Cuántos?

Tania tiene 12 canicas rojas y 13 verdes.

- ¿Cuántas canicas tiene Judith?
- ¿Cuántos niños hay en la clase de Tania?
- ¿Cuántas canicas tiene Tania en total?

Tania tiene 11 años y su hermana Judith, 9.

# INVENTAR PREGUNTAS

1

En mi colegio hay catorce maestros y doce maestras.



P: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

2

Para mi cumpleaños he comprado dieciséis bolsas de chuches, a cinco euros cada una.



P: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



R: \_\_\_\_\_

3

Dina tiene once años. Su padre tiene treinta y tres años más.



P: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

4

Tengo 84 caramelos y regalo veintiocho.



P: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



R: \_\_\_\_\_

# INVENTAR PREGUNTAS DISTINTAS

## Problemas. Hacemos preguntas distintas

Fíjate cómo planteamos la pregunta de un problema de dos maneras distintas.

¿Cuánto más?



¿Cuánto menos?



Una boa mide 193 cm y una víbora mide 168 cm.

¿Cuántos centímetros más mide la boa?



¿Cuántos centímetros menos mide la víbora?

La boa mide 25 cm más que la víbora.

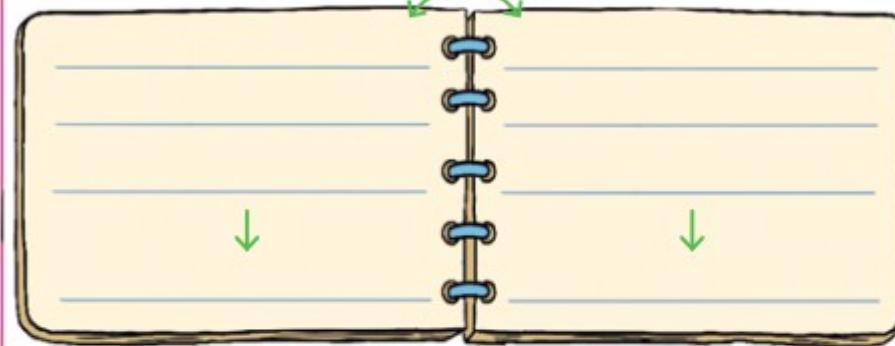
La víbora mide 25 cm menos que la boa.

# INVENTAR PREGUNTAS DISTINTAS

Escribe la pregunta de dos formas distintas y resuelve los problemas.

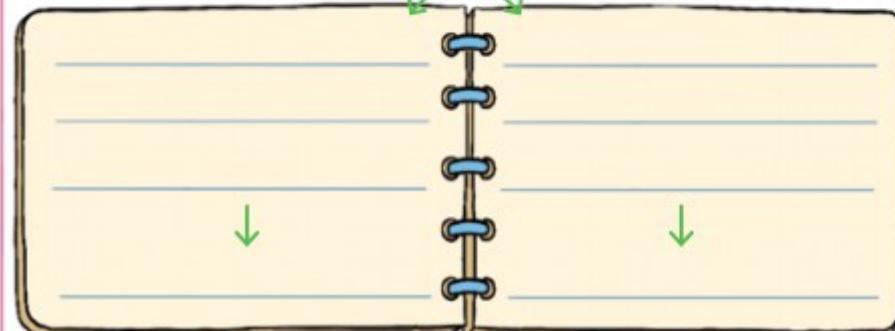
1

La tortuga madre tiene 178 años y la hija 137 años.




2

En julio vinieron al zoo 728 personas, y en agosto 915.




# CON PREGUNTAS DE COMPRENSIÓN EXTENTIDAS

I

Una empresa ha instalado 1 239 antenas en cada una de las tres ciudades en las que trabaja. ¿Cuántas antenas ha instalado en total?



1 239 × 3		
1 000	3 000	
200	600	3 600
30	90	3 690
9	27	3 717

Ha instalado 3 717 antenas en total.

- a) ¿Cuántas antenas habría en total si en cada ciudad se hubieran instalado 1 200 antenas?
- b) ¿Y si se hubiesen instalado 1 030 antenas en cada ciudad?
- c) ¿Y si se hubiesen instalado 209 antenas en cada ciudad?
- d) Si entre las tres ciudades se hubieran instalado 3 690 antenas, ¿cuántas antenas se habrían instalado en cada ciudad?



# MODIFICAR ENUNCIADOS

- 2 Modifica los enunciados de estos problemas utilizando «más que» o «menos que» para que los resultados sean los mismos.

Álvaro tiene 602 €.

Álvaro tiene 55 € menos que Pedro.

¿Cuánto dinero tiene Pedro? Pedro tiene  €.

The diagram shows a notebook with a yellow cover. At the top, there is a blue glove icon with the number 3 and a blue baseball cap icon with the letter A. A green arrow points from the text 'Álvaro tiene 602 €.' to the text 'Álvaro tiene 55 € menos que Pedro.' Another green arrow points from the text 'Álvaro tiene 55 € menos que Pedro.' to the question '¿Cuánto dinero tiene Pedro?'. A third green arrow points from the question to the empty input box. There is a vertical red line on the right side of the notebook.

Un móvil vale 684 €.

El móvil es 186 € más caro que una tableta.

¿Cuánto cuesta la tableta? La tableta cuesta  €.

The diagram shows a notebook with a light blue cover. At the top, there is a purple mobile phone icon and a purple tablet icon. A green arrow points from the text 'Un móvil vale 684 €.' to the text 'El móvil es 186 € más caro que una tableta.' Another green arrow points from the text 'El móvil es 186 € más caro que una tableta.' to the question '¿Cuánto cuesta la tableta?'. A third green arrow points from the question to the empty input box. There is a vertical red line on the right side of the notebook.

# INVENTAR DATOS

1 D:

¿Cuánto cuestan los dos juguetes?



R:

2 D:

¿Cuántos niños más que niñas hay en mi colegio?

R:

3 D:

¿Cuánto dinero había en la hucha?



R:

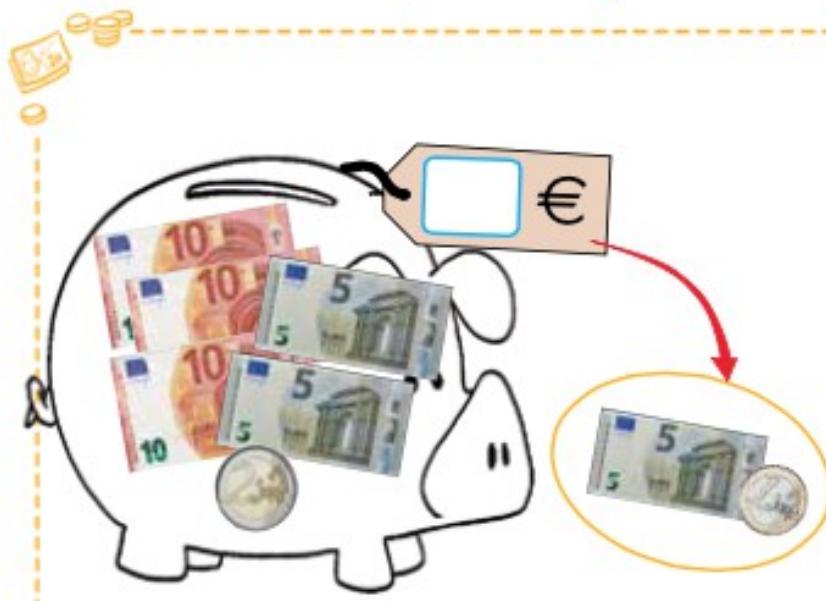
4 D:

¿Cuántos kilos menos pesa mi hermano que mi padre?



R:

# EXTRAER DATOS

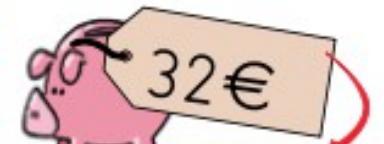


¿Cuánto queda? 




¿Cuánto queda?

<input type="text"/>			
<table border="1"><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr></table>			

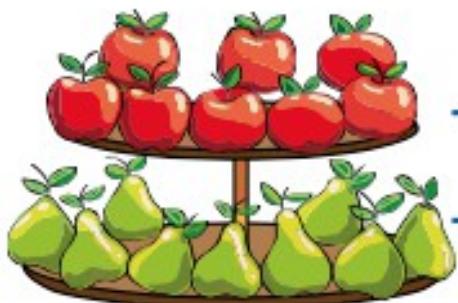


¿Cuánto queda?

<input type="text"/>			
<table border="1"><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr></table>			

# TRANSFORMAR PROBLEMAS

De una suma sacamos dos restas. Mira cómo se hace.



## PROBLEMA DE SUMAR

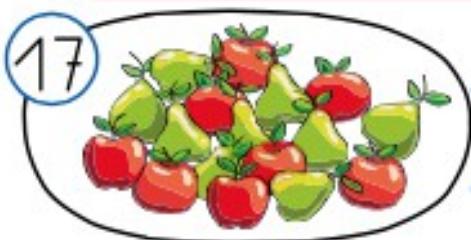


¿Cuántas piezas de fruta hay?



Hay  $9 + 8 = 17$  piezas de fruta.

## PROBLEMA DE RESTAR 1



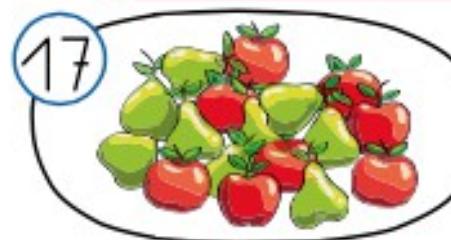
17



¿Cuántas peras hay?

Hay  $17 - 8 = 9$  peras.

## PROBLEMA DE RESTAR 2



17



¿Cuántas manzanas hay?

Hay  $17 - 9 = 8$  manzanas.

# TRANSFORMAR PROBLEMAS

1



PROBLEMA DE SUMAR

14 11

¿Cuántas gominolas tengo en total?

Tengo  $\square + \square = \square$

1 0 1 = 2

PROBLEMA DE RESTAR 1

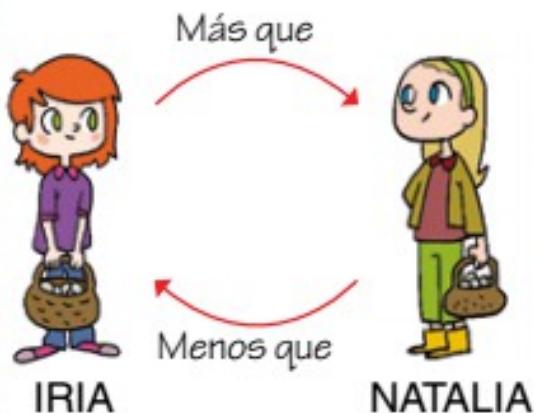
PROBLEMA DE RESTAR 2

28/09/09

# TRANSFORMAR PROBLEMAS

## C onvertimos el enunciado de los problemas

Mira el enunciado de un problema escrito de dos formas distintas. El resultado es el mismo en ambos casos.



- 1 Iria tiene 63 setas.
- 2 Si Natalia tuviera 9 más de las **que** tiene, tendría las mismas que Iria.
- 3 ¿Cuántas setas tiene Natalia? Natalia tiene 54 setas.
- Si Iria tuviese 9 **menos** de las **que** tiene Natalia, las dos tendrían las mismas.

# TRANSFORMAR PROBLEMAS

Ahora tú. Cambia los enunciados utilizando «más que» o «menos que» para que los resultados sean los mismos.

1

1 En la mesa hay 76 nueces.

2 Si en el saco hubiera 26 nueces menos que en la mesa, habría las mismas nueces en los dos.

3 ¿Cuántas nueces hay en el saco? En el saco hay  nueces.

# TRANSFORMAR PROBLEMAS

## C<sub>onvertimos</sub> problemas: multiplicar, dividir

Fíjate cómo convertimos un problema de multiplicar en uno de dividir:

### PROBLEMA DE MULTIPLICAR

Si en una malla hay 5 cebollas, ¿cuántas cebollas habrá en seis mallas?



$$5 \times 6 = 30$$

Habrá 30 cebollas.

### PROBLEMA DE DIVIDIR

En 6 mallas iguales, hay 30 cebollas en total. ¿Cuántas cebollas hay en cada malla?



$$30 : 6 = 5$$

Hay 5 cebollas.

# TRANSFORMAR PROBLEMAS

## C<sub>onvertimos</sub> problemas: multiplicar, dividir

Fíjate cómo convertimos un problema de multiplicar en uno de dividir:

### PROBLEMA DE MULTIPLICAR

Si en una malla hay 5 cebollas, ¿cuántas cebollas habrá en seis mallas?



$$5 \times 6 = 30$$

Habrá 30 cebollas.

### PROBLEMA DE DIVIDIR

En 6 mallas iguales, hay 30 cebollas en total. ¿Cuántas cebollas hay en cada malla?



$$30 : 6 = 5$$

Hay 5 cebollas.

# TRANSFORMAR PROBLEMAS

1 Resuelve cada problema. Despues, conviértelo y resuelve.

## PROBLEMA DE MULTIPLICAR

Para 5 litros de gazpacho gasto 1 kilo de pepinos. ¿Cuántos litros de gazpacho puedo hacer con 4 kilogramos de pepinos?



R: \_\_\_\_\_

## PROBLEMA DE DIVIDIR

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

## PROBLEMA DE MULTIPLICAR

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

## PROBLEMA DE DIVIDIR

Reparte 28 zanahorias entre 7 conejos para que todos tengan las mismas.

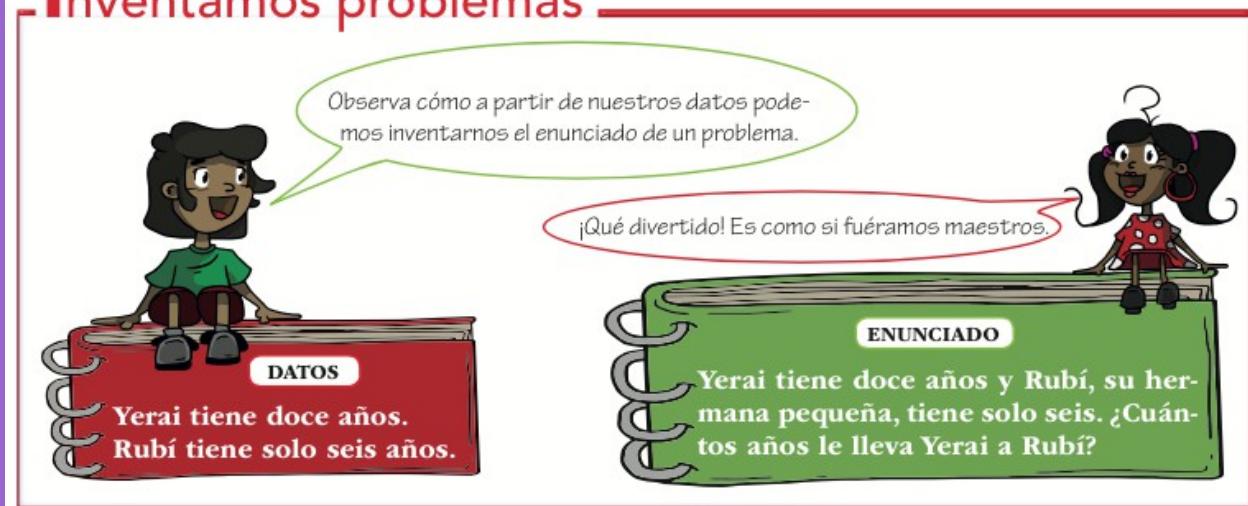


\_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

# ASOCIANDO DATOS Y OPERACIONES

## Inventamos problemas



Observa cómo a partir de nuestros datos podemos inventarnos el enunciado de un problema.

¡Qué divertido! Es como si fuéramos maestros.

**DATOS**

Yerai tiene doce años.  
Rubí tiene solo seis años.

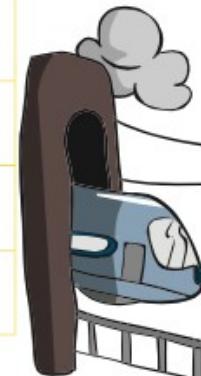
**ENUNCIADO**

Yerai tiene doce años y Rubí, su hermana pequeña, tiene solo seis. ¿Cuántos años le lleva Yerai a Rubí?

- 1 Es tu turno. Inventa problemas que se resuelvan utilizando los datos y la operación que te damos en cada caso:

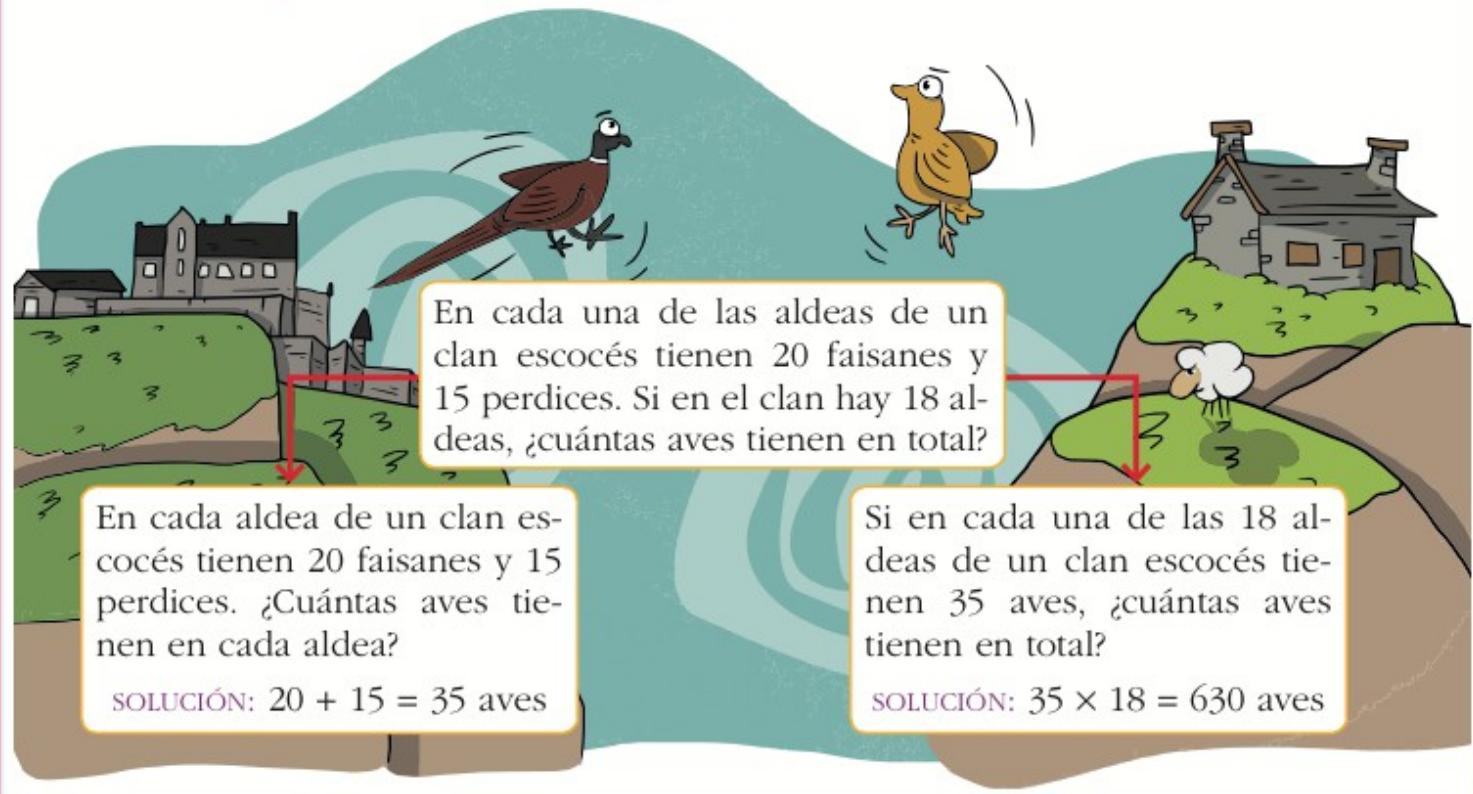


	DATOS	OPERACIÓN
<b>A</b>	Distancia de Sevilla a Madrid: 567 km. Distancia de Madrid a Córdoba: 488 km.	Suma
<b>B</b>	Distancia de Sevilla a Madrid: 567 km. Distancia de Madrid a Córdoba: 488 km.	Resta
<b>C</b>	Ocho vagones en el tren del miedo. Cuatro niños por vagón.	Multiplicación
<b>D</b>	Yate de 12 m de largo. Barco el triple de largo que el yate.	Multiplicación
<b>E</b>	Doce aviones. Dos helicópteros.	Suma
<b>F</b>	Peso de un camión: 5500 kg. Peso de un coche: 700 kg.	Resta



# DESCOMPONER PROBLEMAS COMPLEJOS

## 1 Descomponemos un problema en dos



En cada una de las aldeas de un clan escocés tienen 20 faisanes y 15 perdices. Si en el clan hay 18 aldeas, ¿cuántas aves tienen en total?

En cada aldea de un clan escocés tienen 20 faisanes y 15 perdices. ¿Cuántas aves tienen en cada aldea?

SOLUCIÓN:  $20 + 15 = 35$  aves

Si en cada una de las 18 aldeas de un clan escocés tienen 35 aves, ¿cuántas aves tienen en total?

SOLUCIÓN:  $35 \times 18 = 630$  aves

1 Te toca a ti. Descompón cada enunciado en otros dos y resuélvelos.

A

Se han apuntado 34 hombres y 45 mujeres a una excursión al Coliseo romano. Si cada uno paga 6 €, ¿cuánto pagan entre todos?



# DESARROLLANDO EL RAZONAMIENTO

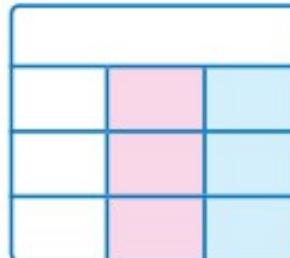
## Vamos a pensar

- 1 De los siguientes problemas, solo hay uno que tiene solución. Piensa cuál puede ser, márcalo y resuélvelo.



Iván tiene 16 cromos y Pedro, 2 cromos. ¿Cuántos cromos debe darle Pedro a Iván para que ambos tengan los mismos?

Eva se ha comido 15 uvas verdes e Isa, 17 negras. ¿Cuántas uvas negras más que verdes se ha comido Eva?



En un equipo de fútbol hay 12 niñas y 6 niños más que niñas. ¿Cuántos niños hay en el equipo?



# EN TABLA NÚMÉRICA

Así sumamos, con una tabla numérica, 36 y 18:

Marca el 36.

36 + 18

Baja 1 fila y...

...avanza 8 casillas.

10 y 8

$$36 + 18 = 54$$

Y ahora tú. Resuelve.

¡Nos vamos a una laguna!

En un autobús vamos  
48 y en otro, 37.

¿Cuántos hemos ido?

Hemos ido



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100