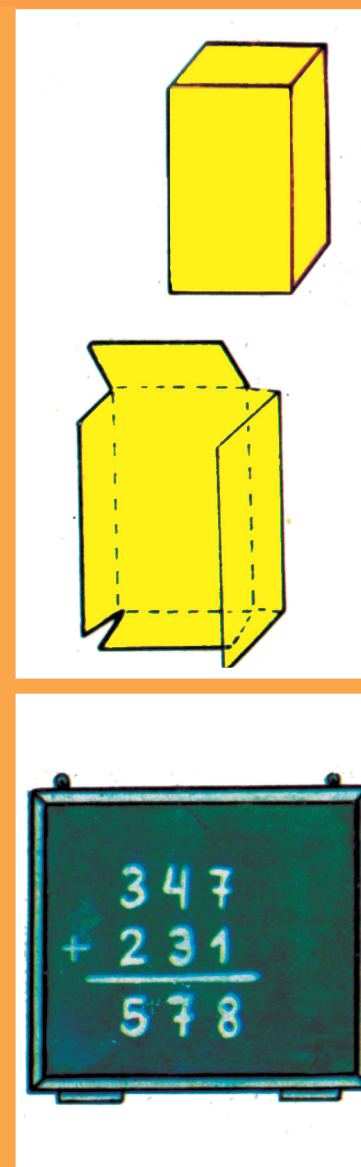
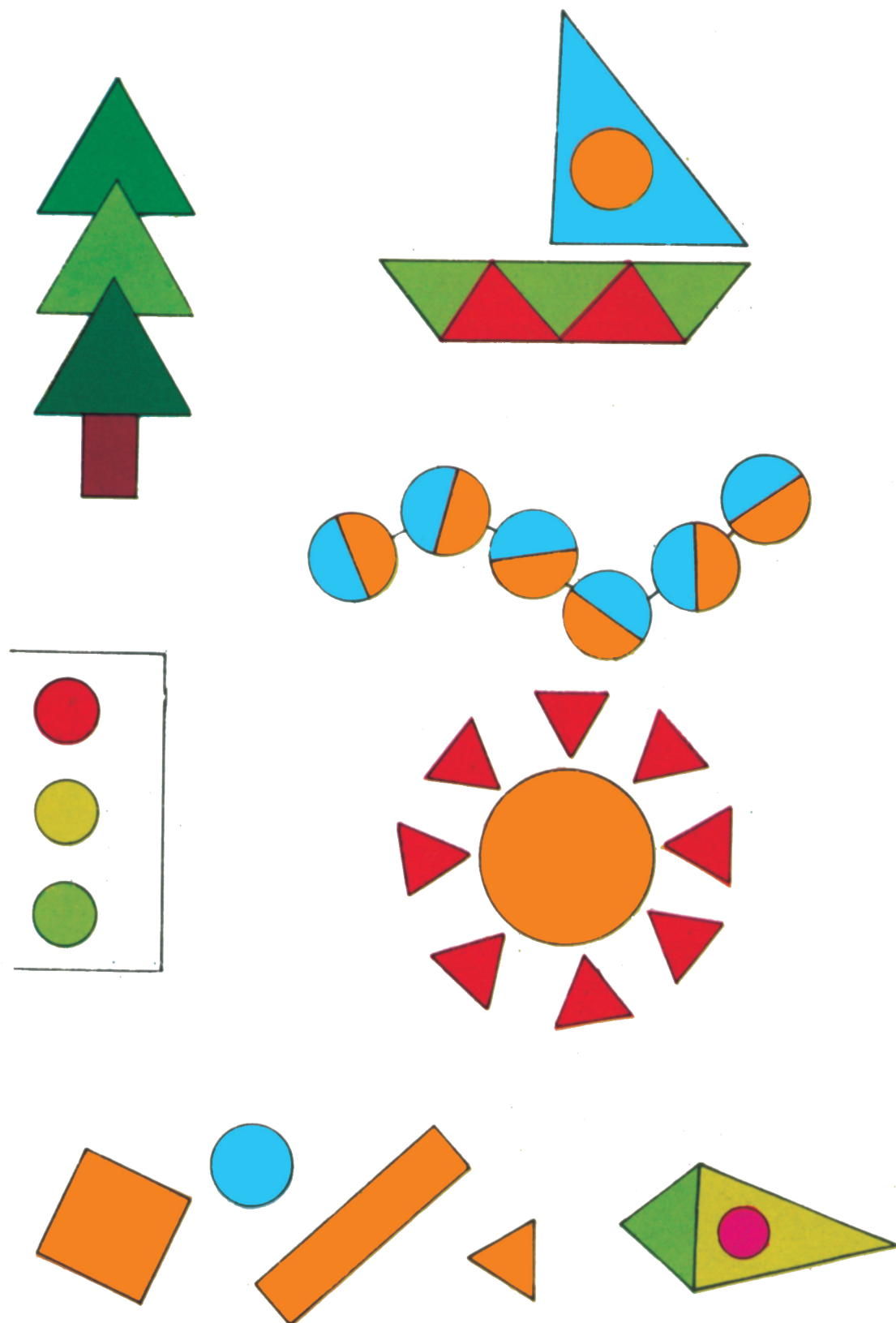
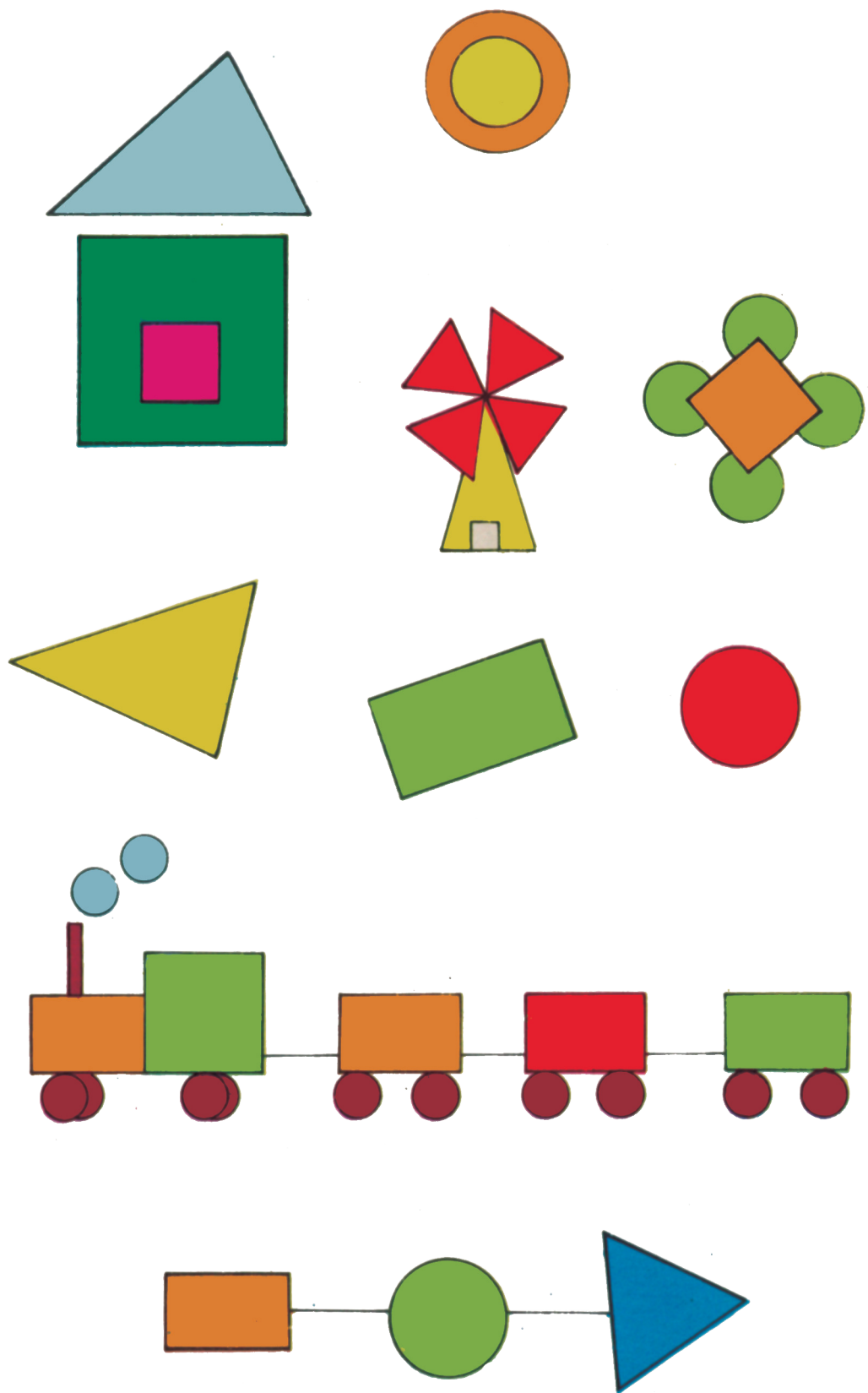




Matemática 3



Matemática 3

Tercer grado

Lic. Miriam Villalón Incháustegui

Lic. Rosa Lidia Peña Gálvez

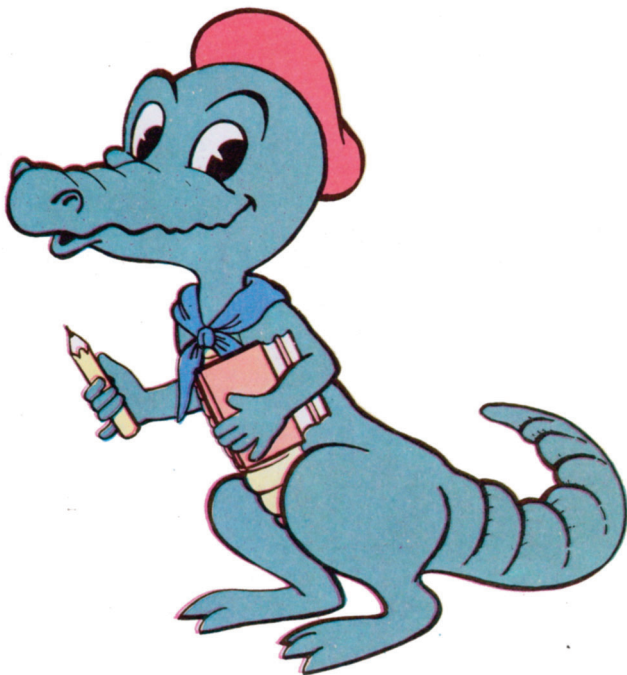
Prof. Lourdes Garea Alonso

Prof. Margarita Bello Domínguez

Prof. Luisa Varela Piloto

Lic. Nilda León Figueras

Dra. Celia Rizo Cabrera



Editorial
Pueblo y Educación

Edición: Prof. Mercedes Arteche López
Diseño: Bienvenida Díaz Rodríguez
Ilustración: Martha Tresancos Espín
Martha González Arencibia
Nilda Oliva Lloret
Yuri Martínez Ramos
Corrección: Eneida Reyes García
Realización: Ofelia Rodríguez Prendes
Idania González Sixto
Emplante: María de los Ángeles Ramis Vázquez

© Decimooctava reimpresión, 2019
© Primera reimpresión, 1991
© Ministerio de Educación, Cuba, 1990
© Editorial Pueblo y Educación, 1990

ISBN 978-959-13-0336-3

EDITORIAL PUEBLO Y EDUCACIÓN
Ave. 3ra. A No. 4601 entre 46 y 60,
Playa, La Habana, Cuba. CP 11300.
epe@enet.cu

Índice

Repaso	3
Los números naturales hasta 10 000. Su orden	11
Los múltiplos de 100 y de 1 000.....	11
Formamos múltiplos de 100.....	11
Formamos múltiplos de 1 000.....	13
Cálculo con dinero.....	16
Unidades de longitud.....	17
Los números naturales hasta 10 000.....	19
Números de tres lugares.....	19
Números de cuatro lugares.....	22
Problemas.....	25
Adicionamos y sustraemos con múltiplos de 100 y de 1 000.....	26
Cálculo con 10 y 100.....	28
Realizamos conversiones.....	32
El orden de los números naturales hasta 10 000.....	37
El orden de los números de tres y cuatro lugares.....	37
Comparación y ordenamiento de números de tres y cuatro lugares.....	39
Redondeo.....	42
Adición y sustracción hasta 10 000	45
Adición y sustracción (cálculo oral).....	45
Adición y sustracción: $34 + 20,...$; $54 - 20,...$	45
Problemas.....	49
Adición y sustracción: $34 + 21,...$; $55 - 21,...$	50
Problemas.....	53
Adición y sustracción: $80 + 70,...$, $800 + 700,...$; $150 - 70,...$, $1\,500 - 700,...$	54
Problemas.....	58
Unidades de masa.....	60
Procedimiento escrito de la adición.....	62
Adición escrita.....	62
Ejercicios con texto y problemas con dos pasos de cálculo.....	70

Procedimiento escrito de la sustracción	73
Sustracción escrita.....	73
Ejercitación variada.....	83
Resumen.....	86
Multiplicación y división hasta 10 000.....	88
Multiplicación y división hasta 10 000 (cálculo oral).....	88
Cálculo con el número 10	88
Cálculo con el número 100	93
Multiplicación con múltiplos de 10 y 100.....	95
División con múltiplos de 10 y 100	98
Problemas.....	102
Procedimiento escrito de la multiplicación.....	104
Multiplicación escrita.....	104
Unidades de tiempo	115
Procedimiento escrito de la división.....	120
División escrita	120
Ejercitación variada.....	136
Resumen.....	140
Geometría	144
Puntos y rectas	144
Relaciones de posición entre puntos y rectas	144
Paralelogramo.....	157
Rectángulo, cuadrado	160
Prisma	164
Ortoedro, cubo	164
Circunferencia, círculo.....	166
Cilindro	169



Este libro forma parte del conjunto de trabajos dirigidos al Perfeccionamiento Continuo del Sistema Nacional de Educación en la Educación General Politécnica y Laboral. Ha sido elaborado por un colectivo de autores integrado por metodólogos, maestros, profesores y especialistas, y revisado por la subcomisión correspondiente de la Comisión Nacional Permanente para la Revisión de Planes, Programas y Textos de Estudio del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas del Ministerio de Educación.

Agradecemos al colectivo de autores de la RDA del libro Matemática 3 dirigido por Siegfried Hammemüller, al Prof. Dr. sc Artur Wolf y a la Academia de Ciencias Pedagógicas de ese país, su asesoramiento y el habernos facilitado los materiales que sirvieron de base para este trabajo.

Repaso

1. a) Nombra todos los números de un lugar.
b) Indica todos los números que estén entre: 30 y 40; 60 y 70.

2. Calcula:

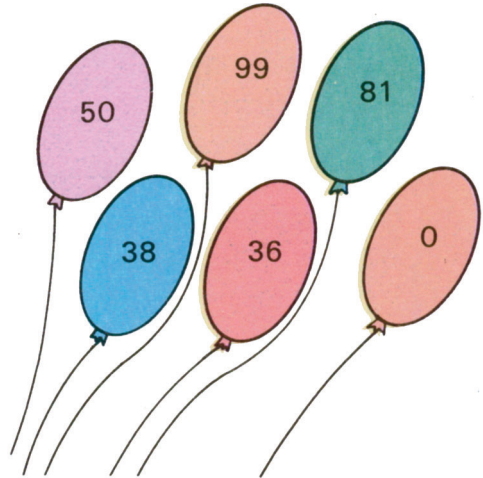
a) $30 + 10$
 $10 + 90$

b) $5 \cdot 10$
 $10 \cdot 7$

c) $40 + 5$
 $10 + 7$

ch) $8 \cdot 10 + 5$
 $4 \cdot 10 + 1$

3. a) Ordena los números que ves en la figura.
Comienza por el menor.
b) Escribe para cada número el sucesor y el antecesor.



4. Escribe los números que están entre 18 y 23 (77 y 82; 64 y 57).

5. Escribe y lee los números formados por:

- a) 6 decenas y 7 unidades
b) 9 decenas y 1 unidad

6. Soluciona:

a) $20 + a = 24$
 $60 + e = 68$

b) $80 + a = 83$
 $40 + m = 48$

c) $b + 6 = 66$
 $c + 9 = 99$

7. Varios niños compran granizados de 10¢. Si compran 6 granizados, ¿cuánto tienen que pagar?

8. Compara y fundamenta:

a) 50 y 80
70 y 30

b) 43 y 49
87 y 83



9. Compara:

a) 26 y 46
85 y 78

b) 19 y 30
24 y 42

c) 8 y 19
36 y 63

10. Completa:

a) 67, 68, 69, ..., 76

b) 97, 96, 95, ..., 87

11. Escribe los números:

veintisiete; treinta y ocho; noventa y tres; ochenta y dos; veintinueve.

12. Alina recoge en su cuadra 70 frascos vacíos y su hermana 9 frascos más que ella.

¿Cuántos frascos recoge la hermana de Alina?

13. Al campismo llegaron 12 pioneros. La tercera parte trajo mochilas.

¿Cuántos pioneros trajeron mochilas?

14. Están acampados 28 pioneros y 8 de ellos fueron a buscar leña para la fogata. El resto se quedó organizando el campamento.

¿Cuántos pioneros quedaron organizando el campamento?

15. Halla los valores de x :

a) $38 < x < 42$

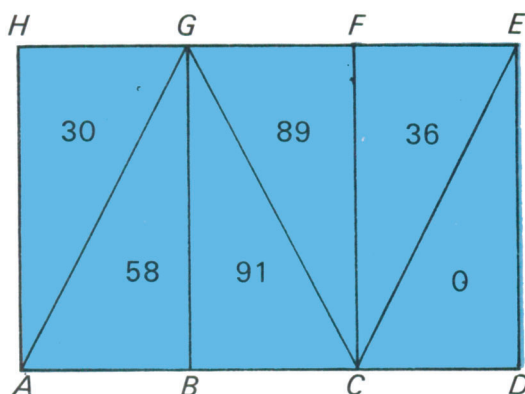
b) $69 < x < 73$

c) $95 < x < 100$

16. a) Ordena los números que ves en la figura. Comienza por el mayor.

b) Escribe para cada número el múltiplo de 10 anterior y posterior.

c) Nombra triángulos y rectángulos que reconozcas en la figura.



$$9 + 4 = 13$$

$$4 + 9 = 13$$

$$13 - 9 = 4$$

$$13 - 4 = 9$$



17. Elabora un problema con ayuda de la ilustración. Resuélvelo.

18. Calcula estos ejercicios. Para cada igualdad que obtengas, forma otras tres igualdades:

a) $8 + 6$

$$9 + 7$$

$$6 + 9$$

b) $7 + 5$

$$8 + 3$$

$$9 + 4$$

c) $17 - 9$

$$14 - 6$$

$$12 - 4$$

ch) $16 - 7$

$$13 - 5$$

$$11 - 8$$

19. Si a 7 le adiciono un número, obtengo 15.
¿Cuál es el número?

20. Calcula la diferencia de los números 14 y 5.

21. Soluciona:

a) $9 + a = 18$

$$x + 6 = 13$$

$$8 + x = 15$$

b) $16 - x = 8$

$$12 - x = 5$$

$$17 - x = 9$$

c) $x + 9 = 12$

$$14 - x = 8$$

$$3 + u = 11$$

22. En el parque juegan 15 niños. De ellos 9 juegan a la pelota y los otros niños bailan la suiza.
Escribe la pregunta para este problema y resuélvelo.



23.

7

9

8

2

6

- a) Calcula el doble de estos números.
b) Adiciona 20 (43) a cada uno de los números dados.

24. Compara y fundamenta con ayuda de la adición:

- a) 20 y 50 b) 26 y 29 c) 37 y 42 ch) 19 y 9
90 y 90 77 y 73 66 y 53 7 y 14

25. Coloca $\boxed{+}$ o $\boxed{-}$

- a) 6 $\boxed{}$ 8 = 14 b) 36 $\boxed{}$ 8 = 44 c) 12 $\boxed{}$ 0 = 12
15 $\boxed{}$ 7 = 8 35 $\boxed{}$ 7 = 28 54 $\boxed{}$ 2 = 52
20 $\boxed{}$ 9 = 11 82 $\boxed{}$ 6 = 76 93 $\boxed{}$ 7 = 86

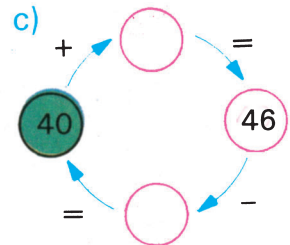
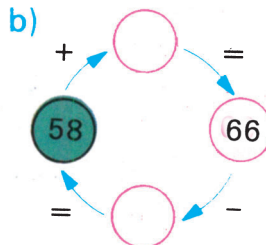
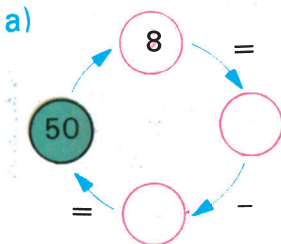
26. Escribe igualdades:

La suma es 15 (13, 17) y cada sumando es un número de un lugar.

27. Calcula el sustraendo:

El minuendo es 11 (12, 13) y la diferencia es 5.

28. Calcula:



29. Forma grupos de ejercicios. Calcúlalos:

- a) 4 + 8 b) 8 + 7 c) 2 + 9

° ° °
° ° °
° ° °

30. Calcula:

a) $76 + 2$
 $98 - 6$
 $83 - 1$

b) $34 + 8$
 $34 - 8$
 $46 + 9$

c) $81 - 3$
 $47 - 6$
 $65 - 2$

ch) $91 + 7$
 $88 - 5$
 $72 - 6$



31. Julio y Guillermo comenzaron a leer un libro de aventuras que tiene 37 páginas. Julio ya leyó 9 de ellas y Guillermo solo ha leído 5 páginas.

a) ¿Cuántas páginas le faltan por leer a Julio?

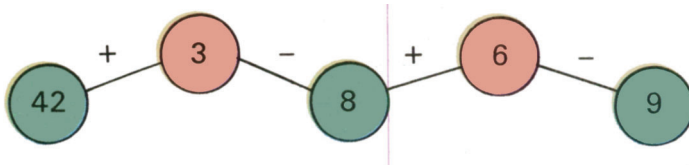
b) ¿Cuántas páginas aún debe leer Guillermo?

32. Los pioneros van a estar acampados durante 3 semanas.
¿Cuántos días acamparán los pioneros?

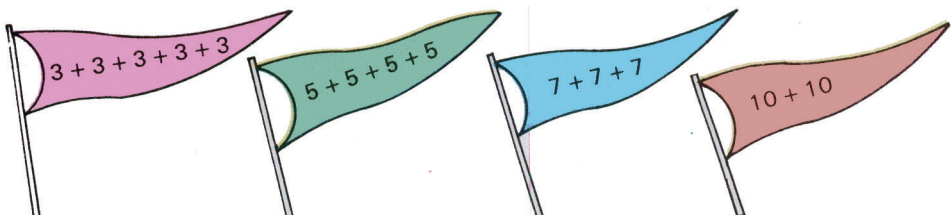
33. Los sumandos son 29 y 7.
Calcula la suma.

34. Sustraer 7 de 51.

35. Calcula:



36. Escribe como producto:



37. a) $9 \cdot 5$, $9 \cdot 4$, $8 \cdot 8$ b) $35 : 5$, $42 : 7$, $49 : 7$
 $6 \cdot 4$, $6 \cdot 6$, $5 \cdot 8$ $81 : 9$, $72 : 8$, $64 : 8$

38. Forma en cada caso cuatro igualdades:

$7 \cdot 9 = 63$	$63 : 9 = 7$
$9 \cdot 7 = 63$	$63 : 7 = 9$

a) 2, 7, 14 b) 6, 7, 42 c) 6, 9, 54
21, 3, 7 56, 8, 7 48, 6, 8

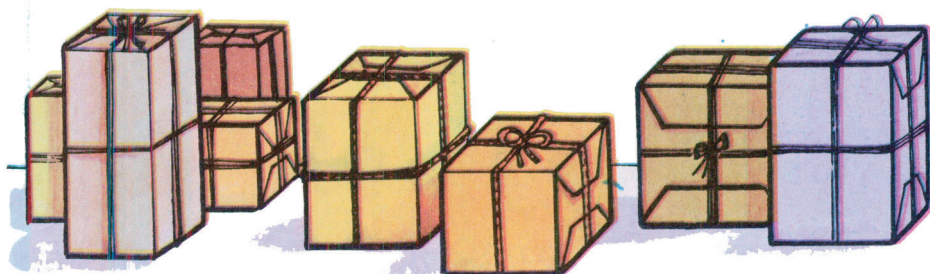
39. Calcula y ordena los productos comenzando por el menor:

a) $4 \cdot 7$, $8 \cdot 9$, $6 \cdot 7$, $3 \cdot 9$, $10 \cdot 0$

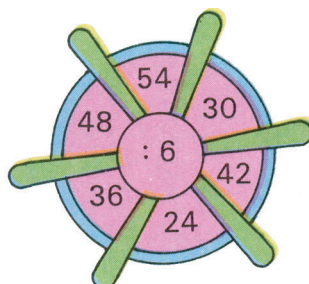
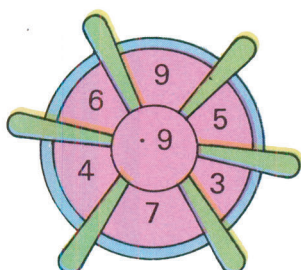
b) $7 \cdot 1$, $9 \cdot 6$, $8 \cdot 7$, $5 \cdot 9$, $1 \cdot 1$

40. A la escuela llegaron 42 paquetes de libros y 63 paquetes de libretas. Se dejaron en el almacén 6 paquetes de libros y 8 paquetes de libretas. Las restantes se llevaron a las aulas.

- a) ¿Cuántos paquetes de libros se llevaron a las aulas?
b) ¿Cuántos paquetes de libretas se llevaron a las aulas?



41. Calcula:



42. Soluciona:

a) $7 \cdot 9 = x$
 $63 : 9 = y$
 $8 : 8 = z$

b) $9 \cdot x = 81$
 $7 \cdot a = 49$
 $b \cdot 8 = 32$

c) $a : 5 = 4$
 $b : 4 = 4$
 $c : 8 = 5$

43.

a	$a \cdot 8$
8	
3	
9	

b	$7 \cdot b$
4	
6	
5	

c	$c : 7$
70	
49	
21	

44. Calcula:

a) $(30 : 6) \cdot 7$
 $(35 : 5) \cdot 8$

b) $(6 \cdot 6) : 4$
 $(6 \cdot 0) : 9$

c) $6 + 8 \cdot 8$
 $1 + 4 \cdot 0$

45. Compara:

a) $8 \cdot 1$ y $1 \cdot 4$
 $9 \cdot 0$ y $6 \cdot 0$

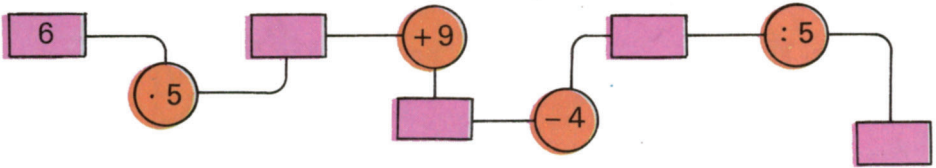
b) $8 : 8$ y $0 : 7$
 $8 : 1$ y $8 : 1$

46. Elabora un problema que trate sobre las fiestas de los CDR. Utiliza estos datos:

9 pioneros

8 banderas cada uno

47. Calcula:



48. Indica algunas de las posibilidades que tienes para pagar las siguientes cantidades utilizando diferentes monedas:

45¢, 78¢, 54¢, \$1, 10¢



49. Completa:

- a) $30 \text{ mm} = __ \text{ cm}$
 $5 \text{ cm} = __ \text{ mm}$
 $6 \text{ dm} = __ \text{ cm}$
 $7 \text{ dm} = __ \text{ cm}$

- b) $__ \text{ mm} = 5 \text{ cm}$
 $__ \text{ m} = 30 \text{ dm}$
 $__ \text{ dm} = 40 \text{ cm}$
 $__ \text{ cm} = 70 \text{ mm}$

50. Calcula:

- a) $5 \cdot 7$, $4 \cdot 9$, $6 \cdot 0$
 $8 \cdot 1$, $7 \cdot 4$, $9 \cdot 7$

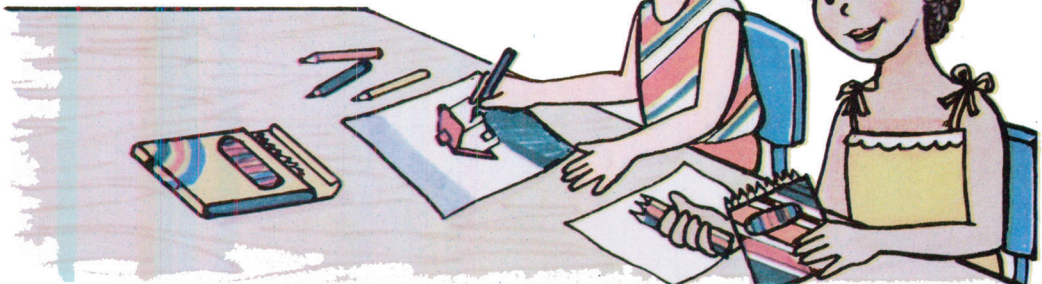
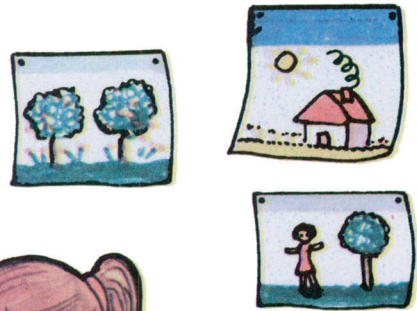
- b) $45 : 9$, $56 : 8$, $63 : 9$
 $36 : 4$, $0 : 8$, $9 : 1$

51. a) El dividendo es 42 y el divisor es 7. Halla el cociente.

b) Divide 81 entre 9.

52. Aida y Rosa colorean. Aida sacó de su caja de colores 3 lápices y le quedan 9 lápices. Rosa sacó 4 colores de los 12 lápices que tiene la suya.

- a) ¿Cuántos lápices trae la caja de Aida?
b) ¿Cuántos lápices le quedaron en la caja a Rosa?

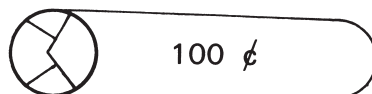
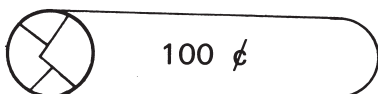
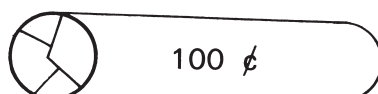
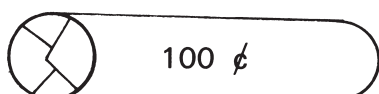


53. Un grupo de pioneros visitó el circo. Elio dijo: “Hay 3 leones y el doble de tigres”. Sergio dijo: “Eso no es cierto, hay 6 tigres y la mitad de leones”.

Si en el circo hay 6 tigres y 3 leones, ¿quién tiene la razón?

Los números naturales hasta 10 000. Su orden

Los múltiplos de 100 y de 1 000



Formamos múltiplos de 100

Adicionamos cada vez 100.

100 cien	$500 + 100 = 600$ seiscientos
$100 + 100 = 200$ doscientos	$600 + 100 = 700$ setecientos
$200 + 100 = 300$ trescientos	$700 + 100 = 800$ ochocientos
$300 + 100 = 400$ cuatrocientos	$800 + 100 = 900$ novecientos
$400 + 100 = 500$ quinientos	$900 + 100 = 1000$ mil

Los múltiplos de 100 pueden formarse también así:

$$100 + 100 = 200, 100 + 100 + 100 = 300,$$

$$100 + 100 + 100 + 100 = 400$$

Estas sumas pueden representarse también como productos.

$$1 \cdot 100 = 100$$

$$2 \cdot 100 = 200$$

$$3 \cdot 100 = 300$$

$$4 \cdot 100 = 400$$

$$5 \cdot 100 = 500$$

$$6 \cdot 100 = 600$$

$$7 \cdot 100 = 700$$

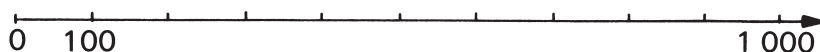
$$8 \cdot 100 = 800$$

$$9 \cdot 100 = 900$$

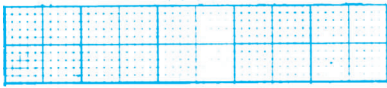
$$10 \cdot 100 = 1000$$

100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900,
1 000 son múltiplos de 100.

1. Cuenta de 100 en 100 hasta 1 000.
2. Completa en la libreta los múltiplos de 100 que faltan:



Con los múltiplos de 100 se forman las centenas



$$5 \cdot 100 = 500$$

→ 5 centenas



$$3 \cdot 100 = 300$$

→ 3 centenas

Para representar las centenas en una tabla necesitas una nueva columna, que se coloca a la izquierda.

C centenas	D decenas	U unidades
5	0	0
	5	0
		5

Si el 5 está en el lugar de las centenas significa:

$$5 \cdot 100 = 500$$

Si el 5 está en el lugar de las decenas significa:

$$5 \cdot 10 = 50$$

Si el 5 está en el lugar de las unidades significa:

$$5 \cdot 1 = 5$$

Ya conoces que:

En una decena hay 10 unidades

$$10 = 10 \cdot 1$$

También sabes que:

$$100 = 10 \cdot 10$$

Esto significa que:

En una centena hay 10 decenas.

1. Escribe en una tabla de posiciones:

3 decenas

4 unidades

10 unidades

6 centenas

8 centenas

10 decenas

9 centenas

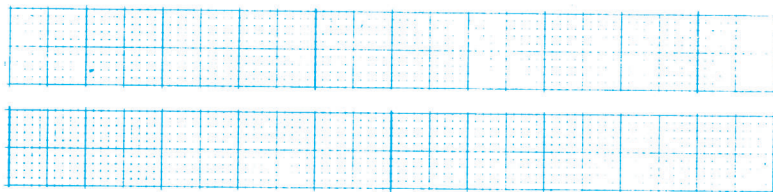
7 centenas

5 centenas

2. ¿Cuántas centenas hay en:

800, 700, 200, 100?

Formamos múltiplos de 1 000



$$1\ 000 + 1\ 000 = 2\ 000$$

Adicionamos cada vez 1 000.

	1 000 mil	$5\ 000 + 1\ 000 =$ 6 000 seis mil
$1\ 000 + 1\ 000 =$ 2 000 dos mil		$6\ 000 + 1\ 000 =$ 7 000 siete mil
$2\ 000 + 1\ 000 =$ 3 000 tres mil		$7\ 000 + 1\ 000 =$ 8 000 ocho mil
$3\ 000 + 1\ 000 =$ 4 000 cuatro mil		$8\ 000 + 1\ 000 =$ 9 000 nueve mil
$4\ 000 + 1\ 000 =$ 5 000 cinco mil		$9\ 000 + 1\ 000 =$ 10 000 diez mil

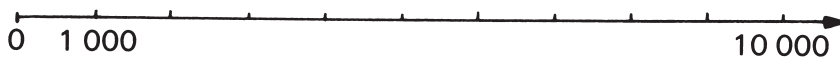
Como productos:

$1 \cdot 1\ 000 =$ 1 000	$6 \cdot 1\ 000 =$ 6 000
$2 \cdot 1\ 000 =$ 2 000	$7 \cdot 1\ 000 =$ 7 000
$3 \cdot 1\ 000 =$ 3 000	$8 \cdot 1\ 000 =$ 8 000
$4 \cdot 1\ 000 =$ 4 000	$9 \cdot 1\ 000 =$ 9 000
$5 \cdot 1\ 000 =$ 5 000	$10 \cdot 1\ 000 =$ 10 000

1 000, 2 000, 3 000, 4 000, 5 000, 6 000, 7 000, 8 000, 9 000, 10 000 son múltiplos de 1 000.

Cuenta de 1 000 en 1 000 hasta 10 000.

Completa en la libreta los múltiplos de 1 000 que faltan:



Con los múltiplos de 1 000 se forman los millares

1. Representa con tus materiales:

6 000, 5 000, 3 000

Para representar los millares en una tabla necesitas una nueva columna, que se coloca a la izquierda.

	1 000	100	10	1	
	Millares	Centenas	Decenas	Unidades	
cuatro mil	4	0	0	0	4 millares
cuatrocientos		4	0	0	4 centenas
cuarenta			4	0	4 decenas
cuatro				4	4 unidades

Ya conoces que:

En una decena hay 10 unidades $10 = 10 \cdot 1$

En una centena hay 10 decenas $100 = 10 \cdot 10$

También sabes que:

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

Esto significa que:

En un millar hay 10 centenas.

2. Escribe en una tabla de posiciones:

a) 3 millares

b) 2 centenas

c) 7 millares

ch) 9 decenas

Ejercicios

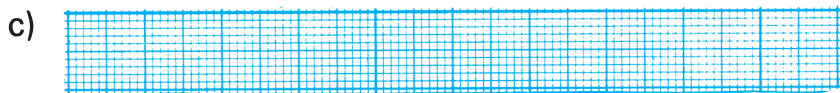
1. Escribe en tu libreta los números que hemos representado:

a)



b)





2. Calcula:

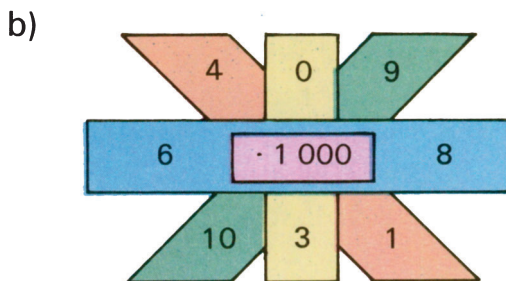
a) $3 \cdot 100$ $100 \cdot 8$
 $7 \cdot 100$ $100 \cdot 9$
 $10 \cdot 100$ $9 \cdot 100$

b) Escribe los números:
trescientos; mil; quinientos;
ocho mil; novecientos; diez
mil; setecientos.

3. Calcula:

a)

200	400	900
0	+100	600
100	300	700



4. Soluciona:

a) $700 + 100 = x$
 $800 + x = 900$

b) $6\ 000 + 1\ 000 = x$
 $9\ 000 + x = 9\ 000$

5. a) Calcula el triplo de 100.

b) Calcula el décuplo de 1 000.

6. Para la Fiesta de la Amistad, en un campamento vacacional, 100 niños confeccionaron 4 palomas de la paz y 6 flores cada uno.

7. Una librería recibió 8 000 libros de cuentos. Luego llegó otro pedido de 1 000 libros. ¿Cuántos libros en total ha recibido la librería?

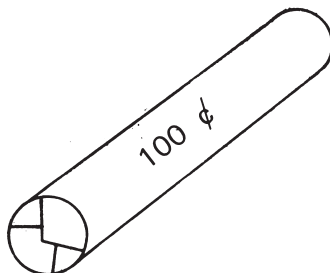
- a) ¿Cuántas palomas confeccionaron en total?
b) ¿Cuántas flores confeccionaron en total?

Cálculo con dinero

1. Menciona monedas cubanas que ya conoces.

Sabemos que:

$$\$ 1 = 100\text{¢}$$



Pedro tiene \$ 3 y quiere saber cuántos centavos tiene.

Él piensa: $\$ 1 = 100\text{¢}$

Tengo \$ 3, como son tres veces 100 ¢ tengo 300 ¢, porque

$$3 \cdot 100 = 300$$

Ahora puedo escribir:

$$\boxed{\$3 = 300\text{¢}}$$

Ana tiene en su alcancía 200 ¢ y quiere saber cuántos pesos tiene.

Ella piensa: $100\text{¢} = \$ 1$

¿Cuántos grupos de 100 ¢ hay en 200 ¢?

Hay dos grupos de 100 ¢, entonces tengo \$ 2, porque

$$200 = 2 \cdot 100$$

Ahora puedo escribir:

$$\boxed{200\text{¢} = \$2}$$

2. ¿Cuántos centavos son \$ 7 (\$ 9, \$ 8, \$ 5)?

3. ¿Cuántos pesos son 800 ¢ (500 ¢, 700 ¢, 900 ¢)?

4. Marcos tiene \$ 4 y su hermano Luis reunió 400 ¢. ¿Quién tiene más dinero?

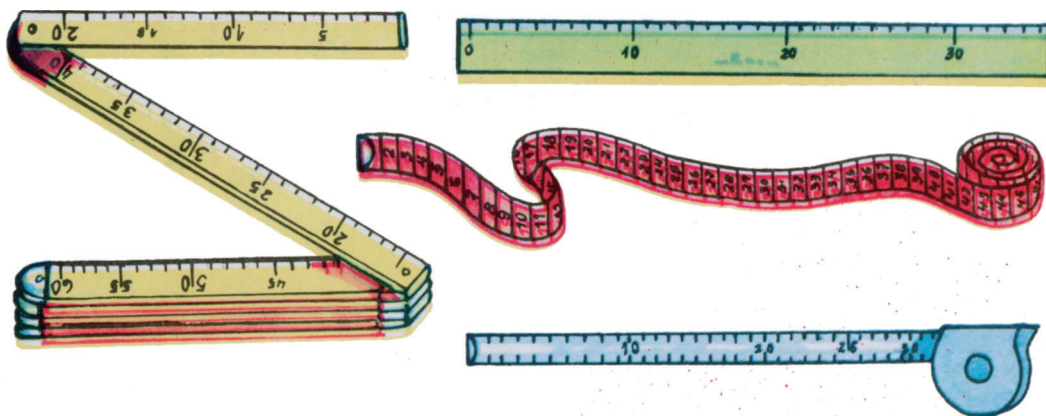
5. Alina y Miriam salieron de compras. Alina compró una saya que le costó \$ 12 y una blusa de \$ 8. Miriam tenía \$ 30 y compró un pantalón que le costó \$ 20.

a) ¿Cuánto gastó Alina?

b) ¿Cuánto le queda a Miriam?

Unidades de longitud

De las unidades de longitud que conoces, ¿cuál seleccionarías para indicar: la longitud de la regla del pizarrón; el ancho de tu libreta; la longitud de una cuadrícula de tu cuaderno; el largo de tu aula?



Ya conocemos unidades de longitud. Podemos realizar ejercicios de conversiones.

Aprendemos: $1 \text{ km} = 1\,000 \text{ m}$
 $1 \text{ m} = 1\,000 \text{ mm}$

Convertimos **kilómetros en metros**.

$2 \text{ km} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$

Recordamos: $1 \text{ km} = 1\,000 \text{ m}$

Convertimos kilómetros en metros multiplicando por 1 000.

$$2 \cdot 1\,000 = 2\,000$$

Escribimos:

$$2 \text{ km} = 2\,000 \text{ m}$$

Para convertir **metros en milímetros** Procedemos de la misma forma.

2. Completa:

$$5 \text{ m} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mm}$$

$$9 \text{ m} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mm}$$

$$3 \text{ km} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$$

$$6 \text{ km} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$$

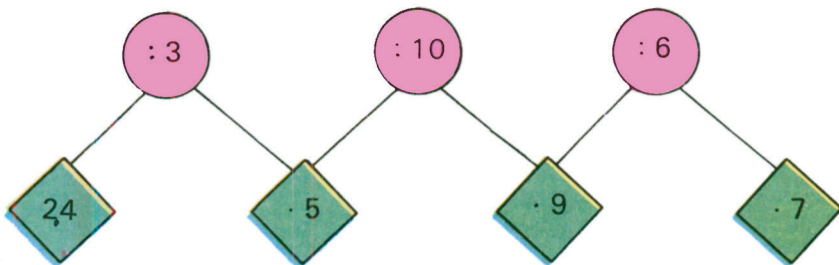
Ejercicios

1. ¿Cuántos centavos son: \$2, \$5, \$7, \$10, \$8?
2. ¿Cuántos pesos son: 100 ¢, 900 ¢, 1 000 ¢, 400 ¢?
3. Nombra objetos que tengan aproximadamente:
1 mm, 1 cm, 10 cm, 1 m de largo, de ancho o de altura.
4. a) Convierte en metros: 4 km, 6 km, 10 km
b) Convierte en centímetros: 5 m, 7 m, 3 m, 10 m
5. Convierte en centímetros (milímetros):
6 m, 4 m, 3 m, 9 m, 7 m, 10 m, 8 m, 1 m
6. En una actividad pioneril se realizó primero la carrera de 100 m con patines. Posteriormente se corrió el triplo de ese tramo en bicicleta.
¿Qué longitud tiene el tramo recorrido en bicicleta? Puedes apoyarte en un esquema.



7. En un taller se repáran 100 planchas y 100 ventiladores en un día.
 - a) ¿Cuántas planchas se repararán en 7 días?
 - b) ¿Cuántos ventiladores se repararán en 5 días?

Calcula:



Los números naturales hasta 10 000

Números de tres lugares

Sabemos que: 10, 11, 12,..., 98, 99 son números de dos lugares.

1. Menciona números que están entre 30 y 40; 50 y 60.
Recuerda que podemos representarlos así:

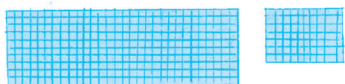
$$30 + 4 = 34$$

$$3 \cdot 10 + 4 = 34$$

Ya conoces también números de tres lugares:

100, 200, 300,..., 900

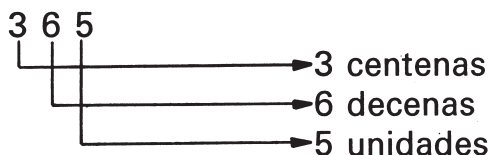
Aprendemos otros números de tres lugares.



$$300 + 65 = 365$$

Se lee: trescientos sesenta y cinco

Este número está formado por:



También podemos representarlo de diferentes formas.

Como suma:

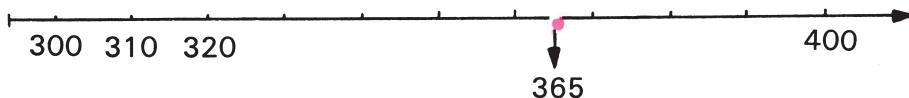
$$300 + 60 + 5 = 365$$

$$3 \cdot 100 + 6 \cdot 10 + 5 \cdot 1 = 365$$

En una tabla:

100	10	1
C	D	U
3	6	5

En el rayo numérico:



Repasamos el valor de posición

100	10	1
C	D	U
6	5	3
3	6	5
5	3	6

$$653 = 600 + 50 + 3$$

Si el **6** está en el lugar de las centenas significa $6 \cdot 100 = \mathbf{600}$.

$$365 = 300 + 60 + 5$$

Si el **6** está en el lugar de las decenas, significa $6 \cdot 10 = \mathbf{60}$.

$$536 = 500 + 30 + 6$$

Si el **6** está en el lugar de las unidades, significa $6 \cdot 1 = \mathbf{6}$.

1. Escribe en una tabla de posiciones los números 450, 392, 605 y descompónlos como en el ejemplo siguiente:

100	10	1
C	D	U
5	2	3
3	0	8

$$523 = 5 \cdot 100 + 2 \cdot 10 + 3 \cdot 1$$

$$308 = 3 \cdot 100 + 0 \cdot 10 + 8 \cdot 1$$

100, 101, 102,..., 499, 500, 501,..., 998, 999 son números de tres lugares.

Ejercicios

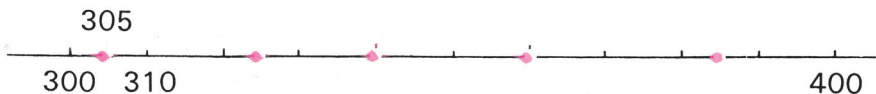
1. ¿Qué números se han representado? Escríbelos:

a)

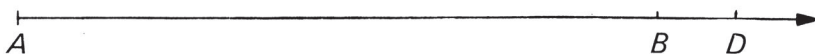
b)



c)



2. Indica las longitudes de los segmentos $\overline{AB}$, $\overline{AD}$, $\overline{BD}$ en milímetros:



3. Forma los números:

a) $500 + 45$

$500 + 60$

$500 + 7$

b) $400 + 34$

$800 + 50$

$800 + 8$

c) $600 + 66$

$700 + 7$

$900 + 1$

4. Escribe los números formados por:

a) seis centenas, cinco
decenas y tres unidades

b) dos centenas y seis uni-
dades

5. Forma estos números y escríbelos en una tabla de posiciones.
Léelos:

a) $5 \cdot 100 + 2 \cdot 10 + 3 \cdot 1$

$9 \cdot 100 + 0 \cdot 10 + 2 \cdot 1$

b) $7 \cdot 100 + 7 \cdot 10 + 0 \cdot 1$

$8 \cdot 100 + 0 \cdot 10 + 0 \cdot 1$

6. Escribe los números:

a) novecientos cuarenta y dos
novecientos diez
novecientos cinco

b) quinientos setenta y seis
quinientos catorce
quinientos dos

7. Escribe cuatro números de tres lugares en los que:

a) en las unidades haya un
cero

b) en las decenas haya un cero

8. Indica cuántas centenas, decenas y unidades hay en estos
números:

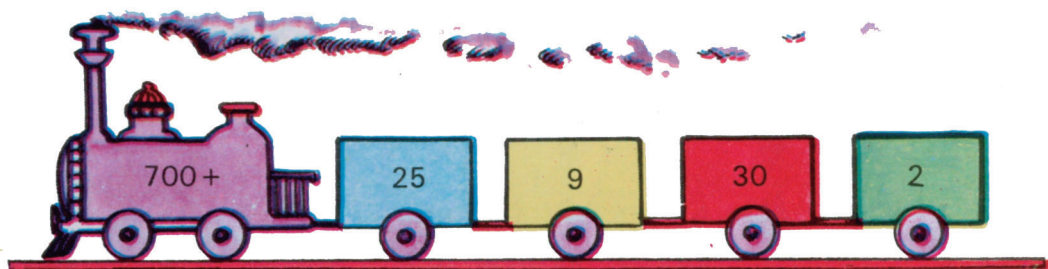
563, 405, 290, 806, 777

9. Escribe el número trescientos ocho. Representalo:

a) como suma

b) en una tabla de posiciones

10. Forma números de tres lugares:



Números de cuatro lugares

1. Nombra números de tres lugares que estén entre 900 y 1 000. Expresalos cómo suma.

Por ejemplo: $900 + 25 = 925$

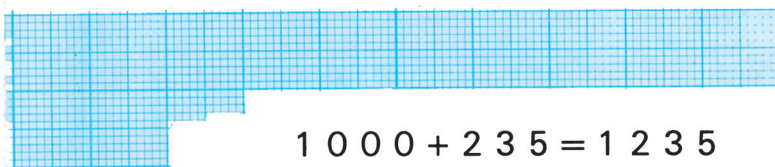
2. Menciona números a partir de 100.
3. ¿Puedes nombrar números a partir de 1 000?

Aprendemos los números de cuatro lugares.

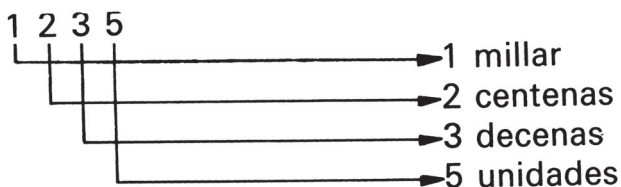
Ya conocemos números de cuatro lugares: 1 000, 2 000, 3 000,..., 9 000.

Los nuevos números se forman adicionando estos múltiplos de 1 000 y los números de uno, de dos o de tres lugares que conoces.

Un número de cuatro lugares podemos representarlo así:



$$1\ 0\ 0\ 0 + 2\ 3\ 5 = 1\ 2\ 3\ 5$$



Se lee: mil doscientos treinta y cinco.

Podemos representarlo así:

$$1\ 000 + 200 + 30 + 5 = 1\ 235$$

$$1 \cdot 1000 + 2 \cdot 100 + 3 \cdot 10 + 5 \cdot 1 = 1\ 235$$

1 000	100	10	1
M	C	D	U
1	2	3	5

4. Indica cómo están formados los números: 2 349 y 8 905. Escríbelos en una tabla de posiciones.

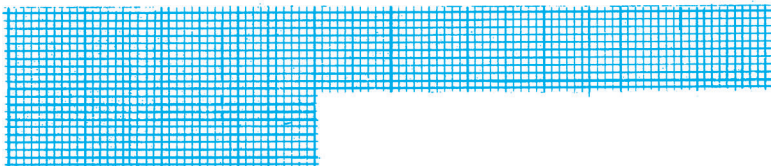
Sabemos que:

1 000, 1 001,..., 1 999, 2 000,..., 9 998, 9 999 son números de cuatro lugares.

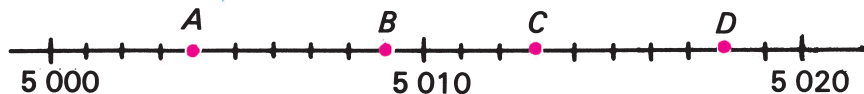
Ejercicios

1. ¿Qué números hemos representado? Escríbelos:

a)



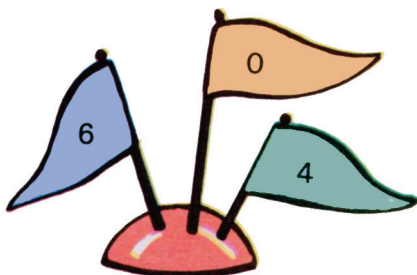
b)



2. Forma los números y léelos:

a) $3\ 000 + 436$ b) $3\ 000 + 406$ c) $3\ 000 + 30$ ch) $5\ 000 + 1$
 $3\ 000 + 430$ $3\ 000 + 36$ $3\ 000 + 6$ $5\ 000 + 9$

3.



Forma doce números de cuatro lugares utilizando solamente los números 6, 0 y 4.

4. Forma los números. Léelos:

$7 \cdot 1\ 000 + 5 \cdot 100 + 6 \cdot 10 + 4 \cdot 1$
 $2 \cdot 1\ 000 + 6 \cdot 100 + 3 \cdot 10 + 0 \cdot 1$
 $6 \cdot 1\ 000 + 0 \cdot 100 + 5 \cdot 10 + 0 \cdot 1$
 $8 \cdot 1\ 000 + 0 \cdot 100 + 0 \cdot 10 + 3 \cdot 1$

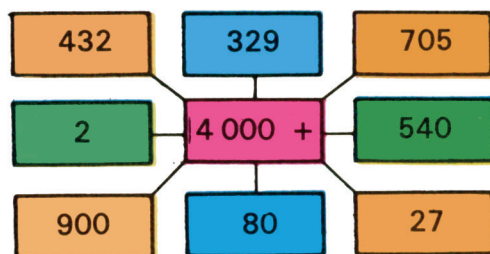
6. Descompón estos números:

347, 84, 6 430, 204, 48,
 4 002, 99, 340, 3 029

Ejemplo:

$$347 = 300 + 40 + 7$$

5) Calcula. Lee los números que formaste:

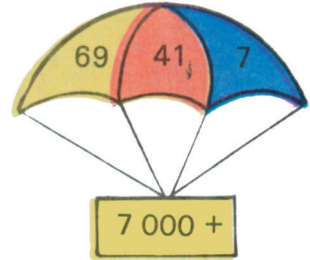
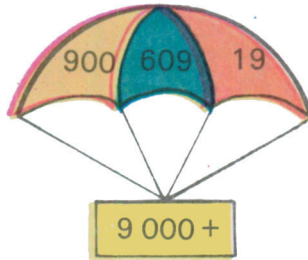
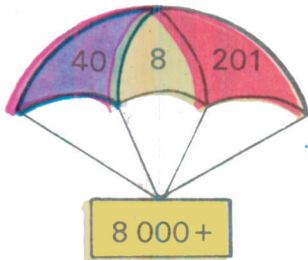


7. Escribe en una tabla de posiciones:

1 000	100	10	1
M	C	D	U
6	4	2	5

- a) seis mil cuatrocientos veinticinco
- b) siete mil quinientos tres
- c) tres mil tres
- ch) dos mil novecientos tres

8. Escribe los números formados por:



9. Escribe los números formados por:

- a) seis millares, una centena y ocho unidades
- b) ocho millares, cuatro decenas y siete unidades
- c) siete millares y nueve decenas

10. Escribe en una tabla de posiciones los números: 631, 8 631, 4 504, 7 007, 99, 1 001, 989

11. Llegaron 8 millares de libros. Escribe el número de libros que llegaron.

12. Elabora un problema en relación con el siguiente ejercicio. Resuélvelo.

$$20 \text{ ¢} + 30 \text{ ¢}$$

13. Yaíma forma con varillas 8 triángulos separados. Laura también forma triángulos separados, utilizando 30 varillas.

- a) ¿Cuántas varillas utiliza Yaíma?
- b) ¿Cuántos triángulos forma Laura?

14. En un campamento hay casas de campaña con capacidad para 4 pioneros cada una. Si 3 casas de campaña se utilizan para varones y 4 casas para hembras.

- a) ¿Cuántos varones pueden dormir en las casas de campaña?
- b) ¿Cuántas hembras pueden dormir en las casas de campaña?

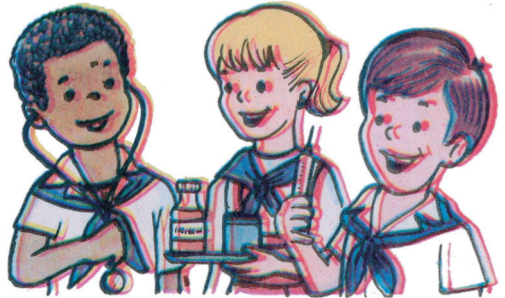
Problemas

Hay problemas que tienen una sola pregunta y se resuelven con dos operaciones de cálculo.

1. En una biblioteca había 68 libros de cuentos y 39 revistas. Se prestaron 7 libros de cuentos y 8 revistas.
 - a) ¿Cuántos libros de cuentos quedan en la biblioteca?
 - b) ¿Cuántas revistas quedan en la biblioteca?
2. En el parque juegan 24 hembras y 28 varones. Se incorporan 7 hembras y 9 varones. ¿Cuántas hembras y cuántos varones juegan ahora en el parque?

Ejercicios

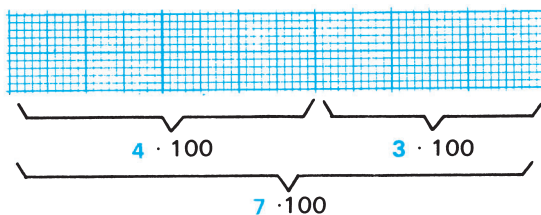
1. Al círculo de interés de enfermería de una escuela, asistieron 26 varones y 24 hembras. Al círculo de interés de Pedagogía asisten 8 varones menos y 7 hembras más que al círculo de enfermería.
 - a) ¿Cuántos varones y cuántas hembras asisten al círculo de interés de Pedagogía?
2. Para la clase de Educación Laboral Luis ha recogido 45 semillas y Ana 25 hojas. Hoy ellos recogieron 6 semillas y 8 hojas más. ¿Cuántas semillas y cuántas hojas tienen ahora?
3. Carlos y Pedro son choferes. El lunes Carlos recorre 47 km y Pedro 25 km. El martes cada uno recorre 9 km más que el lunes. ¿Cuántos kilómetros recorre cada uno el martes?
4. Se quiere transportar 37 cajas de tomate y 25 cajas de pepino. Ya están en el camión 9 cajas de tomate y 8 cajas de pepino. ¿Cuántas cajas de tomate y cuántas de pepino faltan por subir al camión?



Adicionamos y sustraemos con múltiplos de 100 y de 1 000

Ya sabemos calcular: $40 + 30 = 70$, $70 - 30 = 40$

Aprendemos: $400 + 300$



Pensamos:

$$400 + 300$$

Escribimos:

$$400 + 300 = 700$$

$$4 + 3 = 7$$

$$400 + 300 = 700$$

1. Calcula:

a) $6 + 2$

$60 + 20$

$600 + 200$

$6\,000 + 2\,000$

b) $8 - 3$

$80 - 30$

$800 - 300$

$8\,000 - 3\,000$

Aprendemos a comparar 700 con 900 y fundamentar el resultado:

a) $700 < 900$

$$7 \cdot 100 < 9 \cdot 100$$

$$7 < 9$$

b) $700 < 900$

$$700 + 200 = 900$$

2. Compara:

a) 300 con 800

500 con 400

b) 7 000 con 4 000

5 000 con 9 000

c) 1 000 con 8 000

3 000 con 7 000

Ejercicios

1. a)

$$5 + 4$$

b)

$$9 - 3$$

c) $5\,000 + 5\,000$

$$50 + 40$$

$$90 - 30$$

$$500 - 500$$

$$500 + 400$$

$$900 - 300$$

$$700 - 500$$

$$5\,000 + 4\,000$$

$$9\,000 - 3\,000$$

$$3\,000 - 4\,000$$

2. Forma grupos de ejercicios como los anteriores (a y b). Utiliza los ejercicios básicos siguientes:

$$2 + 7$$

$$4 + 5$$

$$5 - 3$$

$$7 - 4$$

3. Soluciona:

a) $300 + x = 900$ b) $x - 300 = 600$ c) $1\,000 + x = 1\,000$
 $800 - x = 100$ $x - 500 = 500$ $7\,000 - y = 7\,000$

4. Con los números de esta tabla calcula:

$a + b$, $b + c$, $ch - c$, $c - b$

a	b	c	ch
200	400	100	900
4 000	2 000	3 000	7 000

5. Compara y fundamenta:

a) 600 con 800 b) 6 000 con 3 000 c) 400 con 900
900 con 300 1 000 con 8 000 5 000 con 2 000

6. Ordena.

Comienza con el número mayor:

a) 300, 800, 500, 700, 200 b) 4 000, 8 000, 3 000, 1 000

Comienza con el número menor:

a) 400, 700, 800, 200, 500 b) 2 000, 9 000, 5 000, 6 000

7. Indica el doble de cada uno de estos números:

5, 50, 500, 5 000, 3 000, 300, 30

8. Calcula la suma y la diferencia de los números 500 y 400.

9. En un maratón deportivo participan 3 000 adultos y además 1 000 niños.

a) ¿Cuántas personas participan en el maratón deportivo?

b) ¿Cuántos niños menos que adultos participan?



10. En un vivero quieren sembrar 600 pinos y 700 cedros. Ya se sembraron 200 pinos y 400 cedros.

¿Cuántos pinos y cuántos cedros faltan por sembrar?

Cálculo con 10 y 100

Multiplicación por 10

Ya sabemos:

1. $7 \cdot 10$, $5 \cdot 10$, $0 \cdot 10$, $9 \cdot 10$

2. $1 \cdot 10$, $10 \cdot 10$, $100 \cdot 10$, $1000 \cdot 10$

Aprendemos a **multiplicar por 10** con otros números.

a) $7 \cdot 10 = 70$

ch) $23 \cdot 10 = 230$

b) $70 \cdot 10 = 700$

d) $423 \cdot 10 = 4\,230$

c) $700 \cdot 10 = 7000$

3. Compara el primer factor con el producto. ¿Qué observas? Debes recordar siempre:

Al multiplicar un número por 10, se le agrega un cero. De esta forma, obtenemos múltiplos de 10.

4. Multiplica por 10 los números: 8, 80, 800, 84, 845.

División por 10

5. Divide por 10 los números que son divisibles por 10. Circula los que no son divisibles.

80, 75, 90, 60, 32, 40

Aprendemos a **dividir por 10** números de tres y cuatro lugares.

Los pioneros recogieron de su huerto escolar 470 lechugas. Para envasarlas hicieron mazos de 10 lechugas cada uno. ¿Cuántos mazos de lechuga hicieron los pioneros?



Calculamos $470 : 10 = 47$ porque $47 \cdot 10 = 470$
Los pioneros hicieron 47 mazos de lechuga.

Calculamos otros ejercicios

$$5\,640 : 10 = 564 \quad \text{porque} \quad 564 \cdot 10 = 5\,640$$

$$5\,600 : 10 = 560 \quad \text{porque} \quad 560 \cdot 10 = 5\,600$$

$$5\,000 : 10 = 500 \quad \text{porque} \quad 500 \cdot 10 = 5\,000$$

- 1.** Compara el dividendo con el resultado. ¿Qué observas?
Debes recordar siempre:

Un número es divisible por 10 cuando su última cifra es cero. Al dividir un número por 10 se elimina el cero del último lugar.



- 2.** Calcula:

a) $700 : 10$

b) $4\,360 : 10$

c) $6\,080 : 10$

$510 : 10$

$4\,300 : 10$

$490 : 10$

$860 : 10$

$4\,000 : 10$

$1\,300 : 10$

- 3.** Divide por 10 los números que son divisibles por 10. Circula los que no son divisibles:

a) $3\,400$

b) 190

c) $1\,321$

387

$8\,630$

$2\,000$

560

350

280

- 4.** Escribe cuatro números que sean divisibles por 10. Divídelos entre 10.



Multiplicación por 100

Esto ya podemos hacerlo:

$5 \cdot 100$, $4 \cdot 100$, $0 \cdot 100$, $8 \cdot 100$, $100 \cdot 9$, $100 \cdot 1$

Aprendemos a **multiplicar por 100** otros números.

a) $5 \cdot 100 = 500$

ch) $53 \cdot 100 = 5300$

b) $50 \cdot 100 = 5000$

d) $49 \cdot 100 = 4900$

c) $90 \cdot 100 = 9000$

Debes recordar siempre:

Al multiplicar un número por 100, se agregan dos ceros. De esta forma, obtenemos múltiplos de 100.

1. Multiplica por 100 los números: 8, 18, 40, 48.

División por 100

Ya sabemos: $100 : 10 = 10$ porque $10 \cdot 10 = 100$

Aprendemos **dividir por 100**

a) $700 : 100 = 7$ porque $7 \cdot 100 = 700$

b) $7000 : 100 = 70$ porque $70 \cdot 100 = 7000$

c) $7400 : 100 = 74$ porque $74 \cdot 100 = 7400$

Debes recordar siempre:

Un número es divisible por 100 si sus dos últimas cifras son ceros. Al dividir por 100 se eliminan los dos últimos ceros.



2. $9400 : 100$

$8000 : 100$

$500 : 100$

3. Escribe números que sean divisibles por 100. Divídelos entre 100.

Si al dividir por 10 eliminamos un cero y al dividir por 100 eliminamos dos ceros, ¿cuántos ceros eliminaremos al dividir por 1 000?



1. Calcula:

$$7\,000 : 1\,000, \quad 5\,000 : 1\,000, \quad 6\,000 : 1\,000$$

Ejercicios

1. Multiplica por 10 los números: 3, 7, 10, 14, 20, 33, 54.

2. a) Calcula el décuplo de: 9, 15, 196, 310, 400.

b) Multiplica por 100 los números siguientes:

6, 38, 50, 7, 70, 100

3. Indica cuáles de estos números son divisibles por 10:

640, 5 640, 47, 5 800, 741, 6 000, 8 153, 3 400

4. Divide los números siguientes entre 10:

a) 10, 600, 500, 2 740, 210

b) 300, 890, 40, 600, 790

5. Indica cuáles de estos números son divisibles por 100:

5 000, 600, 7 500, 930, 2 807, 490, 1 600, 64, 8

6. Divide cada uno de estos números

a) entre 10:

b) entre 100:

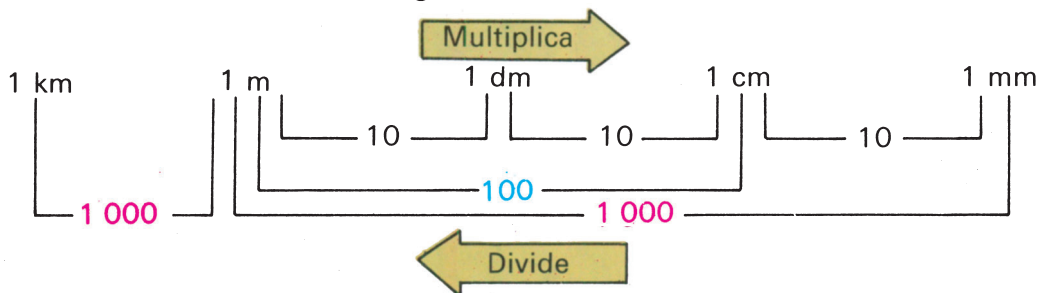
900, 4 500, 800, 9 300, 1 800, 4 400, 6 800

7. Divide cada uno de estos números entre 1 000:

8 000, 9 000, 10 000, 7 000, 3 000

Realizamos conversiones

Este esquema te ayudará a recordar las relaciones más importantes entre las unidades de longitud:



Convierte 8 m en decímetros.

8 m = _____ dm Utiliza el esquema.

Recuerdo: 1 m = 10 dm

Convierto metros en decímetros multiplicando por 10.

$$8 \cdot 10 = 80$$

Escribo:

$$8m = 80dm$$

Convierte 5 m en milímetros

$$5 m = \text{_____} mm$$

Recuerdo: 1 m = 1 000 mm

Convierto metros en milímetros multiplicando por 1 000.

$$5 \cdot 1\,000 = 5\,000$$

Escribo:

$$5m = 5000mm$$

Convierte 3 000 m en kilómetros

$$3\,000 m = \text{_____} km$$

Recuerdo: 1 km = 1 000 m

Convierto metros en kilómetros dividiendo por 1 000.

$$3\,000 : 1\,000 = 3$$

Escribo:

$$3000m = 3km$$

Completa:

$$3 dm = \text{_____} cm$$

$$4 cm = \text{_____} mm$$

$$7 m = \text{_____} mm$$

$$8 km = \text{_____} m$$

Cantidades con dos unidades de medida

1. a) Indica la longitud del segmento $\overline{AB}$ en milímetros.
b) Indica la longitud del segmento $\overline{AB}$ en centímetros.



La longitud del segmento $\overline{AB}$ en milímetros pudiéramos indicarla con **dos unidades** de medida diferentes:

$$\begin{aligned} 67 \text{ mm} &= 60 \text{ mm} + 7 \text{ mm} \\ &= 6 \text{ cm} + 7 \text{ mm} \end{aligned}$$

Pienso:

$$1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$$

$$60 : 10 = 6$$

$$60 \text{ mm} = 6 \text{ cm}$$

Escribo:

$$67 \text{ mm} = 6 \text{ cm} 7 \text{ mm}$$

2. Escribe con dos unidades de longitud diferentes:

a) 85 mm

b) 342 cm

c) 233 cm

Tenemos cantidades con dos unidades de longitud y podemos expresarlas con una sola unidad.

$$\begin{aligned} 3 \text{ m } 25 \text{ cm} &= 300 \text{ cm} + 25 \text{ cm} \\ &= 325 \text{ cm} \end{aligned}$$

Pienso:

$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$$

$$3 \cdot 100 = 300$$

$$3 \text{ m} = 300 \text{ cm}$$

Escribo:

$$3 \text{ m } 25 \text{ cm} = 325 \text{ cm}$$

Hay diferentes posibilidades para expresar las cantidades. Por ejemplo:

con una unidad
325 cm

con dos unidades
3 m 25 cm

3. Convierte:

a) 8 m 60 cm en centímetros

b) 9 cm 7 mm en milímetros

Las cantidades de dinero también podemos expresarlas en una unidad o con dos unidades diferentes:

1. Completa:

a) $135 \text{ ¢} = \$ \underline{\hspace{1cm}} \text{ y } \underline{\hspace{1cm}} \text{ ¢}$

b) $803 \text{ ¢} = \$ \underline{\hspace{1cm}} \text{ y } \underline{\hspace{1cm}} \text{ ¢}$

c) $\$ 42 \text{ y } 23 \text{ ¢} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ ¢}$

ch) $\$ 8 \text{ y } 3 \text{ ¢} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ ¢}$

Podemos escribir de otra forma las cantidades de dinero. Se escriben abreviadamente.

	\$	¢	
\$ 2 y 75 ¢	2	75	\$ 2,75
\$ 7 y 60 ¢	7	60	\$ 7,60
\$ 2 y 8 ¢	2	08	\$ 2,08
39 ¢		39	\$ 0,39
5 ¢		5	\$ 0,05

Se lee: 2 pesos 75 centavos

HELADOS COPPELIA



Ensalada \$1,50

Jimagua \$1,00

Sondy \$0,80

Helado \$0,50



Ejercicios

1. Convierte en la unidad que se indica. Puede utilizar el esquema de la página 32.

- a) $5 \text{ m} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}$ b) $3 \text{ km} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ m}$ c) $2 \text{ m} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ dm}$
 $5 \text{ m} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ mm}$ $300 \text{ cm} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ m}$ $40 \text{ cm} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ dm}$
 $6\,000 \text{ m} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ km}$ $8\,000 \text{ mm} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ m}$ $60 \text{ m} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}$

2. Expresa 500 cm, 900 cm, 300 cm con otra unidad de longitud.



- a) Mide la longitud de los segmentos $\overline{DE}$, $\overline{DF}$, $\overline{EF}$ en centímetros.
 b) Expresa cada longitud en milímetros.

4. Traza segmentos con las longitudes siguientes:

a) $\overline{AB} = 5 \text{ cm } 3 \text{ mm}$

b) $\overline{CB} = 3 \text{ cm } 6 \text{ mm}$

c) $\overline{DF} = 87 \text{ mm}$

ch) $\overline{GM} = 25 \text{ mm}$

5. Escribe con dos unidades diferentes:

- | | | | |
|-----------|--------|--------|--------|
| a) 536 cm | 720 cm | 205 cm | 261 cm |
| b) 385 ¢ | 110 ¢ | 101 ¢ | 500 ¢ |

6. Convierte en la unidad menor:

- | | | | |
|----------------|---------------|--------------|--------------|
| a) \$ 3 y 25 ¢ | b) \$ 8 y 7 ¢ | c) 5 m 15 cm | ch) 7 m 5 cm |
| \$ 4 y 58 ¢ | \$ 2 y 22 ¢ | 9 m 70 cm | 6 m 6 cm |

- | | |
|-----------------------|----------------|
| 7. a) 300 cm + 100 cm | b) 6 m + 56 cm |
| 500 cm + 4 cm | 6 m + 7 cm |

8. Estima:

- a) el largo y el ancho de tu aula
- b) la altura de un armario de tu aula
- c) el largo del pizarrón
- ch) la altura de una mesa
- d) comprueba todos los resultados de la estimación mediante mediciones

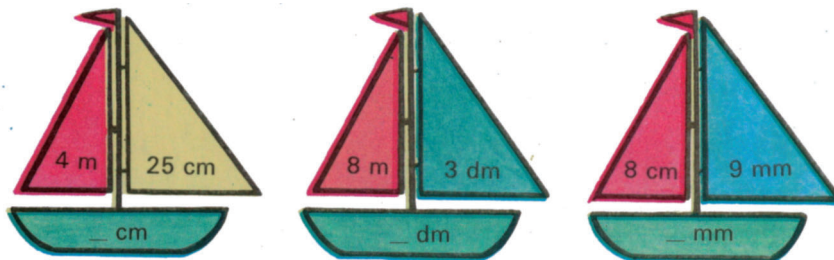
9. Lee:

\$ 2,30; \$ 1,40; \$ 0,50; \$ 0,10; \$ 0,05

10. \$ 2 y 35 ¢; \$ 7 y 50 ¢; \$ 5 y 4 ¢; \$ 9 y 63 ¢

- a) Escribe usando coma. Lee.
- b) ¿Qué monedas puedes escoger para cada cantidad de dinero? Menciona un ejemplo en cada caso.

11. Convierte:



12. Convierte en metros:

- | | | |
|---------------|--------------|--------------|
| a) 4 km 423 m | b) 3 km 57 m | c) 7 km 10 m |
| 4 km 620 m | 2 km 809 m | 6 km 1 m |

13. Convierte a la unidad menor:

a) \$ 3 y 40¢
\$ 2 y 28¢
\$,4 y 5¢

b) 4 m 3 cm
4 km 620 m
5 km 37 m

c) 7 m 3 cm
3 km 4 m
6 cm 10 mm

ch) 4 km + 320 m
9 km + 412 m

d) 2 km + 45 m
8 m + 32 cm

e) 3 m + 5 cm
7 km + 8 m

1. $3 + 7$

$6 + 9$

$15 - 7$

$16 - 9$

2. $7 + 6$

$57 + 6$

$11 - 6$

$91 - 6$

3. $8 \cdot 7$

$6 \cdot 9$

$7 \cdot 6$

$8 \cdot 8$

4. $21 : 7$

$54 : 9$

$56 : 8$

$63 : 7$

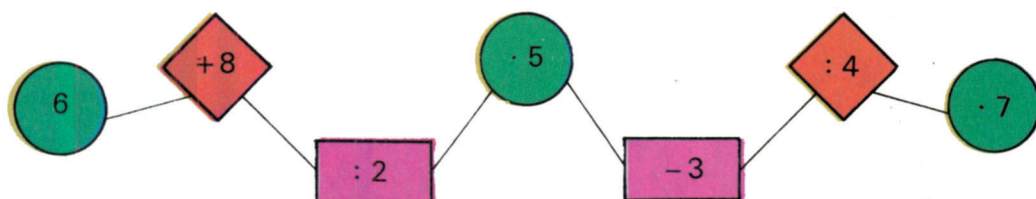
5. $8 \cdot 9$

$9 \cdot 7$

$35 : 7$

$64 : 8$

6. Calcula:



7. Escribe los números formados por:

- a) seis millares, cuatro centenas, dos decenas y nueve unidades
- b) ocho millares y cinco centenas
- c) siete millares y cuatro unidades

8. Ordena estos productos. Comienza por el menor:

- a) $8 \cdot 7$, $5 \cdot 9$, $0 \cdot 4$, $9 \cdot 7$, $6 \cdot 7$ b) $9 \cdot 1$, $1 \cdot 0$, $10 \cdot 10$, $9 \cdot 9$

9. a) $24 + 3$
 $65 + 2$

b) $46 + 8$
 $53 + 7$

c) $86 - 3$
 $98 - 5$

ch) $72 - 8$
 $61 - 6$

El orden de los números naturales hasta 10 000

El orden de los números de tres y cuatro lugares

Sabemos que: Los números del 0 al 100 pueden ordenarse.

Cada número natural, excepto el cero, tiene un antecesor y solo uno.

Cada número natural, tiene un sucesor y solo uno.

Están ordenados 0, 1, 2, 3, ..., 10, 11, 12, 13, ..., 50, 51, 52, 53, ..., 98, 99, ...

Aprendemos también que los números de tres y cuatro lugares pueden ordenarse.

1. Cuenta:

a) del 99 al 110

b) del 999 al 1 010

Podemos utilizar el rayo numérico para buscar el antecesor y sucesor de un número.



Ejemplo: Dado el número 104

$a - 1$	a	$a + 1$
103	104	105

El **sucesor** de 104 es **105**
porque $104 + 1 = 105$

El **antecesor** de 104 es **103**
porque $104 - 1 = 103$

Hallamos los números que están entre dos números dados:

Ejemplo: $101 < x < 106$

$$x = 102, 103, 104, 105$$

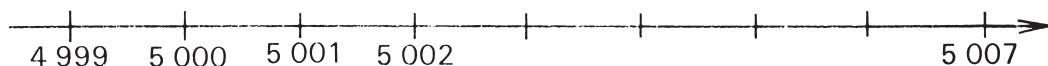
Estos son los números que están entre 101 y 106.

Podemos indicar entre qué múltiplos consecutivos de 100 están los números dados.

Dado el número 243 $200 < 243 < 300$

200 es el múltiplo de 100 anterior a 243 y 300 es el múltiplo de 100 posterior a 243.

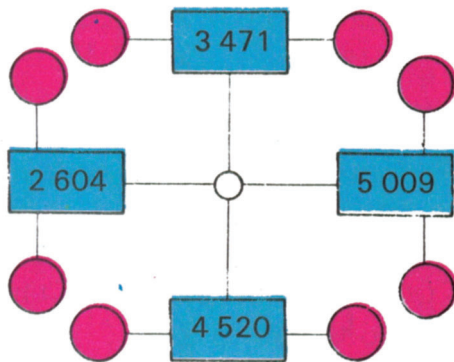
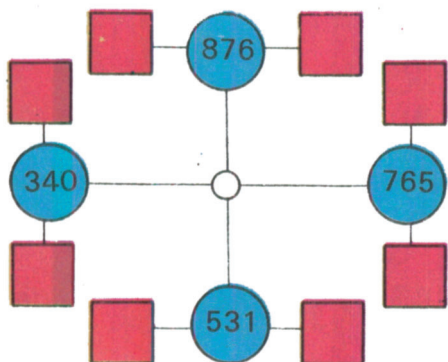
Ahora vamos a trabajar con números de cuatro lugares como 1 000, 1 001, 1 002,...



1. a) Menciona el antecesor y el sucesor de los números indicados en el rayo numérico. Fundamenta.
b) ¿Qué números están entre 6 999 y 7 002?
c) ¿Entre qué múltiplos consecutivos de 1 000 está el número 3 999?

Ejercicios

1. Cuenta:
 - a) del 1 793 al 1 808
 - b) del 1 999 al 2 010
2. Indica el antecesor de:
 - a) 100, 200, 740, 301
 - b) 6 666, 1 000, 2 340, 4 200
3. Indica el sucesor de:
 - a) 169, 300, 499, 509
 - b) 3 009, 6 000, 1 999,
4. ¿Qué números están entre
 - a) 316 y 321 b) 4 009 y 1 012
 - c) 590 y 586 ch) 6 030 y 6 025?
5. Indica todos los números x para los cuales se cumple:
 - a) $597 < x < 601$
 $367 < x < 371$
 - b) $3 485 < x < 3 491$
 $6 999 < x < 7 004$
6. Determina entre qué múltiplos de 100 están:
7. Determina entre qué múltiplos de 1 000 están:



Comparación y ordenamiento de números de tres y cuatro lugares

Sabemos que: los números hasta 100 pueden compararse. Un número de un lugar es siempre menor que uno de dos lugares.

1. Compara los números. Explica cómo pensaste al comparar.

42 y 53; 73 y 37; 42 y 48; 99 y 96; 34 y 9

Aprendemos a comparar números grandes.

Comparamos números con diferente cantidad de lugares.

Ejemplo: $24 < 342$

Un número de dos lugares siempre es menor que uno de tres lugares.

Comparamos números con igual cantidad de lugares.

602 con 405

602 ☐ 405

$6 > 4$

Pienso:

Primer lugar de la izquierda: cifras desiguales.

Las comparo.

Entonces 602 es mayor que 405. Escribo: $602 > 405$

Comparamos ahora:

324 con 342

324 ☐ 342

324 ☐ 342

$2 < 4$

Pienso:

Primer lugar de la izquierda: cifras iguales.

El siguiente lugar por la izquierda: cifras desiguales.

Las comparo.

Entonces 324 es menor que 342. Escribo: $324 < 342$

Si dos números tienen la misma cantidad de lugares, las primeras cifras desiguales que se presenten permiten reconocer cuál es el menor y cuál es el mayor.

Comparamos números de cuatro lugares.

Compara y explica cómo pensaste al comparar:

a) 8 764 y 654

b) 8 985 y 8 981

Aprendemos a ordenar números grandes.

Para ordenar números tenemos que compararlos entre sí.

Ordenamos los números 452, 84, 876, 524, 586.

a) Comenzamos por el número menor:

84, 452, 524, 586, 876

b) Comenzamos por el número mayor:

876, 586, 524, 452, 84

Ejercicios

1. Compara. Explica cómo pensaste al comparar:

a) 375 con 537

541 con 451

8 993 con 933

b) 6 537 con 6 532

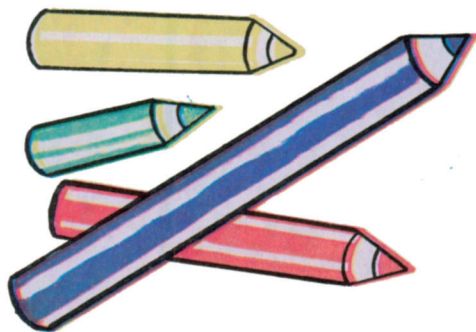
1 132 con 1 123

3 406 con 3 460

2. Carmen salta 2 m 75 cm. Isabel salta 270 cm. ¿Cuál de las dos salta más?

3. Busca un número de tres lugares que termine en 1 y sea mayor que 901.

4. Mide el largo de los lápices. Ordena los resultados de la medición.



5. Ordena. Comienza por el número menor:

a) 300, 500, 200, 800, 900

b) 857, 357, 78, 87, 785

c) 4 000, 1 000, 6 000,
8 000, 7 000

ch) 5 070, 5 701, 5 007,
5 107, 7 507

6. Ordena. Comienza por el número mayor:

a) 939, 968, 901, 911

b) 9 348, 9 804, 8 400, 800

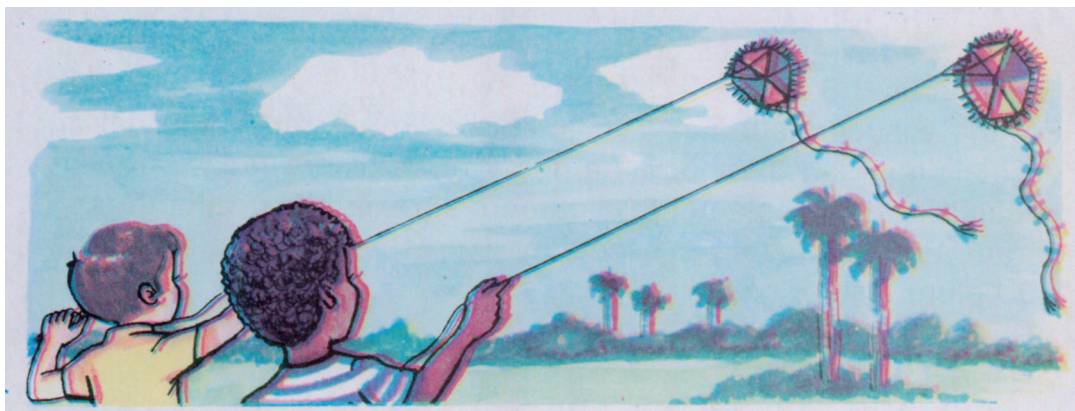
c) 780, 876, 768, 867

ch) 3 028, 3 002, 3 282, 2 003

7. Raúl y Carlos emplan papalotes.

Carlos afirma: "mi cordel es más largo que el cordel de Raúl". El cordel de Raúl mide 50 m y el de Carlos 3 000 cm.

¿Tiene razón Carlos? ¿Por qué?



8. Ordena las siguientes cantidades. Explica cómo pensaste.

a) 5 km, 3 000 m, 2 km, 4 000 m

b) 20 dm, 2 m, 200 cm, 2 000 mm

9. Observa los números siguientes:

332, 502, 384, 82, 772, 438, 912, 843

a) Ordena los números de tres lugares. Comienza por el número menor.

b) Escribe aparte todos los números de tres lugares que terminen en 2. Ordénalos. Comienza por el número menor.

c) ¿Con qué número no trabajaste? ¿Por qué?

10. En un aula hay 32 pioneros. La octava parte de ellos resultaron ganadores en el Concurso de Matemática. ¿Cuántos pioneros resultaron ganadores?

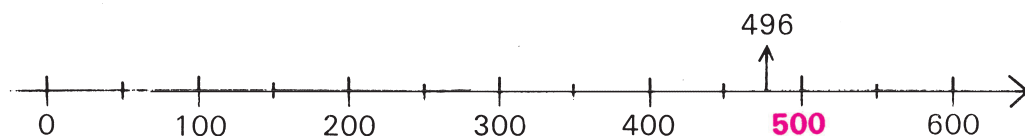
11. Enrique y Yoel coleccionan sellos de correo. Al agruparlos Enrique formó 4 decenas y Yoel 7 decenas. ¿Cuántos sellos tiene Enrique y cuántos Yoel?

12. Anay tiene 39 sellos. Su hermano le regaló 8 sellos soviéticos y 5 postales. ¿Cuántos sellos tiene Anay ahora?

Redondeo

1. Determina en cada caso el múltiplo de 100 anterior y posterior para 210, 605, 719, 340, 891.
2. ¿Entre qué múltiplos consecutivos de 1 000 se encuentran los números 3 817, 4 607, 7 040, 8 200?

En una escuela estudian 496 alumnos. En el transcurso del año escolar ingresan algunos alumnos y otros se trasladan. Con frecuencia se indica solamente el número aproximado de alumnos que están matriculados en la escuela y expresamos: hay alrededor de 500 alumnos.



En este caso se redondea: $496 \approx 500$

En otra escuela hay 327 alumnos. Para expresar aproximadamente el número de alumnos, se puede redondear $327 \approx 300$.

Se redondea al múltiplo de 100 más próximo al número dado:

$$496 \approx 500$$

$$327 \approx 300$$

Se lee:

496 es aproximadamente 500.

327 es aproximadamente 300.

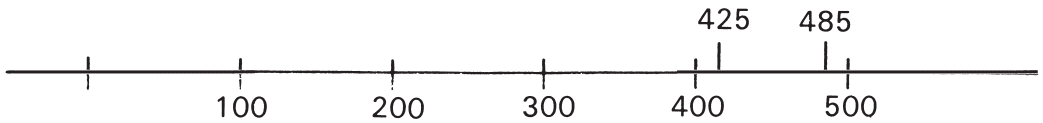
Para redondear números de tres lugares a múltiplos de 100:

1. Buscamos entre qué múltiplos consecutivos de 100 está el número dado.
2. Determinamos cuál de esos múltiplos está más próximo al número dado.
3. Redondeamos.

Ejemplo:

Redondea a múltiplos de 100 los números: 485 y 425.

Determinamos, entre qué múltiplos consecutivos de 100 están los números. Determinamos el múltiplo más próximo y redondeamos.



$$400 < 425 < 500$$

$$425 \approx 400$$

$$400 < 485 < 500$$

$$485 \approx 500$$

1. Redondea a múltiplos de 100 los números: 342, 876, 535, 760.
De igual forma podemos redondear a múltiplos de 1 000.

Ejemplo:

$$7\,000 < 7\,351 < 8\,000$$

$$7351 \approx 7000$$

$$7\,000 < 7\,842 < 8\,000$$

$$7842 \approx 8000$$

2. Redondea a múltiplos de 1 000:
8 764, 5 204, 1 290, 2 752

Ejercicios

1. Lee estos números:

627, 420, 4 321, 570, 350, 3 784, 591, 5 500, 970

- a) Escribe el múltiplo de 100 más próximo a cada uno de los números de tres lugares.
- b) Escribe el múltiplo de 1 000 más próximo a cada uno de los números de cuatro lugares.

2. Redondea a múltiplos de 100:

a) 432, 876, 535, 504
703, 251, 950, 941

b) 760, 850, 301, 550
980, 409, 590, 491

3. Redondea a múltiplos de 1 000:

a) 8 763, 5 204, 1 290,
7 648

b) 7 001, 4 500, 2 409,
3 799

c) 9 425, 6 700, 8 504,
3 609

ch) 3 501, 8 154, 5 500,
5 499

4. Comprueba si se ha redondeado correctamente:

a) $845 \approx 800$
 $298 \approx 300$
 $449 \approx 400$
 $782 \approx 700$

b) $3\,120 \approx 3\,000$
 $4\,953 \approx 4\,000$
 $5\,600 \approx 6\,000$
 $7\,810 \approx 8\,000$

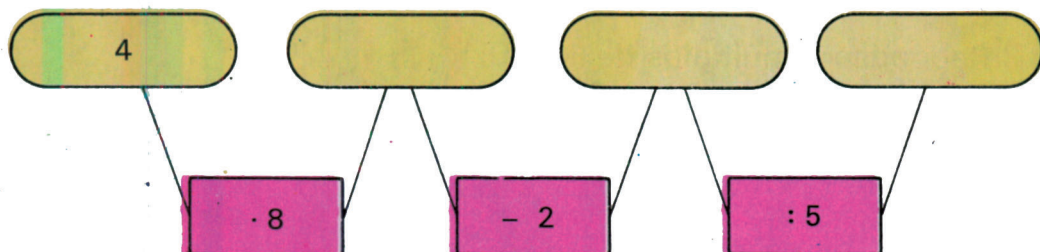
1. Calcula:

a) $5 \cdot 7$, $7 \cdot 3$, $8 \cdot 7$, $9 \cdot 8$, $9 \cdot 4$, $8 \cdot 6$, $6 \cdot 9$, $8 \cdot 9$, $4 \cdot 0$

b) $1 \cdot 1$, $2 \cdot 2$, $3 \cdot 3$, $4 \cdot 4$, $5 \cdot 5$, $6 \cdot 6$, $7 \cdot 7$, $8 \cdot 8$, $9 \cdot 9$

2. $32 - 2$, $48 + 0$, $0 - 58$, $0 + 26$, $45 - 0$, $1 - 0$, $0 \cdot 1$, $0 : 1$

3. Calcula:



4. Convierte a la unidad inmediata inferior:

a) 1 cm, 5 cm, 6 dm, 1 m

b) 1 h, 4 semanas, 1 año

5. Menciona el antecesor de:

200, 309, 1 400, 2 603, 3 000, 8 090

6. Menciona el sucesor de:

4 590, 289, 399, 1 495, 2 899

7. Cuenta del 2 795

al 2 803

Adición y sustracción hasta 10 000

Adición y sustracción (cálculo oral)

Adición y sustracción: $34 + 20, \dots; 54 - 20, \dots$

Ya podemos calcular

1. $30 + 20$
 $50 + 40$

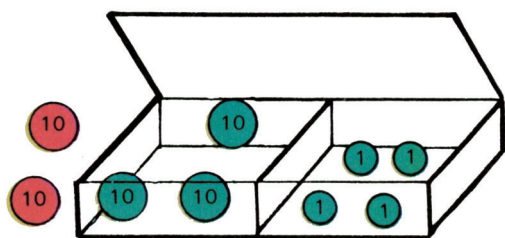
$20 + 50$
 $40 + 60$

2. $70 - 20$
 $40 - 30$

$80 - 50$
 $60 - 40$

Aprendemos ahora ejercicios como:

$34 + 20$



Calculamos mentalmente:

$30 + 20 = 50$ Adicionamos los múltiplos de 10.

$50 + 4 = 54$ Adicionamos después el número de un lugar.

Escribimos

$34 + 20 = 54$

También podemos calcular así:

Reconocemos el ejercicio con múltiplos de 10 y lo calculamos mentalmente.

$30 + 20 = 50$

Transferimos el resultado al ejercicio dado.

$34 + 20 = 54$

Aprendemos ejercicios como:

$54 - 20$

Calculamos con los múltiplos de 10.

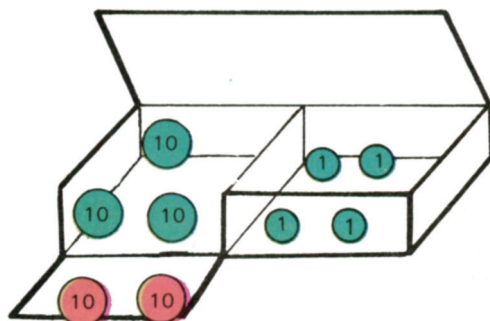
$50 - 20 = 30$

Adicionamos el número de un lugar.

$30 + 4 = 34$

Escribimos

$54 - 20 = 34$



También podemos calcular así:

Reconocemos el ejercicio con múltiplos de 10 y lo calculamos mentalmente.

$$50 - 20 = 30$$

Transferimos el resultado al ejercicio dado.

$$54 - 20 = 34$$

Ejercicios

- | | | | |
|-----------------|---------------|-----------------|---------------|
| 1. a) $40 + 30$ | b) $60 + 20$ | 2. a) $70 - 40$ | b) $90 - 30$ |
| $42 + 30$ | $64 + 20$ | $75 - 40$ | $93 - 30$ |
| c) $50 + 40$ | ch) $30 + 30$ | c) $80 - 60$ | ch) $50 - 10$ |
| $53 + 40$ | $33 + 30$ | $84 - 60$ | $56 - 10$ |

3. Para calcular la suma:

Piensa primero en el ejercicio con múltiplos de 10 en el que te debes apoyar.

Calcúlalo.

Calcula ahora el ejercicio.

$42 + 20$	$25 + 70$
$68 + 30$	$14 + 50$
$46 + 40$	$23 + 40$



4. Para calcular la diferencia:

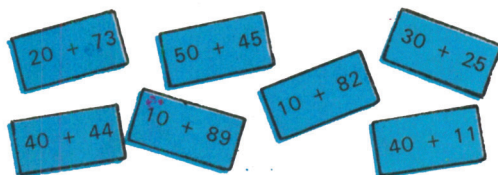
Piensa primero en el ejercicio con múltiplos de 10 en el que te debes apoyar.

Calcúlalo.

Calcula ahora el ejercicio:

$68 - 30$	$94 - 50$	$76 - 30$	$45 - 20$
$82 - 20$	$51 - 40$	$87 - 60$	$79 - 50$

5. Calcula:



6. Un sumando es 79 y el otro 20. Calcula la suma.

7. El minuendo es 75, el sustraendo es 20. Calcula la diferencia.

8. Calcula:

a)

a	b	$a + b$
64	30	
87	10	
34	40	
52	20	

b)

u	e	$u - e$
93	60	
78	40	
25	30	
66	10	

9. Lee. ¿Cuántos centavos son?

a) \$ 1,25
\$ 3,04
\$ 7,20

b) \$ 0,85
\$ 0,09
\$ 6,08

10. Convierte en metros y centímetros:

a) 264 cm
358 cm
110 cm

b) 746 cm
305 cm
870 cm

11. Calcula e indica después el resultado en centímetros y en milímetros:

a) 84 mm + 10 mm
63 mm + 20 mm

b) 25 mm + 40 mm
18 mm + 60 mm

12. El papá de Cristina tiene dos listones de madera: uno de 95 cm y otro de 87 cm. Cada listón debe ser de 70 cm de largo. ¿Cuántos centímetros tiene que cortarle a cada listón?



13. a) $30 + u = 65$
 $80 + u = 99$

b) $y - 30 = 47$
 $x - 20 = 54$

c) $42 - y = 42$
 $95 + a = 95$

14. a) Adiciona 40 a cada uno de estos números:

23, 41, 27, 16

b) Sustraer 20 de cada suma obtenida.

15. ¿A qué número hay que adicionarle 30 para obtener 35 (33, 56, 47)?

16. ¿De qué número hay que sustraer 40 para obtener 23 (19, 56, 48)?

17. Describe la siguiente igualdad de forma tal que elabores un ejercicio con texto:

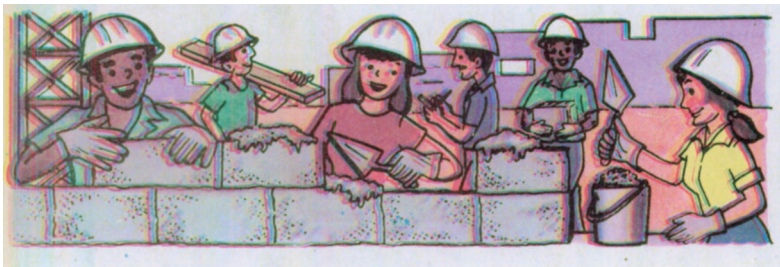
$$40 + x = 65$$

18. Indica el sumando que falta:



19. Plantea una pregunta para los datos siguientes. Soluciona luego el problema:

- a) A una microbrigada fueron a trabajar el sábado 40 mujeres y el domingo 55.
- b) Un microbrigadista coloca primero 400 ladrillos y luego 200 ladrillos.
- c) De los 40 miembros que tiene una microbrigada, la décima parte son mujeres.
- ch) Participaron en la microbrigada, el jueves, 25 mujeres y 30 hombres.



Problemas

1. Compara los dos problemas. ¿Cuál se resuelve más fácil?

a) ¿Cuántos pioneros participan en el trabajo voluntario del CDR, si 31 recogen pomos y 20 recogen sellos?

b) En el trabajo voluntario del CDR, 31 pioneros recogen pomos y 20 recogen sellos. ¿Cuántos pioneros participan?

2. Redacta de nuevo los problemas siguientes de forma tal que en la pregunta no hayan datos numéricos. Resuélvelos.

a) ¿Cuántos pioneros llegaron al campamento si en el primer ómnibus llegaron 25 y en el segundo 30 pioneros?

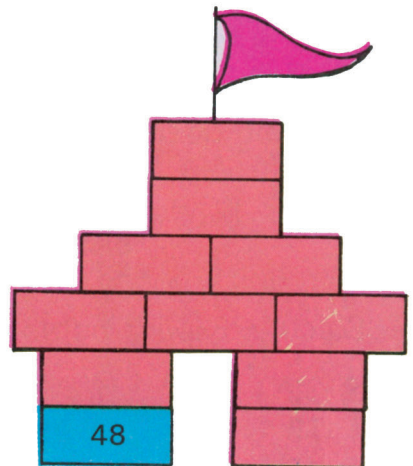
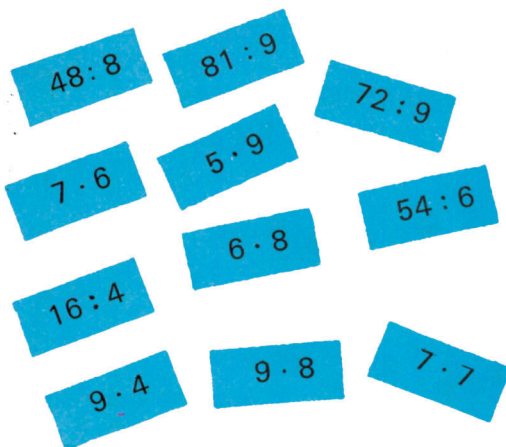
b) ¿Cuántos metros de tela quedan en un taller, si había 53 m y se han empleado 30 m en la confección de pañuelos?

c) La matrícula de un aula es de 36 alumnos. ¿Cuántos alumnos están presentes si 3 de ellos están enfermos?

ch) ¿Cuántos pioneros participaron en los concursos si se presentaron 48 en Matemática y 40 en Lectura?

1. Calcula y juega:

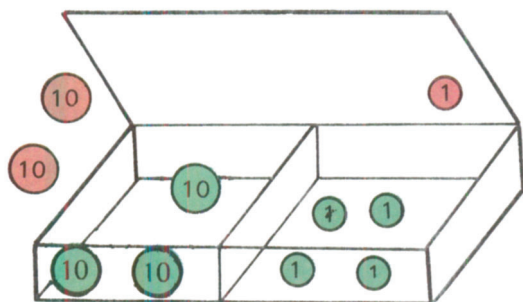
Cada ejercicio que calcules correctamente, es un ladrillo que puedes colocar. ¿Quién termina primero?



Adición y sustracción: $34 + 21, \dots; 55 - 21, \dots$

Aprendemos ejercicios como:

$$34 + 21$$



Pensamos:

$$34 + 21 = 34 + 20 + 1$$

Calculamos mentalmente:

$34 + 20 = 54$ Adicionamos al primer sumando el múltiplo de 10.

$54 + 1 = 55$ Adicionamos después el número de un lugar.

Escribimos $34 + 21 = 55$

1. Indica el primer paso de cálculo. Calcula.

Indica el segundo paso de cálculo. Calcula.

a) $43 + 14$

b) $14 + 15$

c) $61 + 23$

ch) $13 + 85$

$56 + 12$

$21 + 12$

$13 + 25$

$67 + 12$

$23 + 16$

$54 + 13$

$36 + 61$

$23 + 65$

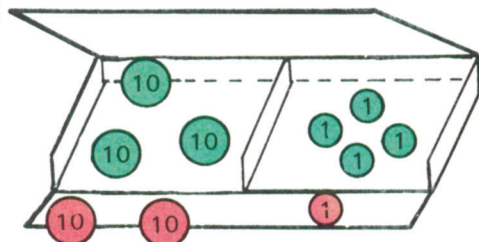
También aprendemos:

$$55 - 21$$

Pensamos así:

$$55 - 21 = 55 - 20 - 1$$

Calculamos mentalmente:



Sustraemos primero el múltiplo de 10.

$$55 - 20 = 35$$

Sustraemos después el número de un lugar.

$$35 - 1 = 34$$

Escribimos $55 - 21 = 34$

2. Calcula. Explica cómo calculaste:

a) $32 - 21$

b) $63 - 32$

c) $84 - 43$

ch) $48 - 27$

$75 - 23$

$95 - 31$

$57 - 45$

$93 - 41$

$48 - 24$

$87 - 34$

$96 - 41$

$86 - 63$

Solucionamos igualdades de sustracción

$$x - 24 = 32$$

Calculamos el **minuendo**

La solución tiene que ser **mayor** que los números dados.

$$x - 24 = 32$$

$32 + 24 = 56$ A la diferencia le adicionamos el sustraendo.

$x = 56$ Obtenemos el minuendo.

Comprobamos:

$$56 - 24 = 32$$

$$67 - x = 25$$

Calculamos el **sustraendo**

La solución tiene que ser **menor** que el minuendo.

$$67 - x = 25$$

$67 - 25 = 42$ Al minuendo le sustraemos la diferencia.

$x = 42$ Obtenemos el sustraendo.

Comprobamos:

$$67 - 42 = 25$$

1. Soluciona las igualdades siguientes. Observa si debes calcular el minuendo o el sustraendo:

a) $c - 62 = 34$

$$p - 56 = 21$$

$$h - 25 = 73$$

b) $57 - a = 23$

$$69 - b = 42$$

$$78 - x = 34$$

c) $85 - n = 42$

$$b - 36 = 62$$

$$97 - k = 55$$

Ejercicios

1. a) $24 + 52$

$$42 + 57$$

$$65 + 12$$

b) $63 + 34$

$$44 + 23$$

$$34 + 4$$

c) $36 - 23$

$$87 - 45$$

$$65 - 12$$

ch) $86 - 63$

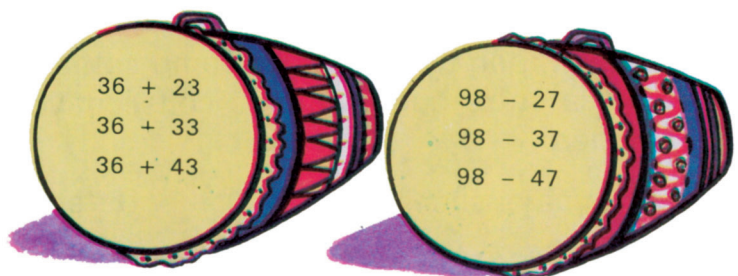
$$21 - 45$$

$$78 - 56$$

2. Un sumando es 43, el otro sumando es 13. Calcula la suma.

3. El minuendo es 45, el sustraendo es 22. Calcula la diferencia

4. Calcula:



5. a) $23 + a = 57$
 $42 + b = 69$
 $p + 8 = 55$
 $a + 35 = 86$

b) $76 - i = 42$
 $p - 36 = 23$
 $97 - k = 55$
 $a - 25 = 32$

c) $85 - n = 42$
 $36 + e = 67$
 $54 - m = 21$
 $b - 16 = 41$

6.

a	b	$a + b$
43	42	
51	26	
62		99
	53	77

7.

u	c	$u - c$
67	24	
95	62	
	23	53
59		43

8. Calcula la suma y la diferencia de los números 74 y 12.

9. Si x tiene un mismo valor, ¿qué número es mayor, la suma de $x + 43$ o la suma $43 + x$?

10. Elabora un problema en el que haya que solucionar la igualdad siguiente. Resuélvelo: $200 + 300 = x$

Comienza así: En un seminternado...

1. Calcula. Por cada igualdad que obtengas forma otras tres igualdades:

a) $17 - 8$

b) $13 - 4$

c) $15 - 8$

ch) $14 - 6$

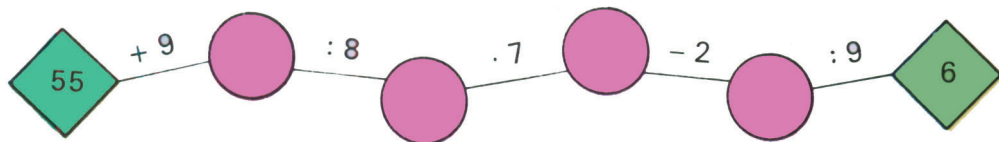
d) $35 : 7$

e) $63 : 9$

f) $56 : 8$

g) $72 : 8$

2. Calcula:



3. a) Lee los números siguientes:

365, 204, 496, 850, 294

b) Descompón cada número como suma.

c) Indica entre qué múltiplos consecutivos de 100 está cada número.

4. Determina el sucesor de:

99, 379, 1 099, 2 899, 301

5. Determina el antecesor de:

8, 80, 780, 1 100, 2 200

Problemas

Hay problemas donde aparecen **cantidades o números innecesarios** para responder a las preguntas planteadas.

Para pintar 72 aulas de varias escuelas y 15 salones de círculos infantiles, se organizó un trabajo voluntario donde participaron 145 personas. ¿Cuántos locales se pintaron?

Laura lee atentamente el problema y analiza qué se pregunta sobre los locales.

¿**Cuántos locales** se pintaron?

Ella busca los datos que son necesarios para responder la pregunta.

72 aulas
15 salones

Como las aulas y los salones son locales, ella debe adicionar.

$$72 + 15 = 87$$

Después controla y responde.

Se pintaron **87 locales**.

Los números 72 y 15 son **necesarios** para el cálculo. El dato 145 personas no se necesita. Es **innecesario** para responder la pregunta.

Ejercicios

1. En una librería hay libros de cuentos de 50 ¢, 75 ¢ y 85 ¢. Débora tiene 95 ¢, si compra un libro que le cuesta 50 ¢. ¿Cuánto dinero le queda a Débora?
2. En el primer semestre, de 6 000 vecinos de una comunidad, 3 000 participaron en el trabajo voluntario. En el segundo semestre participaron 400 vecinos más que en el primero. ¿Cuántos vecinos participaron en el segundo semestre?
3. ¿Puedes solucionar los problemas siguientes? Explica por qué.
 - a) Rafael compra una postal de 30 ¢ y una goma de borrar. ¿Cuánto debe pagar?
 - b) En una escuela hay dos terceros grados, el grupo A, y el grupo B. En el grupo A hay 28 alumnos. ¿Cuántos alumnos hay en total en tercer grado?

**Adición y sustracción: $80 + 70, \dots, 800 + 700, \dots$;
 $150 - 70, \dots, 1\ 500 - 700, \dots$**



Los alumnos trabajan en el huerto. Los varones llenaron 80 cajas de tomate y las hembras 70 cajas. Claudia y Sergio quieren calcular el total de cajas que llenaron.

Calculan: **$80 + 70$**

Claudia calcula así:

$$\begin{array}{r} 80 + 70 \\ \hline 8 + 7 = 15 \end{array}$$

Reconoce el ejercicio básico y lo calcula.

Sergio calcula así:

$$\begin{array}{r} 80 + 70 \\ \hline \end{array}$$

$80 + 20 = 100$ Adiciona un número al primer sumando para obtener 100.

$80 + 70 = 150$ Transfiere el resultado al ejercicio dado.

$100 + 50 = 150$ Después adiciona el otro número que completa el segundo sumando.

Escribimos:

$$\boxed{80 + 70 = 150}$$

1. Calcula. Explica cómo calculaste:

a) $90 + 40$
 $70 + 50$

b) $30 + 80$
 $60 + 60$

c) $80 + 40$
 $30 + 90$

En ejercicios de sustracción también tenemos dos posibilidades para calcular:

$$150 - 70$$

$$150 - 70$$

$$15 - 7 = 8$$

Reconocemos el ejercicio básico y lo calculamos.

$$150 - 70$$

$$150 - 50 = 100$$

Sustraemos un número para obtener 100.

$$150 - 70 = 80$$

Transferimos el resultado al ejercicio dado.

$$100 - 20 = 80$$

Después sustraemos el otro número que completa el sustraendo.

Escribimos

$$150 - 70 = 80$$

Calcula. Explica cómo calculaste:

a) $140 - 60$

$$150 - 80$$

$$110 - 70$$

b) $160 - 70$

$$130 - 50$$

$$170 - 80$$

c) $180 - 90$

$$120 - 40$$

$$130 - 90$$

Ahora también podemos calcular ejercicios como $800 + 700$ y $1\ 500 - 700$, en forma similar a la que utilizamos al calcular los ejercicios anteriores.

$$800 + 700$$

Reconocemos el ejercicio básico:

$$800 + 700$$

$$8 + 7 = 15$$

$$8\ 00 + 7\ 00 = 1\ 5\ 00$$

También podemos calcular así:

$$800 + 700$$

$$800 + 200 = 1\ 000$$

$$1\ 000 + 500 = 1\ 500$$

Escribimos:

$$800 + 700 = 1\ 500$$

2. Calcula. Explica cómo calculaste:

a) $600 + 400$

$$700 + 500$$

$$900 + 700$$

b) $200 + 900$

$$800 + 400$$

$$300 + 800$$

c) $700 + 300$

$$500 + 500$$

$$400 + 900$$

$$1\ 500 - 700$$

$$1\ 500 - 700$$

$$15 - 7 = 8$$

$$1\ 500 - 700 = 800$$

$$1\ 500 - 700$$

$$1\ 500 - 500 = 1\ 000$$

$$1\ 000 - 200 = 800$$

Escribimos:

$$1\ 500 - 700 = 800$$

1. Calcula. Explica como calculaste:

a) $1\ 300 - 700$

$$1\ 500 - 800$$

$$1\ 000 - 400$$

b) $1\ 700 - 900$

$$1\ 400 - 500$$

$$1\ 200 - 600$$

c) $1\ 600 - 700$

$$1\ 100 - 300$$

$$1\ 800 - 900$$

Ejercicios

1. Decide como calcular:

a) $80 + 80$

$$60 + 50$$

$$50 + 80$$

b) $120 - 60$

$$130 - 80$$

$$140 - 70$$

c) $110 - 30$

$$120 - 40$$

$$130 - 50$$

2. Calcula:

a) $700 + 600$

$$800 + 500$$

$$300 + 700$$

b) $1\ 200 - 500$

$$1\ 200 - 400$$

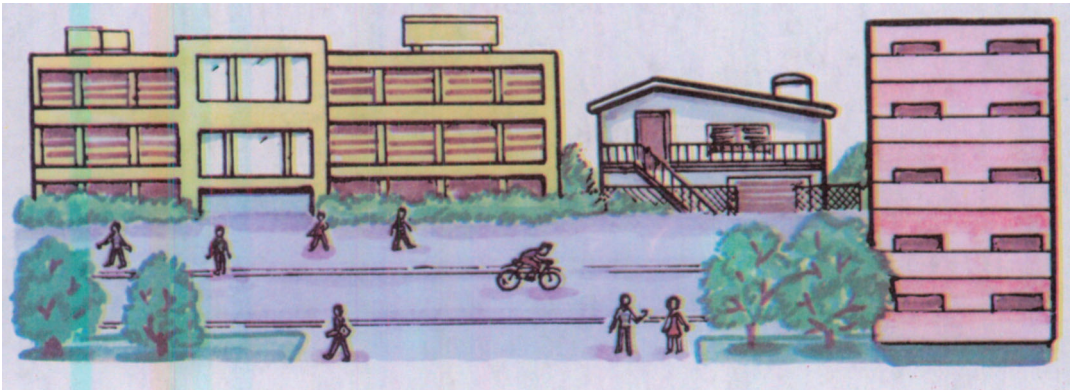
$$1\ 800 - 900$$

c) $1\ 100 - 800$

$$1\ 500 - 700$$

$$1\ 000 - 800$$

3. Un reparto con 90 viviendas se amplía hasta tener 150 viviendas.
¿Cuántas nuevas viviendas se construyeron?



4. Plantea una pregunta relacionada con los datos siguientes. Respóndela.

a) De 30 soldados la tercera parte participa en prácticas de artillería.

b) De 150 soldados 60 participan en la clase de tiro y los restantes realizan práctica de infantería.

5*. Ana y Alejandro quieren preparar un mural para el aula y pretenden forrarlo con papel. Ana quiere cortar 200 cm de un rollo que tiene 4 m de largo. Alejandro bromea: "Eso no puede hacerse, pues el ejercicio $4 - 200$ no lo puedes calcular". ¿Qué crees tú?

6. Piensa primero si tienes que convertir.

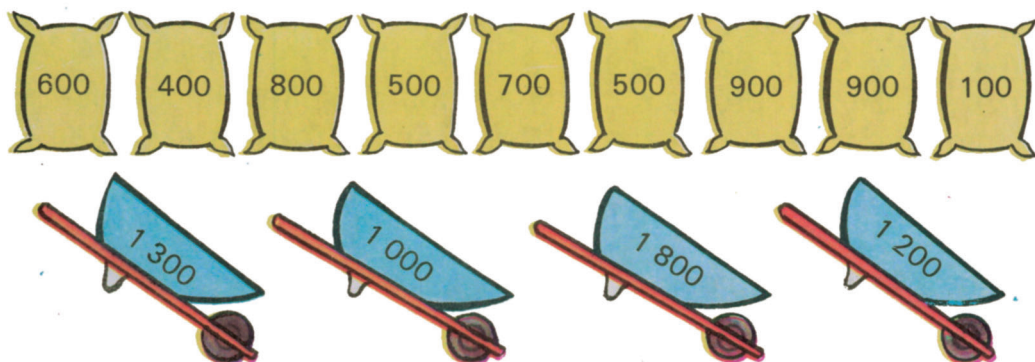
Calcula:

a) $400 \text{ cm} + 28 \text{ cm}$ b) $52 \text{ cm} - 8 \text{ cm}$ c) $43 \text{ km} + 20 \text{ km}$

$1\,600 \text{ cm} - 8 \text{ m}$ $15 \text{ m} - 800 \text{ cm}$ $8 \text{ km} - 300 \text{ km}$

$8 \text{ cm} + 35 \text{ cm}$ $4 \text{ m} - 420 \text{ cm}$ $17 \text{ m} - 17 \text{ m}$

7. ¿Con cuáles sacos puedes llenar cada carretilla?



8. En la prueba de salto largo se obtuvieron los resultados siguientes: 2m 70cm, 2m 75cm, 2m 80cm, 2m, 267cm. ¿Cuál fue el mejor resultado? ¿Por qué?

Problemas

- a) Carmen compra un vestido de \$ 40. Si le **quedan** \$ 90, ¿cuánto dinero tenía Carmen antes de la compra?
- b) Alián ahorró \$ 140. Se compra un reloj y le **quedan** \$ 80. ¿Cuánto costó el reloj?

Razonamos:

Si deseo saber lo que tenía antes de la compra, debo reunir lo que costó el vestido con lo que queda después de la compra.

Vestido \$ 40
Le quedan \$ 90

Si deseo saber lo que le costó el reloj, debo quitar a lo ahorrado lo que le quedó después de la compra.

Tenía \$ 140
Le quedan \$ 80

Calculamos:

$$40 + 90 = 130$$

$$140 - 80 = 60$$

Observa que en ambos problemas aparece la palabra **quedan**, que da idea de sustracción; a pesar de esto en un problema sustraemos y en el otro adicionamos.

Al resolver un problema, la operación no se reconoce solamente por determinadas palabras, sino al razonar el contenido total de este.

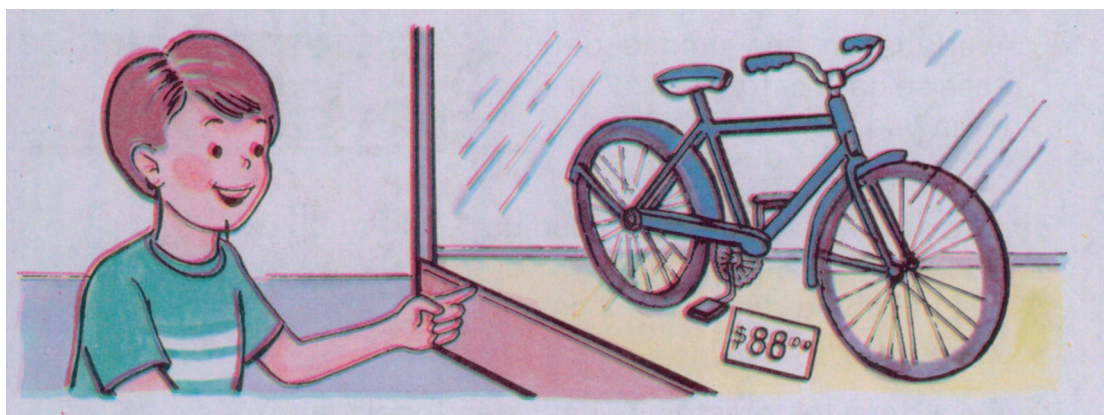
Veamos otro ejemplo:

En el círculo de interés de fotografía ya se han terminado 6 fotos. Esta es la **cuarta parte** de todas las fotos que deben hacerse. ¿Cuántas fotos deben hacerse?

En este caso aunque se habla de **cuarta parte** no tenemos que dividir sino multiplicar.

Ejercicios

1. Juana compra un libro de 60¢. Este es 25¢ más barato que el libro de Elsa.
¿Cuánto cuesta el libro de Elsa?
2. Arturo tiene una caja con 130 bolas. Él tiene 80 bolas más que Luis.
¿Cuántas bolas tiene Luis?
3. En una competencia de Matemática deben calcularse 10 ejercicios. Si faltan por calcular la quinta parte de ellos, ¿cuántos ejercicios faltan por calcular?
4. Gisela ha calculado 4 ejercicios. Esta es la tercera parte de todos los ejercicios que debe calcular. ¿Cuántos ejercicios debe resolver en total?
5. Carlos compra una bicicleta en \$ 88. Esto es \$ 5 menos de lo que tenía ahorrado. ¿Cuánto tenía ahorrado Carlos?



1. Escribe los números:

- | | |
|---|--|
| a) cuatro mil quinientos siete;
dos mil ochocientos; siete
mil diez | b) cuatrocientos noventa; seis-
cientos ocho; novecientos
tres |
|---|--|

2. Lee estos números. Compara:

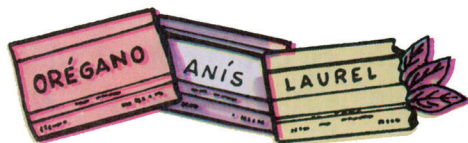
- | | |
|------------------|--------------------|
| a) 639 con 6 390 | b) 7 890 con 7 009 |
| 865 con 87 | 6 435 con 6 000 |
| 3 640 con 3 640 | 386 con 1 000 |

Unidades de masa

Sabemos que: La masa de un cuerpo o lo que usualmente llamamos el peso de un cuerpo se determina con una balanza.

1. Nombra objetos en los cuales la masa se pueda indicar en kilogramos.

Aprendemos nuevas unidades de masa. ¿Has comprado especias en el mercado? La masa de esos paquetes de especias se indican con la unidad **gramo**.



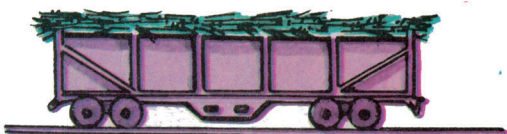
Un gramo es una unidad de masa.

El símbolo de gramo es g

Memoriza:

$$1 \text{ kg} = 1\,000 \text{ g}$$

2. Averigua en qué unidad de masa se da la carga de azúcar de un vagón.



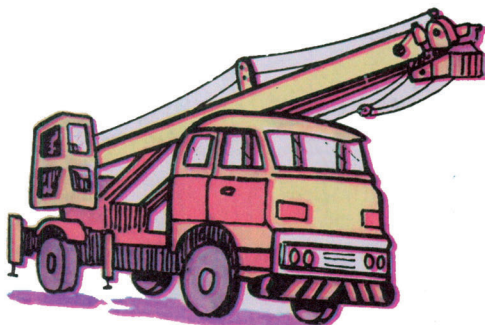
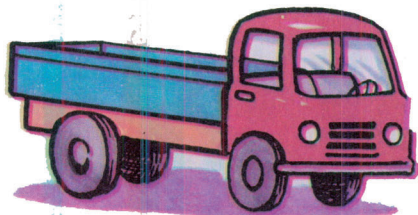
Una tonelada es una unidad de masa.

El símbolo de tonelada es t

Memoriza:

$$1 \text{ t} = 1\,000 \text{ kg}$$

La masa de estos objetos se indica en toneladas.



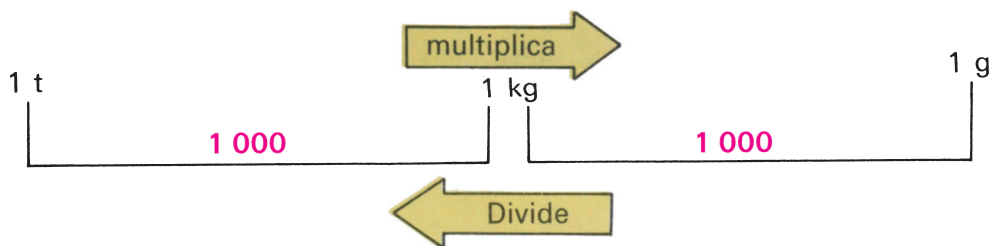
3. Nombra objetos cuya masa se indica en:

a) gramos

b) kilogramos

c) toneladas

Conversiones con unidades de masa



$$2 \text{ t} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg}$$

$$2 \cdot 1\,000 = 2\,000$$

$$2 \text{ t} = 2\,000 \text{ kg}$$

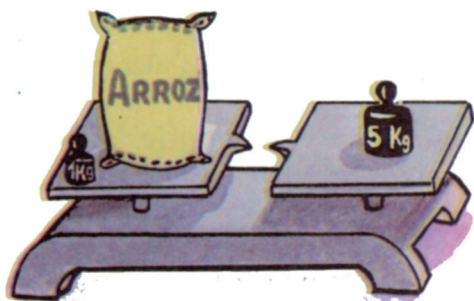
$$8\,000 \text{ kg} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ t}$$

$$8\,000 : 1\,000 = 8$$

$$8\,000 \text{ kg} = 8 \text{ t}$$

Ejercicios

1. Averigua qué objetos tienen una masa que sea aproximadamente de 10 g (100 g, 500 g, 250 g).
2. Estima la masa de una libreta, de un panecillo, de un pedazo de tiza.
3. ¿Cuántos gramos son 8 kg (7 kg, 10 kg, 3 kg)?
4. ¿Cuántos kilogramos son 3 000 g (5 000 g, 9 000 g, 7 000 g)?
5. ¿Cuántos kilogramos son 3 t (6 t, 8 t, 9 t)?
6. ¿Cuántas toneladas son 5 000 kg (2 000 kg, 10 000 kg, 4 000 kg)?
7. ¿Cuántos kilogramos de arroz hay en el paquete?
8. Expresa en kilogramos:



- a) 4 t, 6 t, 9 t, 10 t
- b) 5 t 360 kg, 4 t 50 kg, 2 t 100 kg
- c) 2 t 810 kg, 3 t 70 kg
- ch) 2 t 280 kg, 1 t 100 kg

Procedimiento escrito de la adición

Adición escrita

Ya podemos resolver los ejercicios siguientes:

1. a) $4 + 3$, $6 + 2$, $1 + 6$, $2 + 7$
b) $3 + 2$, $8 + 1$, $3 + 0$, $5 + 2$

2. Escribe en una tabla de posiciones:

- a) 343, 615, 10, 809, 42
- b) 723, 1 320, 2 052, 3 005



3. Calcula:

$$45 + 30, 45 + 21, 300 + 600, \mathbf{345 + 612}$$

Ejercicios como $345 + 612$ se pueden calcular oralmente, pero esto te pudiera resultar difícil.

Podemos utilizar un nuevo procedimiento, para ello colocamos los sumandos así:

Observa que en cada lugar solo calculamos ejercicios básicos.

C	D	U
3	4	5
+ 6	1	2
9	5	7

Aprendemos los pasos para calcular aplicando el **procedimiento escrito**

1. Escribe los sumandos uno debajo del otro como en una tabla de posiciones.
2. Determina la suma de los números en cada lugar y escríbela. Comienza por las unidades.

	3	4	5
+	6	1	2
	9	5	7

Piensa:

$$2 + 5 = \mathbf{7}$$

$$1 + 4 = \mathbf{5}$$

$$6 + 3 = \mathbf{9}$$

Escribe:

7

5

9

3. Controla.

Recuerda: Los sumandos pueden intercambiarse. La suma es igual.
Utiliza esto para el control, calculando de arriba hacia abajo.

1. Calcula y controla. Si el resultado es correcto puedes subrayarlo dos veces.

$$\begin{array}{r} \text{a) } 336 \\ +143 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b) } 840 \\ +125 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c) } 230 \\ +360 \\ \hline \end{array}$$

2. Escribe correctamente en columna, calcula y controla.

$$\begin{array}{l} 6\,423 + 1\,265 \\ 1\,240 + 5\,320 \\ 1\,024 + 3\,265 \\ 3\,200 + 4\,500 \end{array}$$



Tania quiere calcular $4\,537 + 452$, pero ella observa que los sumandos tienen diferente número de lugares. Ella intenta calcularlo y controlarlo de igual forma que los ejercicios anteriores:

Procede así:

		4	5	3	7
+			4	5	2
		4	9	8	9

Piensa:

$$\begin{array}{l} 2 + 7 = 9 \\ 5 + 3 = 8 \\ 4 + 5 = 9 \\ 0 + 4 = 4 \end{array}$$

Escribe:

$$\begin{array}{l} 9 \\ 8 \\ 9 \\ 4 \end{array}$$

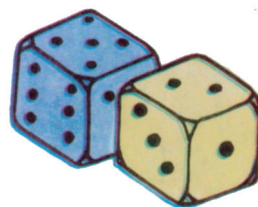
3. Calcula de igual forma $246 + 6\,321$.

4. Calcula:

$$\begin{array}{l} \text{a) } 7\,421 + 456 \\ 381 + 8\,403 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{b) } 362 + 30 \\ 464 + 25 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{c) } 4\,700 + 232 \\ 398 + 4\,001 \end{array}$$



Las cantidades también pueden adicionarse utilizando el procedimiento escrito, pero... ¡Cuidado! tienen que estar en la misma unidad de medida.



$$3\,456\text{ kg} + 1\,233\text{ kg}$$

	3	4	5	6	kg
+	1	2	3	3	kg
	4	6	8	9	kg

$$3\,455\text{ m} + 234\text{ m}$$

	3	4	5	5	m
+		2	3	4	m
	3	6	8	9	m

Memoriza:

Se adicionan los números y después se escribe la unidad de medida.

$$\$4,53 + \$3,12$$

	\$	4	,	5	3
+	\$	3	,	1	2
	\$	7	,	6	5

1. Controla los resultados de los ejemplos anteriores.

2. a) $\$2\,925 + \$4\,053$

b) $6\,616\text{ m} + 2\,673\text{ m}$

c) $167\text{ t} + 222\text{ t}$

ch) $\$83,20 + \$12,71$

Ejercicios

a)	556	b)	342	c)	819	ch)	3 524	d)	6 136
	+ 321		+ 527		+ 180		+ 1 443		+ 3 503

Adiciona 245 a cada uno de los números 433, 531, 402, 514, 703, 304.

3. a)	3 507	b)	8 006	c)	745	ch)	345	d)	571
	+ 2 001		+ 1 503		+ 143		+ 30		+ 200

$$\begin{array}{r}
 \text{4. a) } 5\,437 \\
 + 362 \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \text{b) } 7\,275 \\
 + 514 \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \text{c) } 824 \\
 + 173 \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \text{ch) } 345 \\
 + 5\,432 \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \text{d) } 543 \\
 + 2\,345 \\
 \hline
 \end{array}$$

5. Escribe correctamente en columna y calcula:

$$\begin{array}{r}
 \text{a) } 240 + 28 \\
 370 + 320 \\
 460 + 210
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \text{b) } 6\,125 + 2\,473 \\
 3\,700 + 4\,000 \\
 530 + 450
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \text{c) } 2\,210 + 573 \\
 3\,700 + 4\,200 \\
 230 + 460
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{6. a) } 3\,281 \text{ kg} \\
 + 1\,517 \text{ kg} \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \text{b) } 4\,835 \text{ g} \\
 + 3\,041 \text{ g} \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \text{c) } 8\,402 \text{ t} \\
 + 536 \text{ t} \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \text{ch) } \$ 782 \\
 + \$ 2\,205 \\
 \hline
 \end{array}$$

7. Para cada problema formula una pregunta donde tengas que adicionar. Resuélvelos.

- a) Durante el Festival de Cultura de los Pioneros, van al teatro 315 niños de una escuela y 280 niños de otra escuela.



- b) En una tienda se recaudan \$ 4 310 el lunes. El martes se recaudan \$ 1 038 más que el lunes.

8. Calcula la suma de los números 863 y 2 136.

9*. Un sumando es el sucesor de 319, el otro es el antecesor de 9 680. Calcula la suma.

1. Calcula:

$$\begin{array}{r}
 \text{a) } 42 \text{ kg} + 30 \text{ kg} \\
 600 \text{ g} + 300 \text{ g}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \text{b) } 87 \text{ kg} - 50 \text{ kg} \\
 900 \text{ g} - 500 \text{ g}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \text{c) } 76 \text{ kg} + 21 \text{ kg} \\
 98 \text{ kg} - 65 \text{ kg}
 \end{array}$$

Adición escrita con sobrepaso

Ya podemos calcular:



- $10 \cdot 1$, $10 \cdot 10$, $10 \cdot 100$, $10 \cdot 1\,000$
- $9 + 7$, $8 + 6$, $8 + 4$, $7 + 5$
 - $9 + 6$, $7 + 4$, $8 + 3$, $6 + 5$
- Escribe en una tabla de posiciones los números formados por:
 - 5 millares
 - 4 centenas
 - 2 decenas
 - 14 unidades
 - 13 unidades
 - 15 centenas

En el ejercicio $542 + 726$ se presenta un sobrepaso. Podemos proceder así:

M	C	D	U
	5	4	2
+	7	2	6
1	2	6	8

Calculamos mentalmente:

$$6 + 2 = 8$$

$$2 + 4 = 6$$

$$7 + 5 = 12$$

Sabemos que en 12 centenas hay 1 millar y 2 centenas, por tanto escribimos el 2 en el lugar de las centenas y 1 en el lugar de los millares.

- Escribe correctamente en columna y calcula:

a) $482 + 915$ b) $825 + 300$ c) $81 + 32$ ch) $700 + 560$

En el calculo de la suma $543 + 329$ se presenta sobrepaso en el lugar de las unidades. Procedemos así: Calculamos mentalmente:

	5	4	3
+	3	2	9
	8	7	2

$$9 + 3 = 12$$

$$1 + 2 + 4 = 7$$

$$3 + 5 = 8$$

Como 12 está formado por 1 decena y 2 unidades; escribimos 2 en el lugar de las unidades y adicionamos 1 en el lugar de las decenas.

- Calcula:

a) $38 + 37$ b) $168 + 329$ c) $1\,437 + 2\,326$ ch) $233 + 48$

Tapa el resultado con una hoja de papel. Controla.

En ejercicios como $6\,547 + 1\,839$ se presenta sobrepaso en dos lugares. Procedemos así:

	6	5	4	7
+	1	8	3	9
	8	3	8	6

Calculamos mentalmente:

$$\begin{array}{r}
 9 + 7 = 16 \\
 \downarrow \\
 1 + 3 + 4 = 8 \\
 8 + 5 = 13 \\
 \downarrow \\
 1 + 1 + 6 = 8
 \end{array}$$

Observa que cuando hay sobrepaso se adiciona en el próximo lugar.

1. Calcula:

a) $3\,927 + 5\,208$

b) $468 + 927$

Explica cómo calculaste y controla.

En el ejercicio $6\,547 + 1\,379$ se presenta sobrepaso en dos lugares consecutivos. Procedemos de la misma forma:

	6	5	4	7
+	1	3	7	9
	7	9	2	6

Calculamos mentalmente:

$$\begin{array}{r}
 9 + 7 = 16 \\
 \downarrow \\
 1 + 7 + 4 = 12 \\
 \downarrow \\
 1 + 3 + 5 = 9 \\
 1 + 6 = 7
 \end{array}$$

2. Calcula:

a) $87 + 36$
 $548 + 367$

b) $3\,286 + 1\,345$
 $396 + 58$

Explica cómo calculaste y controla.



Ejercicios

1. a) $\begin{array}{r} 56 \\ + 83 \\ \hline \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 94 \\ + 81 \\ \hline \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 372 \\ + 716 \\ \hline \end{array}$ ch) $\begin{array}{r} 648 \\ + 531 \\ \hline \end{array}$ d) $\begin{array}{r} 648 \\ + 431 \\ \hline \end{array}$

2. a) $943 + 656$ c) $672 + 410$

b) $852 + 504$ ch) $406 + 703$

3. a)

a	b	$a + b$
945	302	
802	517	
73	61	
246	852	

 b)

c	d	$c + d$
923	102	
708	961	
82	45	
725	363	

4. a) $\begin{array}{r} 67 \\ + 26 \\ \hline \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 36 \\ + 45 \\ \hline \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 478 \\ + 415 \\ \hline \end{array}$ ch) $\begin{array}{r} 2\ 604 \\ + 5\ 108 \\ \hline \end{array}$ d) $\begin{array}{r} 3\ 765 \\ + 3\ 108 \\ \hline \end{array}$

5. a) $\begin{array}{r} 609 \\ + 3\ 145 \\ \hline \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 1\ 304 \\ + 409 \\ \hline \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 316 \\ + 6\ 268 \\ \hline \end{array}$ ch) $\begin{array}{r} 4\ 353 \\ + 608 \\ \hline \end{array}$ d) $\begin{array}{r} 6\ 006 \\ + 606 \\ \hline \end{array}$

6. a) $48 + 24$ b) $325 + 913$ c) $906 + 381$ ch) $606 + 388$

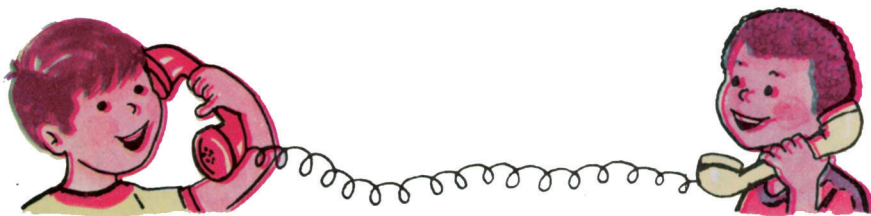
7. a) $6\ 219 + 508$ b) $1\ 508 + 369$ c) $4\ 307 + 703$ ch) $226 + 645$

8. a) $\begin{array}{r} 63\text{ cm} \\ + 75\text{ cm} \\ \hline \end{array}$ b) $\begin{array}{r} \$ 25,50 \\ + \$ 92,20 \\ \hline \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 535\text{ m} \\ + 258\text{ m} \\ \hline \end{array}$ ch) $\begin{array}{r} \$ 6,43 \\ + \$ 17,25 \\ \hline \end{array}$

9. a) $\begin{array}{r} 84\text{ dm} \\ + 98\text{ dm} \\ \hline \end{array}$ b) $\begin{array}{r} \$ 46,60 \\ + \$ 18,30 \\ \hline \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 1\ 875\text{ m} \\ + 1\ 425\text{ m} \\ \hline \end{array}$ ch) $\begin{array}{r} \$ 1\ 465 \\ + \$ 3\ 238 \\ \hline \end{array}$

10. a) $824\text{ kg} + 365\text{ kg}$ b) $982\text{ m} + 217\text{ m}$ c) $\$ 634 + \$ 543$

11. Raúl va con su papá al correo a enviar tres cartas y dos paquetes. Un paquete tiene una masa de 4 270 g y el otro 3 780 g. ¿Cuál es la masa de los dos paquetes juntos?



12. Luis realizó dos llamadas de larga distancia. Una llamada cuesta \$ 1,75 y la otra \$ 3,45. ¿Cuánto tiene que pagar Luis en total?
13. Elabora un problema en el que haya que calcular el ejercicio $\$ 2,70 + \$ 4,35$.
14. En una policlínica se atendieron el lunes 285 adultos y 130 niños; el martes 274 adultos y 122 niños. ¿Cuántas personas se atendieron el lunes y cuántas el martes?

15. a)
$$\begin{array}{r} 3\ 207 \\ + 2\ 491 \\ \hline \end{array}$$
 b)
$$\begin{array}{r} 785 \\ + 161 \\ \hline \end{array}$$
 c)
$$\begin{array}{r} 3\ 869 \\ + 2\ 070 \\ \hline \end{array}$$
 ch)
$$\begin{array}{r} 5\ 723 \\ + 3\ 565 \\ \hline \end{array}$$
 d)
$$\begin{array}{r} 468 \\ + 927 \\ \hline \end{array}$$

16. a) $452 + 385$ b) $276 + 661$ c) $6\ 219 + 2\ 960$

17. a) $573 + 4\ 316$ b) $7\ 253 + 1\ 927$ c) $3\ 938 + 564$

18. a) $2\ 306 + 2\ 677$ b) $3\ 927 + 5\ 208$ c) $3\ 917 + 5\ 896$

19. a) $96 + 57$ b) $879 + 146$ c) $2\ 364 + 3\ 892$

20. Calcula la suma de los números 865 y 592.

21. Un sumando es 4 827, el otro 2 735. Calcula la suma.

22. Comprueba si las siguientes igualdades están correctas:

a) $670 + 720 = 1\ 390$

b) $880 + 550 = 730 + 560$

Ejercicios con texto y problemas con dos pasos de cálculo

Calcula la diferencia de los números 45 y 20; adiciónale el número 30.

Primero calculamos la diferencia:

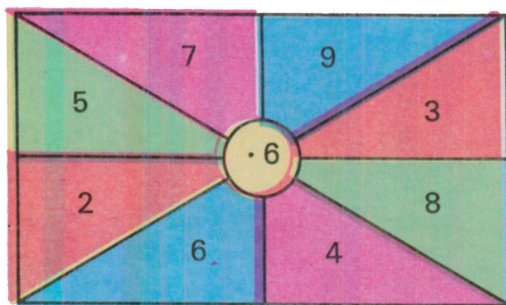
$$45 - 20 = x \quad \boxed{45 - 20 = 25}$$

Después a esta diferencia le adicionamos 30.

$$x + 30 = y \quad \boxed{25 + 30 = 55}$$

1. Calcula la suma de los números 43 y 32; sustrae de ella el número 8.
2. Adiciona a la diferencia de los números 86 y 20 el número 4.

1. Calcula:



2. Indica en metros:

- a) 600 cm, 8 km, 1 000 cm, 2 km
- b) 900 cm, 800 cm, 7 000 cm

3. Cuenta:

- a) De 357 a 366
De 595 a 604
- b) De 403 a 397
De 805 a 798

4. Un centro de trabajo organiza un campismo. Informan que participarán 59 adultos y 26 niños. No asisten a la actividad 8 de los adultos y 4 de los niños.

- a) ¿Cuántos adultos participaron en el campismo?
- b) ¿Cuántos niños asistieron al campismo?



En un area deportiva practican atletismo 47 niños y 30 niñas; además, hacen gimnasia 56 niños y 40 niñas.

a) ¿Cuántos pioneros practican atletismo?

b) ¿Cuántos pioneros hacen gimnasia?

Orlando calcula:

$$47 + 30 = 77$$

$$56 + 40 = 96$$

Después responde cada una de las preguntas.

A una base de campismo llegaron 90 excursionistas. De ellos 40 participan en una competencia de natación y 20 en una competencia de pesca. ¿Cuántos excursionistas no participan en las competencias?

Carlos reconoce que debe calcular primero cuántos excursionistas participan en las competencias. $40 + 20 = 60$

Después es que puede calcular cuántos excursionistas no participan. $90 - 60 = 30$

Por último controla y responde.

Al comparar cómo procedieron Orlando y Carlos, observamos que ambos resolvieron un problema con dos pasos de cálculo.

Orlando, para dar respuesta a cada una de las preguntas, realizó dos pasos de cálculo independiente uno del otro; pero Carlos para dar respuesta a la pregunta, necesita el resultado del primer paso de cálculo para resolver el segundo paso.

En el almacén de una escuela había 532 libretas rayadas y 368 libretas lisas. Si se sacaron para los alumnos 600 libretas, ¿cuántas libretas quedan en el almacén?

Ejercicios

1. Sustraer de la suma de los números 341 y 459, el número 500.
 2. Calcular la diferencia de los números 86 y 20, adicionar el número 5.
 3. A la diferencia de los números 35 y 8, adicionar el número 347.
 4. Para un desfile se confeccionaron gorras rojas y gorras blancas. Se hicieron 243 gorras rojas. ¿Cuántas gorras se confeccionaron en total?
 5. Mercedes compra una blusa de \$ 20 y un pantalón de \$ 30. Ella entrega a la dependienta \$ 60. ¿Cuánto dinero recibe de vuelto?
 6. A un círculo infantil llegan 98 toallas. De ellas se reparten 36 rosadas y 20 azules. ¿Cuántas toallas quedan por repartir?
-

1. Indica el antecesor y sucesor de los números siguientes:

a) 200, 800, 300, 701

b) 9 999, 3 000, 4 300, 1 199

2. Ordena de menor a mayor:

a) 3 625, 4 896, 3 565, 390, 4 890

b) 739, 454, 1 003, 869, 1 930

3. Determina para cada número el múltiplo de 100 anterior y posterior:

486, 835, 360, 749



Procedimiento escrito de la sustracción

Sustracción escrita

Ya podemos solucionar éstos ejercicios



1. $65 + x = 69$; $92 + y = 96$

Explica cómo calculas.

En la igualdad $65 + x = 69$ el sumando x es también la diferencia de 69 y 65.

Para determinar la diferencia x hay dos vías:

Se sustrae 65 de 69

$$69 - 65 = 4$$

b) Se busca el número que hay que adicionar a 65 para obtener 69.

$$65 + 4 = 69$$

2. Soluciona las igualdades. Utiliza la adición:

a) $2 + a = 5$, $5 + b = 8$, $4 + c = 5$, $3 + d = 7$

b) $4 + x = 7$, $0 + y = 6$, $1 + v = 8$, $9 + v = 9$

3. Calcula las diferencias:

$$8 - 4, 58 - 4, 50 - 40, 58 - 40,$$

$$58 - 42, 500 - 400, \mathbf{758 - 345}$$

Una diferencia como $758 - 345$ la podemos calcular mediante el **procedimiento escrito**.

C	D	U
7	5	8
- 3	4	5
4	1	3

Observa que en cada lugar solo calculamos ejercicios básicos.

En la sustracción escrita procedemos así:

1. Comprueba si el minuendo es igual o mayor que el sustraendo.
2. Escribe los números como en una tabla de posiciones, el sustraendo debajo del minuendo.
3. Determina la diferencia de los números en cada lugar, mediante la adición y escríbelas. Comienza por las unidades.

$$\begin{array}{r} 758 \\ - 345 \\ \hline 413 \end{array}$$

Piensa:

$$\begin{aligned} 5 + 3 &= 8 \\ 4 + 1 &= 5 \\ 3 + 4 &= 7 \end{aligned}$$

Escribe:

$$\begin{array}{r} 3 \\ 1 \\ 4 \end{array}$$

4. Controla.

$$\begin{array}{r} 413 \\ + 345 \\ \hline 758 \end{array}$$

Si adicionas el sustraendo a la diferencia, debes obtener el minuendo.

Como has calculado bien puedes subrayar dos veces el resultado.

Calcula y controla:

$$\begin{array}{r} \text{a) } 987 \\ - 342 \\ \hline \end{array}$$

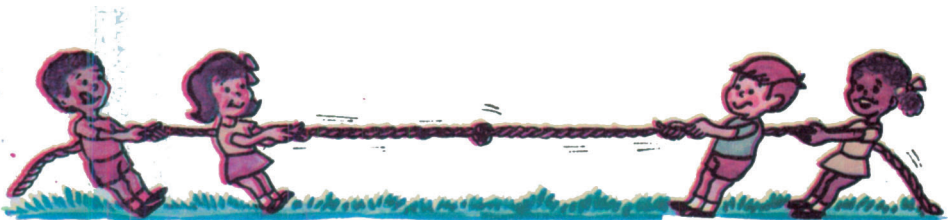
$$\begin{array}{r} \text{b) } 6\,454 \\ - 2\,031 \\ \hline \end{array}$$



2. Indica cuáles de estos ejercicios puedes solucionar. Calcúlalos:

$$\begin{aligned} \text{a) } 369 - 132 \\ 864 - 322 \\ 264 - 598 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 985 - 403 \\ 325 - 804 \\ 6\,358 - 4\,103 \end{aligned}$$



En ejercicios como $6\,758 - 345$, en los que el sustraendo tiene menos lugares que el minuendo, podemos calcularlos como los anteriores.

	6	7	5	8
-		3	4	5
	6	4	1	3

Piensa:

$$\begin{aligned} 5 + 3 &= 8 \\ 4 + 1 &= 5 \\ 3 + 4 &= 7 \\ 0 + 6 &= 6 \end{aligned}$$

Escribe:

$$\begin{aligned} 3 \\ 1 \\ 4 \\ 6 \end{aligned}$$

Controla el resultado.

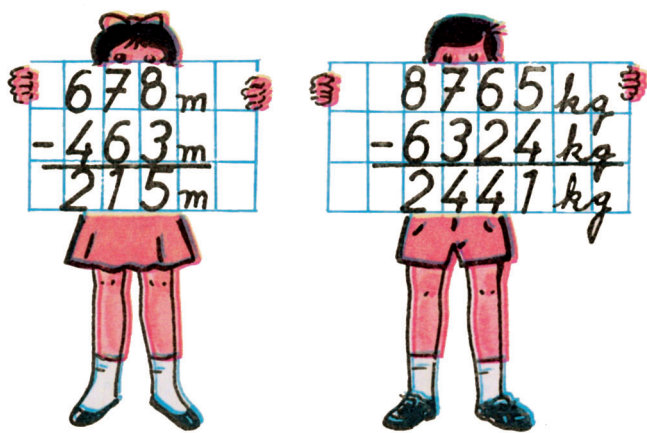
Calcula y controla:

a)
$$\begin{array}{r} 7\,846 \\ - 321 \\ \hline \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 6\,437 \\ - 205 \\ \hline \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} 8\,792 \\ - 160 \\ \hline \end{array}$$

Las cantidades también pueden sustraerse utilizando el procedimiento escrito. Recuerda que debe calcularse con la misma unidad de medida.



Controla los resultados.

2. Calcula y controla:

a)
$$\begin{array}{r} 789\text{ t} \\ - 143\text{ t} \\ \hline \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 8\,567\text{ g} \\ - 1\,320\text{ g} \\ \hline \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} \$\,4\,396 \\ - \$\,1\,242 \\ \hline \end{array}$$

ch) $748\text{ m} - 123\text{ m}$

d) $9\,364\text{ kg} - 103\text{ kg}$

$584\text{ cm} - 31\text{ cm}$

$368\text{ mm} - 40\text{ mm}$

Ejercicios

Calcula y controla:

1. a) $\begin{array}{r} 685 \\ - 553 \\ \hline \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 549 \\ - 427 \\ \hline \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 468 \\ - 503 \\ \hline \end{array}$ ch) $\begin{array}{r} 8\,486 \\ - 6\,045 \\ \hline \end{array}$ d) $\begin{array}{r} 7\,654 \\ - 5\,213 \\ \hline \end{array}$

2. a) $\begin{array}{r} 758 \\ - 405 \\ \hline \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 569 \\ - 108 \\ \hline \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 8\,463 \\ - 7\,102 \\ \hline \end{array}$ ch) $\begin{array}{r} 5\,647 \\ - 415 \\ \hline \end{array}$ d) $\begin{array}{r} 695 \\ - 803 \\ \hline \end{array}$

3. a) $\begin{array}{r} 796 \\ - 61 \\ \hline \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 4\,825 \\ - 513 \\ \hline \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 9\,356 \\ - 145 \\ \hline \end{array}$ ch) $\begin{array}{r} 947 \\ - 627 \\ \hline \end{array}$ d) $\begin{array}{r} 4\,364 \\ - 3\,024 \\ \hline \end{array}$

4. a) $\begin{array}{r} 647 \\ - 237 \\ \hline \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 958 \\ - 853 \\ \hline \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 7\,879 \\ - 4\,369 \\ \hline \end{array}$ ch) $\begin{array}{r} 8\,654 \\ - 354 \\ \hline \end{array}$ d) $\begin{array}{r} 4\,774 \\ - 704 \\ \hline \end{array}$

5. a) $\begin{array}{r} 829 \\ - 917 \\ \hline \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 9\,999 \\ - 9\,888 \\ \hline \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 8\,888 \\ - 8\,746 \\ \hline \end{array}$ ch) $\begin{array}{r} 8\,888 \\ - 8\,686 \\ \hline \end{array}$ d) $\begin{array}{r} 8\,886 \\ - 8\,585 \\ \hline \end{array}$

6. a) $990 - 130$ b) $860 - 220$ c) $5\,900 - 2\,300$
 $650 - 330$ $320 - 420$ $7\,500 - 4\,100$

7. a) $637 + x = 958$ b) $2\,435 + y = 7\,867$ c) $6\,103 + x = 6\,489$

8. a) $u + 6\,517 = 6\,849$ b) $v + 4\,103 = 4\,973$ c) $w + 342 = 789$

9. Calcula la diferencia de 3 507 y 4 678.

10. a) ¿En cuánto es mayor 984 que 751?
b) ¿En cuánto es menor 3 256 que 4 356?

11. En una escuela hay 153 pioneros "José Martí" y 275 pioneros "Moncadistas".
¿Cuántos pioneros "Moncadistas" más hay que pioneros "José Martí"?



$$\begin{array}{rclcl}
 12. \text{ a) } & 476 \text{ m} & \text{b) } & 5\,248 \text{ kg} & \text{c) } & \$6\,835 & \text{ch) } & 6\,835 \text{ t} \\
 & - 215 \text{ m} & & - 2\,035 \text{ kg} & & - \$2\,513 & & - 423 \text{ t} \\
 \hline
 \end{array}$$

$$13. \text{ a) } 9\,858 \text{ t} - 725 \text{ t}$$

$$\text{b) } 3\,750 \text{ kg} - 4\,530 \text{ kg}$$

$$14. \text{ a) } \$869 - \$854$$

$$\text{b) } 7\,985 \text{ m} - 7\,455 \text{ m}$$

$$\begin{array}{r}
 15. \text{ a) } \quad \$86,75 \\
 - \$45,60 \\
 \hline
 \end{array}$$

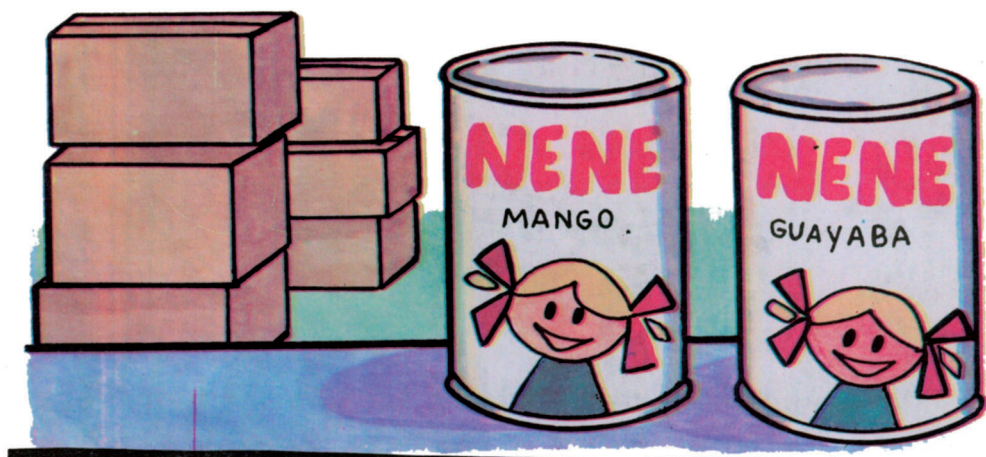
$$\begin{array}{r}
 \text{b) } \quad \$95,70 \\
 - \$61,20 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{c) } \quad \$238,65 \\
 - \$125,50 \\
 \hline
 \end{array}$$

16. ¿Cuánto dinero le quedó a la mamá de Luis si de \$ 89,50 que tenía pagó \$ 18,40 por una cartera?

17. En un vivero se prepararon 185 árboles frutales y 177 rosales. Se vendieron el martes 52 árboles frutales y 63 rosales. ¿Cuántos árboles frutales y cuántos rosales quedan por vender?

18. A un círculo infantil llegaron 145 latas de compota de mango y 123 latas de compota de guayaba. Ya se han consumido 142 compotas. ¿Cuántas latas de compota quedan?



19. Elabora dos problemas en los que haya que solucionar la igualdad siguiente. Resuélvelos:

$$\$3,60 + \$9,80 = x$$

a) En la librería...

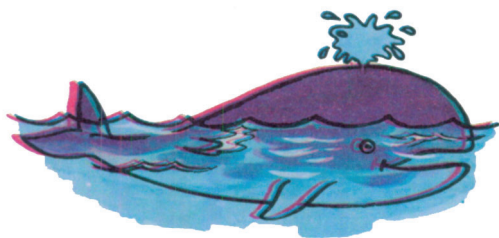
b) En la juguetería...

Sustracción escrita con sobrepaso

Ya podemos calcular:

1. $5 + a = 12$, $7 + b = 15$, $6 + c = 11$, $8 + d = 17$, $9 + e = 14$
2. Calcula las diferencias:
a) $8 - 5$, $18 - 15$, $28 - 25$, $38 - 35$, $48 - 45$
b) $7 - 3$, $17 - 13$, $27 - 23$, $37 - 33$, $47 - 43$
3. Compara los minuendos, compara los sustraendos, calcula las diferencias:
a) $168 - 43$, $178 - 53$, $188 - 63$, $198 - 73$
b) $256 - 32$, $266 - 42$, $276 - 52$, $286 - 62$
4. Forma otros ejercicios. Solucíonalos. ¿Qué comprobas?
 $6 - 4$, $16 - 14$, $26 - 24$,...

Una diferencia no varía si se adiciona el mismo número al minuendo y al sustraendo.



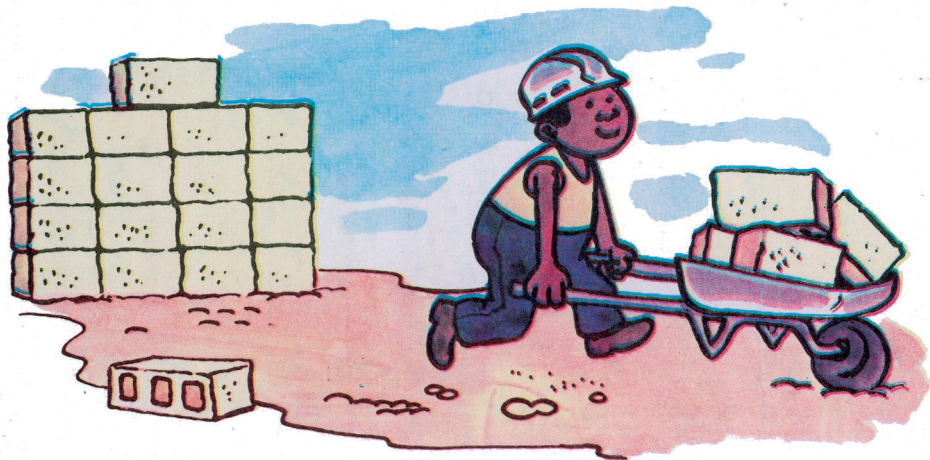
5. Escribe en una tabla de posiciones los números formados por:
a) 3 unidades
b) 12 unidades
c) 5 decenas
ch) 14 unidades
d) 4 centenas
e) 16 unidades
6. Calcula. Utiliza la adición:

$$1 + 3 + a = 9,$$

$$1 + 5 + b = 14,$$

$$1 + 7 + d = 17$$

El papá de Gerardo quiere realizar 365 horas de trabajo voluntario. Ya trabajó 128 horas en la construcción de un círculo infantil. Gerardo calcula las horas que le faltan a su papá para cumplir la meta.



365 En el ejercicio $365 - 128$ el minuendo es mayor que el sustraendo por
- 128 tanto podemos solucionarlo.
 Calculamos en la forma ya conocida $8 + a = 5$; no podemos resolverlo.
 Si adicionamos 10 en ese lugar del minuendo, obtenemos 15 y la igual-
 dad $8 + a = 15$. Entonces podemos calcular $8 + 7 = 15$.
 Como adicionamos 10 al minuendo tenemos que adicionar también 10 al sus-
 traendo para que la diferencia no varíe.

3

6

5

-

1

2

8

2

3

7

Piensa:

$8 + 7 = 15$
 $1 + 2 + 3 = 6$
 $1 + 2 = 3$

Escribe:

7

3

2

adiciona

1 en el lugar de las decenas, porque 10 unidades forman una decena.

Comprueba el resultado y formula una respuesta.

1. Calcula:

- a) 986
- 129

b) 560
- 235

c) 164 - 28
8 260 - 134

ch) 859 - 124
4 329 - 1 008

Yá sabemos calcular ejercicios de sustracción con sobrepaso en un lugar. Los ejercicios con sobrepaso en varios lugares se resuelven de la misma forma:

$$\begin{array}{r} \downarrow \downarrow \\ \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline & 4 & 3 & 6 & 2 \\ \hline - & 2 & 7 & 2 & 5 \\ \hline & 1 & 6 & 3 & 7 \\ \hline \end{array} \end{array}$$

Piensa:

$$\begin{array}{l} 5 + 7 = 12 \\ + 2 + 3 = 6 \\ 7 + 6 = 13 \\ + 2 + 1 = 4 \end{array}$$

Escribe:

$$\begin{array}{r} 7 \\ 3 \\ 6 \\ 1 \end{array}$$

Controla el resultado.

Observa que cuando hay sobrepaso se adiciona al próximo lugar del sustraendo.

1. Calcula:

$$\begin{array}{r} 8\ 371 \\ - 1\ 649 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7\ 290 \\ - 1\ 348 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5\ 241 \\ - 3\ 826 \\ \hline \end{array}$$

En los ejercicios con sobrepaso en varios lugares consecutivos procedemos así:

$$\begin{array}{r} \downarrow \downarrow \\ \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline & 4 & 3 & 6 & 2 \\ \hline - & 2 & 1 & 7 & 5 \\ \hline & 2 & 1 & 8 & 7 \\ \hline \end{array} \end{array}$$

Piensa:

$$\begin{array}{l} 5 + 7 = 12 \\ + 7 + 8 = 16 \\ + 1 + 1 = 2 \\ 2 + 2 = 4 \end{array}$$

Escribe:

$$\begin{array}{r} 7 \\ 8 \\ 1 \\ 2 \end{array}$$



Controla el resultado.

2. Calcula:

$$\begin{array}{r} 3\ 812 \\ - 1\ 324 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5\ 934 \\ - 2\ 786 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3\ 700 \\ - 1\ 234 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4\ 901 \\ - 1\ 734 \\ \hline \end{array}$$

Ejercicios

1. a) $\begin{array}{r} 583 \\ - 245 \\ \hline \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 4\,614 \\ - 2\,307 \\ \hline \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 6\,047 \\ - 5\,028 \\ \hline \end{array}$ ch) $\begin{array}{r} 530 \\ - 226 \\ \hline \end{array}$ d) $\begin{array}{r} 5\,380 \\ - 1\,338 \\ \hline \end{array}$

2. a) $\begin{array}{r} 346 \\ - 176 \\ \hline \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 528 \\ - 184 \\ \hline \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 5\,307 \\ - 2\,185 \\ \hline \end{array}$ ch) $\begin{array}{r} 9\,808 \\ - 8\,517 \\ \hline \end{array}$ d) $\begin{array}{r} 7\,809 \\ - 4\,406 \\ \hline \end{array}$

3. a) $\begin{array}{r} 6\,435 \\ - 126 \\ \hline \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 9\,485 \\ - 292 \\ \hline \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 7\,264 \\ - 431 \\ \hline \end{array}$ ch) $\begin{array}{r} 4\,906 \\ - 734 \\ \hline \end{array}$ d) $\begin{array}{r} 4\,906 \\ - 736 \\ \hline \end{array}$

4. a) $\begin{array}{r} 5\,374 \\ 47 \\ 84 \\ - 2\,641 \\ 62 \\ 65 \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 375 \\ 5\,354 \\ 4\,287 \\ - 525 \\ - 1\,844 \\ - 365 \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 7\,082 \\ 1\,870 \\ 906 \\ - 1\,551 \\ - 950 \\ - 2\,003 \end{array}$

5. Calcula la diferencia de los números 4 362 y 2 226.



6. El minuendo es 8 765 y el sustraendo es 3 456. Calcula.

7*. ¿Qué número es menor en 1 236 que el número 2 345?

8. a) $\begin{array}{r} 3\,583 \\ - 1\,725 \\ \hline \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 5\,053 \\ - 2\,617 \\ \hline \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 4\,750 \\ - 3\,915 \\ \hline \end{array}$ ch) $\begin{array}{r} 6\,381 \\ - 5\,568 \\ \hline \end{array}$ d) $\begin{array}{r} 8\,591 \\ - 2\,715 \\ \hline \end{array}$

9. a) $\begin{array}{r} 7\,436 \\ - 6\,168 \\ \hline \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 8\,904 \\ - 2\,806 \\ \hline \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 2\,453 \\ - 1\,285 \\ \hline \end{array}$ ch) $\begin{array}{r} 4\,006 \\ - 2\,564 \\ \hline \end{array}$ d) $\begin{array}{r} 3\,634 \\ - 1\,687 \\ \hline \end{array}$

10. a) Sustraer 17 de 29 (85, 101, 250, 3 017).
b) Sustraer 170 de 290 (850, 950, 2 170, 366).

11. a) $\begin{array}{r} 835\text{ m} \\ - 419\text{ m} \\ \hline \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 4\,950\text{ kg} \\ - 1\,025\text{ kg} \\ \hline \end{array}$ c) $\begin{array}{r} \$\,2\,300 \\ - \$\,205 \\ \hline \end{array}$ ch) $\begin{array}{r} 745\text{ m} \\ - 250\text{ m} \\ \hline \end{array}$

12. a) $\begin{array}{r} \$\,72,38 \\ - \$\,19,40 \\ \hline \end{array}$ b) $\begin{array}{r} \$\,23,85 \\ - \$\,17,56 \\ \hline \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 535\text{ m} \\ - 278\text{ m} \\ \hline \end{array}$ ch) $\begin{array}{r} 8\,105\text{ m} \\ - 5\,575\text{ m} \\ \hline \end{array}$

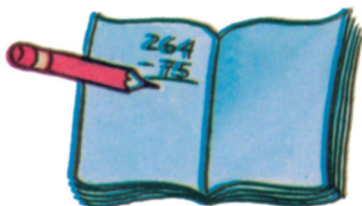
13. Sustraer \$ 0,75 de \$ 6,34 (\$ 81,40; \$ 47,04).

14. a) $3\,436\text{ m} - 2\,590\text{ m}$
 $8\,436\text{ m} - 757\text{ m}$
 $3\,694\text{ m} - 1\,098\text{ m}$

b) $\$4\,650 - \765
 $\$4\,205 - \$6\,013$
 $\$6\,800 - \$2\,795$

15.* Sustraer 75¢ de cada cantidad e indica el resultado en pesos y centavos. Después escribe con coma.

a) $359¢, 264¢, 528¢$
b) $249¢, 442¢, 373¢$



16.* Compara:

a) $670 - 240$ ☐ 530
b) $820 - 340$ ☐ 490

17.* ¿Cuál de las igualdades es correcta?

a) $990 - 490 = 790 - 290$ b) $650 - 310 = 750 - 420$

- 18. a) $678 - 246 = u$
 $469 - 183 = v$

b) $5\,831 - 2\,615 = w$
 $8\,165 - 1\,738 = x$

19. Forma en cada caso 5 ejercicios y soluciónalos.

- a) Comienza con 300. Adiciona siempre 375.
b) Comienza con 10 000. Sustraer siempre 353.

20. En una escuela hay 229 alumnos del primer ciclo y 138 alumnos del segundo ciclo.

- a) ¿Cuántos alumnos más tiene el primer ciclo?
b) ¿Cuántos alumnos en total tiene la escuela?

21. Mercedes y Rosa meriendan en la cafetería. La merienda cuesta \$ 3,45. Rosa paga \$ 2,50. ¿Cuánto debe pagar Mercedes?

22. Silvia compra una saya que le cuesta \$ 9,50 y una blusa de \$ 6,60. Ella paga con un billete de \$ 20,00. ¿Cuánto le tienen que devolver?

Ejercitación variada

1. a) $x + 350 = 400$

b) $x - 30 = 270$

c) $4\,600 + a = 5\,000$

2. a) $740 + r = 820$

b) $920 + y = 950$

c) $c - 300 = 3\,000$

3. a) $84 + 13$

$84 + 14$

$84 + 15$

b) $43 + 21$

$43 + 31$

$43 + 41$

c) $46 + 41$

$56 + 51$

$66 + 61$

ch) $65 - 42$

$75 - 52$

$85 - 62$

d) $34 + 25$

$68 - 30$

$76 - 41$



4. Indica la unidad inmediata inferior a 1 m, 1 cm, 1 dm

5. Indica la unidad inmediata superior a 1 mm, 1 dm, 1 cm

6. Gloria tiene 95¢. ¿Qué artículos puede comprar con ese dinero?
¿Cuánto recibe de vuelto en cada caso?

Lista de precios

Libreta 17¢

Goma de borrar 35¢

Regla 60¢

Cartabón 65¢



7. Completa:

a) 3 kg = _____ g
2 t = _____ kg
2 000 g = _____ kg

b) 5 000 kg = _____ t
8 t = _____ g
3 t = _____ kg

8. a) 3 406 m – 2 305 m
9 621 m – 1 213 m

b) \$ 4 650 + \$ 280
\$ 3 456 + \$ 459

9. a) $\begin{array}{r} 708 \\ - 305 \\ \hline \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 509 \\ - 508 \\ \hline \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 7\,409 \\ - 8\,206 \\ \hline \end{array}$ ch) $\begin{array}{r} 5\,647 \\ - 6\,047 \\ \hline \end{array}$ d) $\begin{array}{r} 695 \\ - 405 \\ \hline \end{array}$

10. a) 358 – 218
368 – 228

b) 6 432 – 258
6 532 – 358

c) 6 345 – 2 526
7 345 – 3 526

ch) 849 – 365
839 – 355

11. En un huerto escolar se cosecharon 230 kg de tomate y 340 kg de col. Se han consumido en el comedor 120 kg de tomate y 110 kg de col.

¿Cuántos kilogramos de col y cuántos de tomate faltan por consumir?

12. En una pescadería se reciben 475 kg de merluza y 320 kg de jurel. Se venden por la mañana 292 kg de merluza.

a) ¿Cuántos kilogramos de pescado se recibieron en la pescadería?

b) ¿Cuántos kilogramos de merluza quedan por vender?



13. ¿Qué cifra falta?

- a) $9 \square 7$ es la suma de 388 y 519
- b) $1 \square 49$ es la diferencia de 3 074 y 1 925
- c) $\square 738$ es la diferencia de 3 567 y 829

14*. El minuendo es 8 888, el sustraendo es el número mayor de tres lugares. Determina la diferencia.

15*. El minuendo es el menor número de cinco lugares, el sustraendo es el mayor número de cuatro lugares. Calcula la diferencia.

16. Los pioneros van al campo a recoger naranjas. La brigada de Luis recoge 145 cajas, la de Eduardo recoge 130 cajas y la de Enrique 209 cajas.

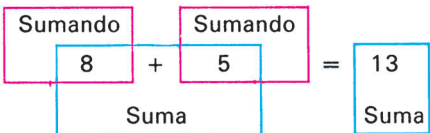
- a) ¿Cuántas cajas recogen las brigadas de Luis y Enrique juntas?
- b) ¿Cuántas cajas más recoge la brigada de Enrique que la de Eduardo?



17. El círculo infantil “Los mambisitos” tiene una capacidad de 210 niños. Si ya hay matriculados 94 varones y 105 hembras, ¿cuántos niños se pueden matricular todavía?

18. Marta tiene 170 sellos y regala algunos a una compañera. El resto los coloca en un álbum. ¿Cuántos sellos coloca Marta en el álbum?

Resumen

Adición					
	$8 + 5 = 13$ $8 + 5$ es una suma 8 y 5 son sumandos . La suma de 8 y 5 es 13 .				
Todos los ejercicios de adición tienen solución.					
Los sumandos pueden intercambiarse. La suma es igual.	$5 + 8 = 8 + 5$ $13 = 13$				
Los sumandos pueden asociarse de diferentes maneras. La suma es igual.	$(5 + 8) + 2 = 5 + (8 + 2)$ $13 + 2 = 5 + 10$ $15 = 15$				
Adición oral					
Solución con ayuda de un ejercicio básico. Solución con ayuda de pasos parciales.	$\begin{array}{r} 24 + 3 \\ 4 + 3 = 7, \text{ entonces} \\ 24 + 3 = 27 \end{array}$ $\begin{array}{r} 24 + 23 \\ 24 + 20 = 44 \\ 44 + 3 = 47, \text{ entonces} \\ 24 + 23 = 47 \end{array}$				
Procedimiento escrito de la adición					
Escribe los sumandos, correctamente, en columna. Adiciona, observa el sobrepaso. Controla.	Ejercicio: $3\ 586 + 649$ <table> <tr> <td> $\begin{array}{r} 3\ 586 \\ + 649 \\ \hline 4\ 235 \end{array}$ </td><td> $9 + 6 = 15$ $1 + 4 + 8 = 13$ $1 + 6 + 5 = 12$ $1 + 3 = 4$ </td></tr> <tr> <td> $\begin{array}{r} 3\ 586 \\ + 649 \\ \hline 4\ 235 \end{array}$ </td><td> $6 + 9 = 15$ $1 + 8 + 4 = 13$ $1 + 5 + 6 = 12$ $1 + 3 = 4$ </td></tr> </table>	$\begin{array}{r} 3\ 586 \\ + 649 \\ \hline 4\ 235 \end{array}$	$9 + 6 = 15$ $1 + 4 + 8 = 13$ $1 + 6 + 5 = 12$ $1 + 3 = 4$	$\begin{array}{r} 3\ 586 \\ + 649 \\ \hline 4\ 235 \end{array}$	$6 + 9 = 15$ $1 + 8 + 4 = 13$ $1 + 5 + 6 = 12$ $1 + 3 = 4$
$\begin{array}{r} 3\ 586 \\ + 649 \\ \hline 4\ 235 \end{array}$	$9 + 6 = 15$ $1 + 4 + 8 = 13$ $1 + 6 + 5 = 12$ $1 + 3 = 4$				
$\begin{array}{r} 3\ 586 \\ + 649 \\ \hline 4\ 235 \end{array}$	$6 + 9 = 15$ $1 + 8 + 4 = 13$ $1 + 5 + 6 = 12$ $1 + 3 = 4$				

Sustracción

Minuendo	-	Sustraendo	=	
13	-	5	=	8
Diferencia				Diferencia

$$13 - 5 = 8$$

$13 - 5$ es una **diferencia**

13 es el **minuendo**.

5 es el **sustraendo**.

La **diferencia** de 13 y 5 es **8**.

Sustracción oral

Solución con ayuda de un ejercicio básico.

$$\underline{27 - 3}$$

$$7 - 3 = 4, \text{ entonces}$$

$$27 - 3 = 24$$

Solución con ayuda de pasos parciales.

$$\underline{47 - 23}$$

$$47 - 20 = 27$$

$$27 - 3 = 24, \text{ entonces}$$

$$47 - 23 = 24$$

Procedimiento escrito de la sustracción

Comprueba si el minuendo es igual o mayor que el sustraendo.
Escribe el minuendo y el sustraendo, correctamente, en columna.

Ejercicio: $3\ 586 - 759$

$$\begin{array}{r} 3\ 586 \\ - 759 \\ \hline 2\ 827 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 9 + 7 = 16 \\ 1 + 5 + 2 = 8 \\ 7 + 8 = 15 \\ 1 + 2 = 3 \end{array}$$

Calcula la diferencia, adicionando.
Observa el sobre paso.
Controla.

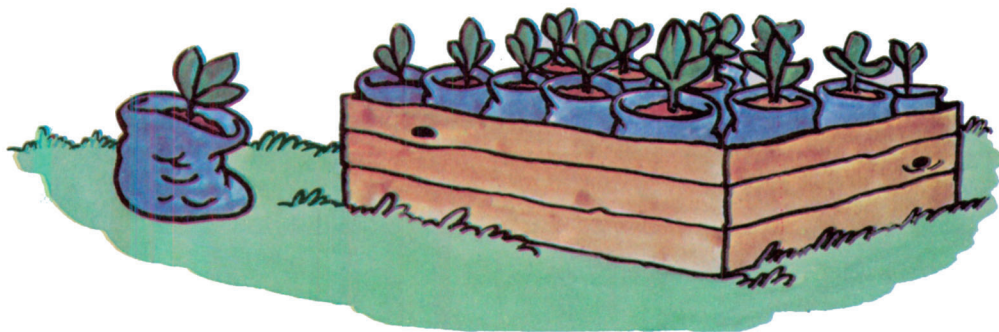
$$\begin{array}{r} 759 \\ + 2\ 827 \\ \hline 3\ 586 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 7 + 9 = 16 \\ 1 + 2 + 5 = 8 \\ 8 + 7 = 15 \\ 1 + 2 = 3 \end{array}$$



Multiplicación y división hasta 10 000

Multiplicación y división hasta 10 000 (cálculo oral)



Cálculo con el número 10

Una caja contiene 5 hileras con 10 posturas cada una. Hay 10 cajas con posturas para plantar.

¿Cuántas posturas de lechuga pueden plantarse?

Calculamos:

La cantidad de posturas en una caja: $5 \cdot 10 = 50$

La cantidad de posturas a plantar: $10 \cdot 50 = 500$

Respondemos:

Pueden plantarse 500 posturas de lechuga.

Números que son divisibles por 10

1. ¿Cómo calculas el décuplo de un número? Calcula el décuplo de 1, 8, 6 y 10.
2. ¿Cómo sabes si un número es divisible por 10?
3. ¿Son divisibles por 10 los números 640, 5 640, 5 600 y 5 000? Fundamenta con ayuda de la multiplicación.

Ejemplo: 640 es divisible por 10

porque $640 = 64 \cdot 10$

Números que no son divisibles por 10. División con resto

Sabemos que:

65 no es divisible por 10, ya que su última cifra no es cero.

También sabemos que: $65 = 6 \cdot 10 + 5$

Por eso al dividir 65 entre 10, sobran 5

Al sumando **5** lo llamamos **resto**.

El factor 6 es el cociente.

Esta es una división con resto.

Dividimos por 10. Si el número no es divisible, determinamos el cociente y el resto.

a) 70

70 es divisible por 10

b) 72

72 no es divisible por 10.

$$70 : 10 = 7$$

$$72; \text{cociente } 7 \text{ resto } 2$$

1. Calcula:

a) $90 : 10$
 $80 : 10$

b) $320 : 10$
 $1\,460 : 10$

c) $870 : 10$
 $900 : 10$

2. Determina el cociente y el resto al dividir por 10 los números siguientes:

a) 87
47
27

b) 34
84
24

c) 25
65
35

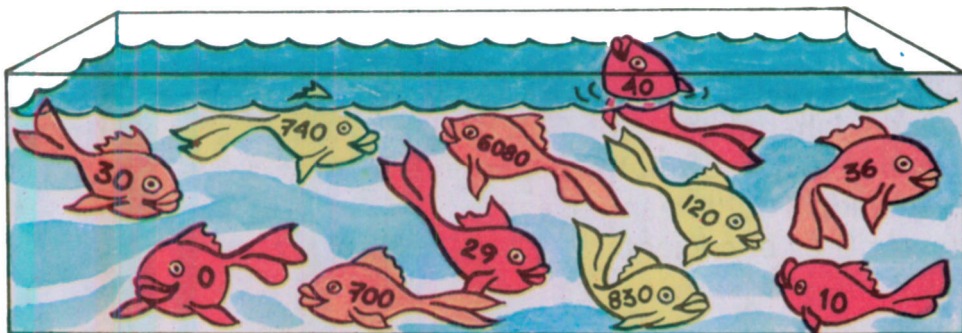
ch) 98
63
46

Ejercicios

1. Multiplica por 10 los números siguientes:

4, 37, 120, 230, 34 y 200

2. Extrae de la pecera todos los peces en los cuales aparece el décuplo de un número. Fundamenta la elección con los correspondientes ejercicios de multiplicación.



3. Ordena los siguientes productos. Comienza por el menor:

a) $23 \cdot 10$, $460 \cdot 10$, $10 \cdot 56$, $123 \cdot 10$

b) $2 \cdot 10$, $10 \cdot 290$, $10 \cdot 0$, $4 \cdot 10$

4.

e	$e \cdot 10$
276	
0	
400	
97	
7	

5.

a	$a \cdot 10$
230	
70	
900	
250	
10	

6.

f	$f \cdot 10$
	2 460
985	
74	
	0
50	

7. Descompón 580 (7 200, 370, 30, 350) en dos factores. Uno de ellos debe ser 10.

8. Soluciona las igualdades siguientes:

a) $730 : x = 73$ b) $4\,370 : y = 437$ c) $s : 10 = 700$
 ch) $97 \cdot k = 970$ d) $a \cdot 10 = 870$ e) $r \cdot 10 = 3\,500$

9. Divide por 10 si son divisibles por 10. Circula los que no son divisibles:

a) 70	b) 7 830	c) 0	ch) 1 000
630	240	80	530
87	550	327	7
401	3 087	8 990	9 105

10. En un almacén hay 230 m de alambre distribuidos por igual en 10 rollos.

¿Cuántos metros de alambre tiene cada rollo?

11. En una relojería se venden 10 relojes de hombre a \$ 85 cada uno, y la misma cantidad de relojes de mujer a \$ 63 cada uno.

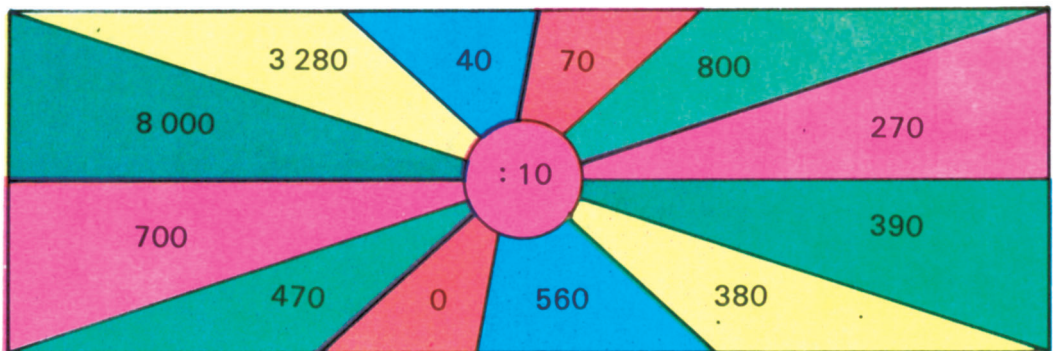
¿Cuántos pesos se cobran por los relojes de hombre y cuántos por los relojes de mujer?

12. En otra relojería se cobraron \$ 960 por 10 relojes de un mismo precio, y \$ 250 por cadenas de \$ 10 cada una.

a) ¿Cuántos pesos se cobra por cada reloj?

b) ¿Cuántas cadenas se vendieron?

13. Calcula:



14. Indica en metros:

- a) 40 dm, 80 dm, 200 dm, 600 dm
b) 500 dm, 650 dm, 1 000 dm, 7 000 dm

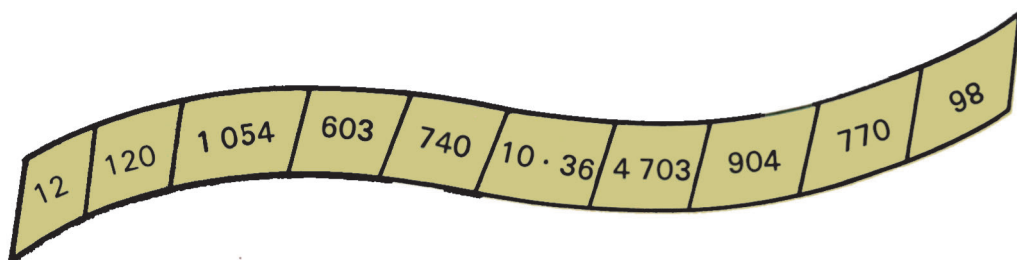
15. Indica en milímetros:

- a) 3 cm, 12 cm, 40 cm, 127 cm, 65 cm
b) 82 cm, 280 cm, 600 cm, 1 cm, 49 cm

16. Convierte en la unidad inmediata inferior:

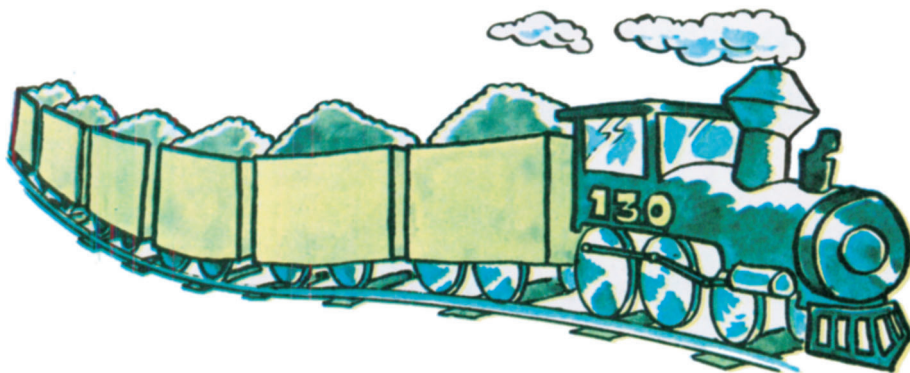
- 2 m, 14 dm, 640 cm, 24 m, 156 dm

17. Indica los números que no son divisibles por 10:



18. Los cooperativistas llevan al mercado 139 kg de malanga y 278 kg de yuca. Además, 142 kg de guayaba y 274 kg de piña. ¿Cuántos kilogramos de viandas y cuántos kilogramos de frutas se entregaron al mercado?

19. Un tren transporta 10 vagones con 25 t de gravilla cada uno y 10 vagones con 40 t de arena cada uno. ¿Cuántas toneladas de gravilla y cuántas de arena transporta el tren?



20. Una empresa de equipos médicos produjo 2 730 aparatos ortopédicos. De ellos 1 920 se enviaron a otros países. Los restantes se vendieron en nuestro país. Plantea una pregunta y respóndela.

1.

23	18	42	37	(+ 50)
----	----	----	----	--------

2.

85	79	82	96	(- 50)
----	----	----	----	--------

3. a) $8 + 7$
 $80 + 70$
 $800 + 700$

b) $7 + 6$
 $70 + 60$
 $700 + 600$

4. $15 - 6$
 $150 - 60$
 $1\ 500 - 600$

Cálculo con el número 100

Luisa compra servilletas de papel. En un paquete hay 100 servilletas. Ella compra 3 paquetes. ¿Cuántas servilletas son en total?



Números que son divisibles por 100

1. ¿Cómo multiplicas un número por 100? Multiplica por 100 los números: 8, 23, 99, 100
2. ¿Cómo sabes si un número es divisible por 100?
3. ¿Son divisibles por 100 los números 6 400, 7 000, 2 300?
Fundamenta con ayuda de la multiplicación.
Ejemplo: $6\,400 : 100 = 64$ porque $64 \cdot 100 = 6\,400$

Números que no son divisibles por 100. División con resto

Sabemos que:

873 no es divisible por 100, ya que sus dos últimas cifras no son ceros.

También sabemos que: $873 = 8 \cdot 100 + 73$

Por eso al dividir **873 entre 100**, obtenemos cociente 8 y **resto 73**.
Esta es una división con resto.

Dividimos por 100. Si el número no es divisible, determinamos el cociente y el resto.

a) 600

600 es divisible por 100

b) 560

560 no es divisible por 100

$$600 : 100 = 6$$

$$560, \text{cociente } 5 \text{ resto } 60$$

Ejercicios

1. a) $73 \cdot 100$ b) $37 \cdot 100$ 2. a) $100 \cdot 32$ b) $100 \cdot 7$
 $10 \cdot 100$ $87 \cdot 100$ $100 \cdot 0$ $100 \cdot 95$
 $8 \cdot 100$ $47 \cdot 100$ $100 \cdot 69$ $100 \cdot 100$

3. a) $700 : 100$ b) $7\,300 : 100$ c) $7\,900 : 100$
 $8\,000 : 100$ $8\,400 : 100$ $400 : 100$
 $600 : 100$ $5\,600 : 100$ $700 : 100$
 $7\,000 : 100$ $2\,900 : 100$ $800 : 100$

4. a)

d	$d \cdot 100$
34	
7	
65	
1	

 b)

b	$b : 100$
6\,800	
400	
4\,000	
8\,007	

 c)

e	$e \cdot 100$
	400
78	
	6\,500
	0

5. Divide los números siguientes por 10 y por 100:

600, 7\,500, 800, 4\,300, 1\,600, 2\,700, 5\,900, 4\,400

6. Divide por 100 si son divisibles por 100.

Circula los que no son divisibles:

a) 382 b) 746 c) 387
582 6\,800 0
745 25 400

7. Calcula el cociente y el resto al dividir por 100 los números siguientes:

640, 125, 603, 852

8. a) Convierte en centímetros: b) Convierte en metros:

3 m, 12 m, 6 m, 8 m

300 cm, 4\,000 cm, 5\,200 cm

9. Completa:

a) 8\,000 g = _____ kg b) 3\,000 kg = _____ t
7\,000 kg = _____ t 6\,000 g = _____ kg

Multiplicación con múltiplos de 10 y 100

Ya podemos calcular:

1. a) $7 \cdot 6$, $6 \cdot 4$, $8 \cdot 7$, $6 \cdot 3$, $9 \cdot 4$, $5 \cdot 7$, $8 \cdot 6$, $7 \cdot 6$, $9 \cdot 9$
b) $3 \cdot 10$, $23 \cdot 100$, $17 \cdot 10$, $340 \cdot 10$, $59 \cdot 10$, $4 \cdot 100$, $70 \cdot 100$

Debes recordar siempre:

Los factores pueden asociarse de diferentes maneras.
El producto es igual.

$$4 \cdot 2 \cdot 5$$

$$4 \cdot (2 \cdot 5) = 4 \cdot 10 \quad | \quad (4 \cdot 2) \cdot 5 = 8 \cdot 5$$
$$= 40 \qquad \qquad \qquad = 40$$

$$4 \cdot (2 \cdot 5) = (4 \cdot 2) \cdot 5$$

2. ¿Cómo puedes calcular?

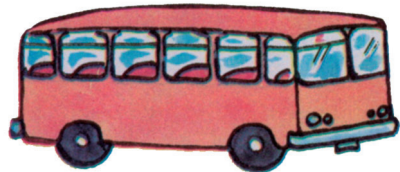
$$4 \cdot 2 \cdot 3, \quad 2 \cdot 3 \cdot 3, \quad 3 \cdot 2 \cdot 4,$$
$$3 \cdot 2 \cdot 5, \quad 5 \cdot 2 \cdot 3$$

Un ómnibus tiene 40 asientos.
¿Cuántos asientos tienen 3 ómnibus iguales?

Hay que calcular $3 \cdot 40$

Calculamos mentalmente:

$$\begin{array}{r} 3 \cdot 40 \\ 3 \cdot 4 = 12 \\ 12 \cdot 10 = 120 \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{Porque} \\ 3 \cdot 40 = 3 \cdot 4 \cdot 10 \\ = 12 \cdot 10 \\ = 120 \end{array}$$



Observa que primero se calcula el ejercicio básico y después se multiplica por 10 agregando un cero.

Escribimos: $3 \cdot 40 = 120$

Respuesta: Los tres ómnibus tienen 120 asientos.

También podemos calcular así ejercicios como: $6 \cdot 800$

$$6 \cdot 800$$

$$6 \cdot 8 = 48$$

$48 \cdot 100 = 4\,800$ Primero se calcula el ejercicio básico y después se multiplica por 100 agregando dos ceros.

Escribimos: $6 \cdot 800 = 4800$

1. Calcula:

a) $5 \cdot 60$
 $80 \cdot 4$

b) $600 \cdot 3$
 $5 \cdot 800$

c) $4 \cdot 90$
 $300 \cdot 3$

Calculamos con magnitudes

Irene vio descargar para el comedor del Internado 4 sacos de papa de 50 kg cada uno. Ella quiere saber cuántos kilogramos de papa se descargaron.

Hay que calcular: $4 \cdot 50$ kg. Para calcular multiplica los números y escribes después la unidad de medida.

Calculamos mentalmente:

$4 \cdot 50$ kg
 $4 \cdot 50 = 200$

Escribimos:

$4 \cdot 50 \text{ kg} = 200 \text{ kg}$

2. Calcula:

$4 \cdot 80$ kg

$5 \cdot 30$ m

Ejercicios

1. a) $7 \cdot 60$
 $3 \cdot 80$

b) $70 \cdot 6$
 $90 \cdot 4$

c) $80 \cdot 7$
 $9 \cdot 80$

2. a) $50 \cdot 4$
 $9 \cdot 70$

b) $8 \cdot 60$
 $40 \cdot 7$

c) $20 \cdot 7$
 $8 \cdot 90$

3. Se dan los números 3, 5, 8, 7 y 6. Multiplica cada número por:

a) 30, 80, 60, 90

b) 200, 300, 600, 400

4. a) $4 \cdot 700$
 $6 \cdot 80$
 $9 \cdot 900$

b) $500 \cdot 3$
 $800 \cdot 7$
 $80 \cdot 7$

c) $2 \cdot 300$
 $30 \cdot 8$
 $9 \cdot 800$

ch) $600 \cdot 7$
 $30 \cdot 6$
 $700 \cdot 6$

d) $9 \cdot 70$
 $9 \cdot 700$
 $90 \cdot 7$

5. a) $8 \cdot 7 \cdot 100$

b) $2 \cdot 3 \cdot 90$

c) $2 \cdot 400 \cdot 8$

ch) $50 \cdot 2 \cdot 9$

6*. Calcula:

a) $u \cdot 50 = 450$

b) $900 \cdot a = 7\ 200$



7. En una escuela de natación hay una piscina de 50 m de largo, Gerardo nada 8 veces esa distancia. ¿Cuántos metros nada Gerardo?



8.

e	f	g	$e \cdot f \cdot g$
10	6	8	
30	7	10	
20	10	8	
60	8	0	
7	80	10	

9. Un ómnibus escolar viaja en un minuto aproximadamente 600 m. ¿Cuántos kilómetros viaja Pedro en ese ómnibus, si está 5 minutos en camino?

10. Eduardo tiene 20 años. ¿Cuántos años tiene su abuelo si tiene tres veces la edad de Eduardo?
11. Una auxiliar pedagógica tiene 176 cajas de crayolas. Entrega 20 cajas a cada uno de los 8 grupos de primer ciclo y las que quedan a preescolar. ¿Cuántas cajas de crayolas entrega a preescolar?



12. En el vivero del CDR hay 87 posturas de plantas medicinales. Los pioneros entregan 4 posturas cada uno. Si son 30 los pioneros que entregan posturas, ¿cuántas posturas hay ahora en el vivero?

División con múltiplos de 10 y 100

Ya sabemos:

1. Calcula y fundamenta:

$$32 : 4 \quad 16 : 8 \quad 56 : 7 \quad 64 : 8 \quad 63 : 7$$

2. Calcula y convierte el resultado en la unidad inmediata superior:

$$50 \text{ cm} \cdot 3, \quad 1\,000 \text{ g} \cdot 6, \quad 800 \text{ kg} \cdot 5, \quad 70 \text{ ¢} \cdot 3$$

Aprendemos a dividir múltiplos de 10 y 100.

$$\underline{320 : 4}$$

$$32 : 4 = 8$$

Reconocemos el ejercicio básico y lo calculamos.

$$320 : 4 = 80$$

Transferimos el resultado al ejercicio dado.

Escribimos:

$$\boxed{320 : 4 = 80}$$

$$3\,20 : 4 = 80 \text{ porque } 80 \cdot 4 = 320$$

$$\underline{3\,200 : 4}$$

$$32 : 4 = 8$$

Reconocemos el ejercicio básico y lo calculamos.

$$3\,200 : 400 = 800 \text{ Transferimos el resultado al ejercicio dado.}$$

Escribimos:

$$\boxed{3200 : 4 = 800}$$

$$3\,200 : 4 = 800 \text{ porque } 800 \cdot 4 = 3\,200$$

3. Calcula:

a) $210 : 3$

b) $2100 : 3$

c) $250 : 5$

También aprendemos a calcular ejercicios como: **$80 : 20$**

Para ello debes saber que **si dividimos por un mismo número el dividendo y el divisor, el resultado no varía.**

Calculamos:

Pensamos:

$$80 : 20$$

$$\begin{array}{l} 80 : 10 = 8 \\ 20 : 10 = 2 \end{array} \text{ Dividimos entre 10} \\ \text{ambos términos}$$

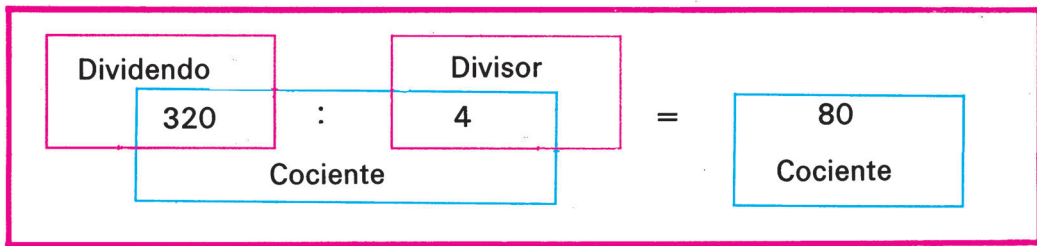
Escribimos:

$$\boxed{80 : 20 = 4}$$

$$8 : 2 = 4$$

Calculamos solamente el ejercicio básico

Repasamos:



1. Calcula:

a) Los dividendos son iguales.
Observa los divisores y cocientes. ¿A qué conclusión llegas?

$60 : 2$
 $60 : 3$
 $60 : 6$

$180 : 9$
 $180 : 6$
 $180 : 3$

b) Los divisores son iguales.
Observa los dividendos y cocientes.
¿A qué conclusión llegas?

$360 : 9$
 $4\,500 : 9$
 $6\,300 : 9$

$420 : 6$
 $540 : 6$
 $6\,000 : 6$

En ejercicios como los siguientes, recuerda que **debes multiplicar o dividir antes de adicionar o sustraer**.

2. Calcula:

a) $150 + 5 \cdot 20$

b) $270 - 240 : 8$

Ejercicios

Calcula:

1. a) $20 : 2$
 $40 : 2$
 $60 : 2$
hasta
 $200 : 2$

b) $80 : 8$
 $160 : 8$
 $240 : 8$
hasta
 $800 : 8$

2. a) $30 : 3$
 $60 : 3$
 $90 : 3$
hasta
 $300 : 3$

b) $60 : 6$
 $120 : 6$
 $180 : 6$
hasta
 $600 : 6$

3. $360 : 9$, $270 : 3$, $720 : 8$, $560 : 7$, $540 : 6$, $810 : 9$

4. Divide cada uno de los números 180, 270 y 90 entre 3 (9).

5. a) $80 : 4$
 $80 : 40$

b) $240 : 8$
 $240 : 80$

6. a) $90 : 3$
 $90 : 30$

b) $480 : 6$
 $480 : 60$

7. a)

a	$a : 2$	$a : 20$
40		
120		
80		
160		
60		

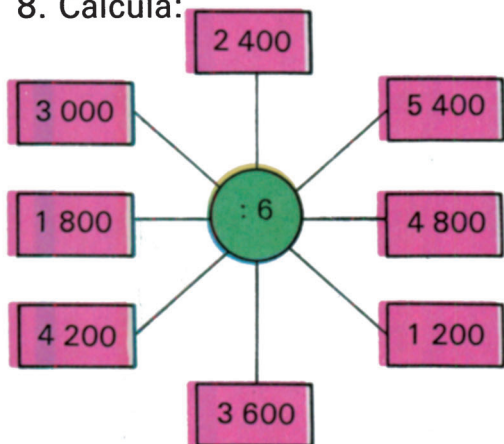
b)

a	$a : 7$	$a : 70$
210		
350		
70		
420		
140		

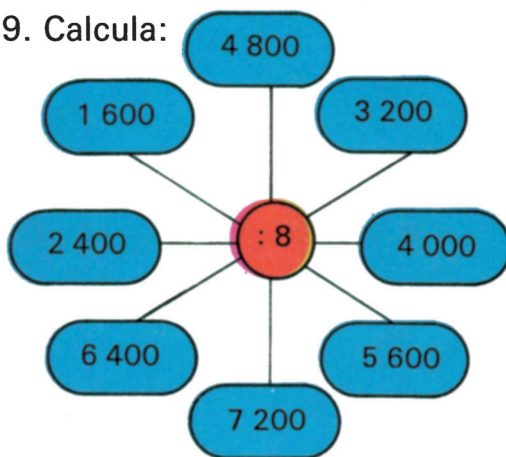
c)

e	$e : 9$	$e : 90$
810		
360		
540		
630		
270		

8. Calcula:



9. Calcula:



10. Calcula y fundamenta:

a) $320 : 80$ b) $450 : 50$ c) $210 : 70$ ch) $270 : 90$
 $320 : 40$ $450 : 90$ $210 : 30$ $270 : 30$

11. Calcula:

a) $640 : 8 + 13$ b) $350 + 240 : 6$
 $30 : 8 - 20$ $720 : 9 + 4\,500$
 $490 : 7 - 9$ $2\,700 + 350 : 7$

12. a) $400 : 2$ b) $4\,900 : 7$ c) $4\,200 : 6$ ch) $400 : 8$
 $800 : 4$ $6\,300 : 9$ $3\,500 : 7$ $4\,000 : 8$
 $600 : 3$ $3\,600 : 4$ $4\,500 : 9$ $2\,700 : 3$

13. Se necesita transportar 350 t de azúcar. ¿Cuántos camiones hay que cargar si cada uno lleva 5 t?
14. Un grupo de 270 pioneros necesita trasladarse a un campamento vacacional ¿Cuántos ómnibus hay que utilizar, si en cada uno pueden viajar 30 pioneros?
15. Los pioneros tienen 3 m de tela roja y 4 m de tela azul, y quieren confeccionar banderolas para adornar la escuela. ¿Cuántas banderolas rojas y cuántas azules pueden hacer si cada una lleva 50 cm de tela?
16. La maestra reparte por igual 180 lápices a dos grupos de 30 alumnos cada uno. ¿Cuántos lápices recibe cada alumno?



17. a)

a	b	$a \cdot b$
4	30	
7		210
	80	320

b)

d	e	$d : e$
3 200	8	
7 200		900
	6	700

18. Adiciónale a 2 000 el cociente de 350 y 7.
19. Divide la suma de los números 5 000 y 4 000 entre 100.
20. Sustrae de 800 el producto de 50 y 4.
21. Multiplica la suma de los números 47 y 36 por 10.
22. Multiplica cada uno de los números 30, 70, 80, 400, 600 y 800 por 7 (3).

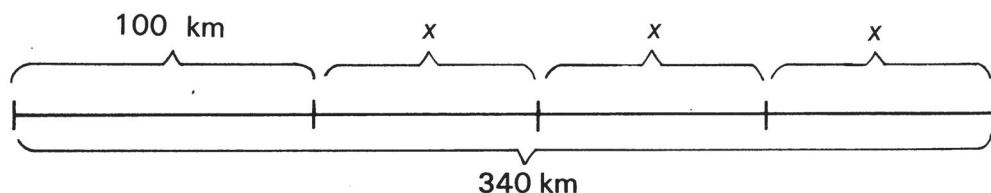
1. 80, 140, 60; 1 700, 600, 2 300; 0,430, 430

- a) Forma cuatro igualdades con cada uno de estos tríos de números.
- b) Escribe el antecesor y sucesor de cada número.

Problemas

Algunos camiones del ejército recorren 340 km durante una maniobra. El primer día viajan 100 km. La distancia restante se recorre a partes iguales, en 3 días. ¿Cuántos kilómetros se recorre en uno de esos días?

Mediante un **esquema** representamos los datos esenciales para responder la pregunta y también señalamos **lo que se busca**.



A la distancia total recorrida, le resto lo que recorren los camiones el primer día y obtenemos la distancia restante:

$$340 \text{ km} - 100 \text{ km} = 240 \text{ km}$$

Ahora podemos calcular la distancia que se recorre en uno de esos tres días dividiendo:

$$240 \text{ km} : 3 = 80 \text{ km}$$

Respondemos: En un día recorren 80 km.

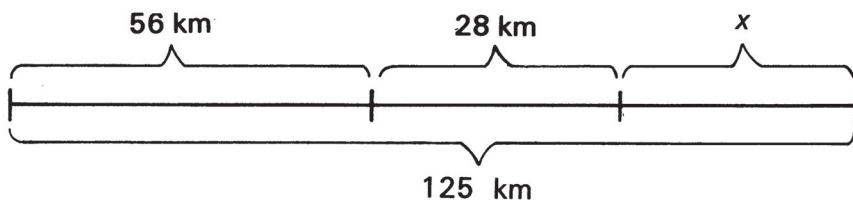
Resuelve este problema con ayuda de un esquema:

1. Durante otra maniobra se recorren en 4 días 870 km. En los tres primeros días se recorren 200 km por día. ¿Qué distancia se recorre el cuarto día?

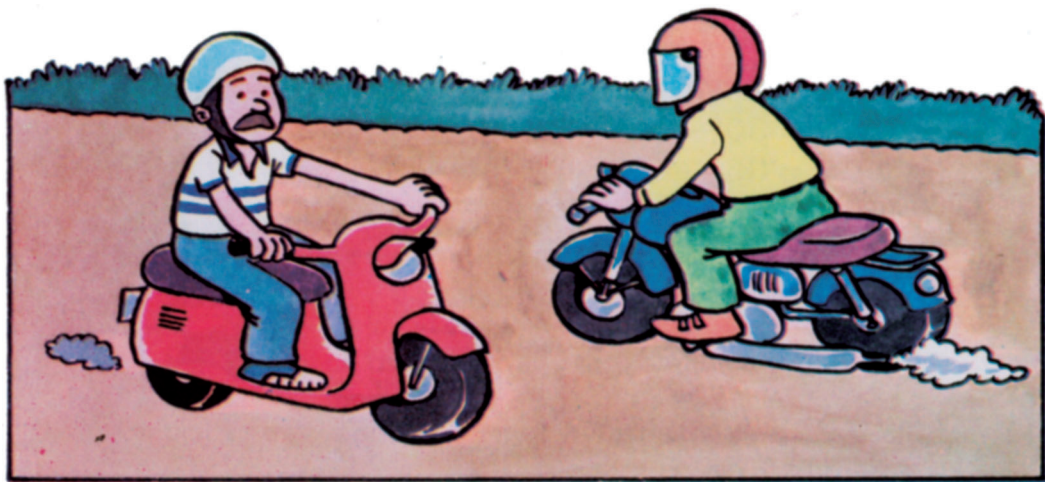
Ejercicios

1. De un rollo de alambre que tiene 185 m de largo se cortan 3 pedazos iguales de 60 m cada uno. ¿Cuántos metros de alambre quedan en el rollo?

- 2.* Observa el esquema, elabora un problema y solúcnalo. Comienza así: Hugo viaja con sus padres...



- 3.* Un motociclista viaja de Varadero a Cárdenas. Al mismo tiempo otro ciclista viaja de Cárdenas a Varadero.
¿Cuál de los dos está más lejos de Cárdenas cuando se encuentran?
4. Un rollo de tela tiene 36 m, otro tiene 57 m.
Formula una pregunta, de modo que al resolverlo tengas que adicionar.



5. En una competencia deportiva, un ciclista recorre un tramo con su equipo. Los últimos 40 km viajó como delantero. La distancia total recorrida fue de 187 km. ¿Cuántos kilómetros viajó con el equipo?

1. a) $478 + 335$ b) $4\,632 - 245$ c) $87 \cdot 100$ ch) $16 : 2$
 $896 + 285$ $245 - 37$ $23 \cdot 10$ $18 : 6$

Procedimiento escrito de la multiplicación

Multiplicación escrita

Ya podemos calcular:

1. $2 \cdot 4$, $200 \cdot 4$, $3 \cdot 3$, $5 \cdot 800$, $1 \cdot 9$, $400 \cdot 7$
2. $(3 + 4) \cdot 3$, $(20 + 50) \cdot 4$, $(100 + 400) \cdot 2$
3. Redondea a múltiplos de 100. Multiplica por 3 los números redondeados.

320, 470, 230, 552, 638, 149

A una escuela envían 43 mesas. Elena quiere calcular cuántas sillas deben enviar si a cada mesa le corresponden 2 sillas.

Hay que calcular: $43 \cdot 2$

Se puede proceder así:

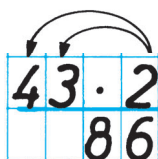
$$\begin{aligned}(40 + 3) \cdot 2 &= 2 \cdot 40 + 2 \cdot 3 \\ &= 80 + 6 \\ &= 86\end{aligned}$$

Observa que el 6 se obtiene de multiplicar el 2 por las unidades, y el 8, de multiplicar el 2 por las decenas.

En la práctica también podemos calcular aplicando el **procedimiento escrito**.

En la multiplicación escrita procedemos así:

1. Coloca los factores uno al lado del otro. Traza una raya debajo.
2. Calcula con ayuda de los ejercicios básicos. Cada resultado parcial se escribe debajo de la raya, de derecha a izquierda



Piensa:

$$2 \cdot 3 = 6$$

$$2 \cdot 4 = 8$$

Escribe:

6

8

3. Puedes controlar calculando otra vez el ejercicio.

1. Calcula:

a) $34 \cdot 2$

b) $32 \cdot 3$

c) $24 \cdot 2$

Queremos calcular ahora $214 \cdot 2$

Antes de la multiplicación escrita podemos hacer un **estimado** para tener una idea del resultado que vamos a obtener; pensamos así:

$$214 \approx 200 \quad \text{Estimado: } 200 \cdot 2 = 400$$

El resultado debe ser un número que se aproxime a 400.

Calculamos así:

2	1	4	·	2
		4	2	8

Controlamos: Comparamos el resultado con el estimado

$$428 \approx 400$$

Podemos calcular otra vez.

Debes recordar siempre:

En la multiplicación escrita procedemos así:

1. Determinamos un estimado del resultado.
2. Calculamos por escrito.
3. Controlamos:

Comparamos el producto con el estimado
o calculamos otra vez

2. Calcula:

a) $310 \cdot 3$

b) $422 \cdot 2$

c) $314 \cdot 2$

1. a) $30 \cdot 3 + 50 \cdot 3$ b) $80 : 4 - 40 : 4$ c) $(80 - 20) \cdot 9$
 $(40 + 20) \cdot 6$ $(70 - 30) \cdot 4$ $42 : 7 + 14 : 7$

Ejercicios

1. Calcula:

a) $23 \cdot 3$
 $43 \cdot 2$

b) $12 \cdot 3$
 $41 \cdot 2$

c) $21 \cdot 4$
 $33 \cdot 2$

ch) $31 \cdot 3$
 $44 \cdot 2$

2. En estos ejercicios realiza solamente un estimado:

a) $324 \cdot 4$
 $765 \cdot 3$

b) $2\,056 \cdot 2$
 $1\,203 \cdot 4$

c) $3\,707 \cdot 3$
 $423 \cdot 6$

ch) $413 \cdot 9$
 $589 \cdot 8$

Realiza un estimado, calcula por escrito y controla:

3. a) $232 \cdot 2$
 $442 \cdot 2$
 $121 \cdot 4$

b) $112 \cdot 4$
 $121 \cdot 3$
 $423 \cdot 2$

c) $231 \cdot 3$
 $2\,321 \cdot 2$
 $1\,221 \cdot 4$

ch) $113 \cdot 3$
 $224 \cdot 2$
 $312 \cdot 3$

4. a) $201 \cdot 4$
 $103 \cdot 3$

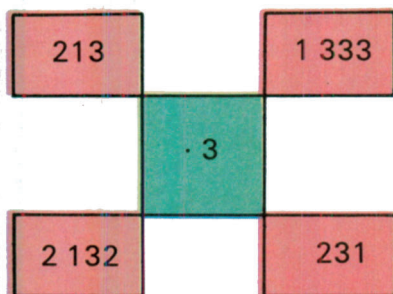
b) $1\,203 \cdot 2$
 $1\,420 \cdot 2$

c) $203 \cdot 2$
 $311 \cdot 2$

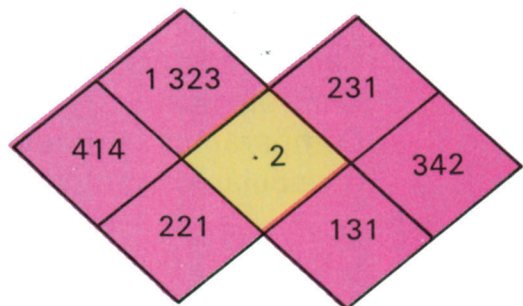
ch) $1\,231 \cdot 3$
 $2\,010 \cdot 4$

5. Calcula:

a)



b)



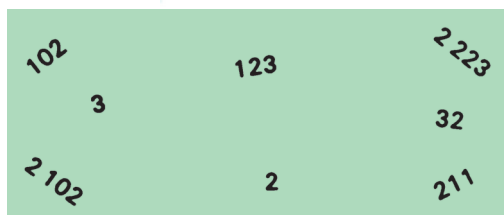
6. Calcula:

a) el doble de 423

b) el triplo de 320

7. En un turno se fabrican 231 cajas de modelismo técnico.
¿Cuántas cajas se fabrican en 3 turnos?

8. Con los números del rectángulo forma ejercicios de multiplicación con un factor de un lugar. Calcúlalos.



9. Pedro acumula 230 h de trabajo voluntario en la construcción de un círculo infantil. Armando acumula el doble de esas horas en la construcción de una escuela.
¿Cuántas horas acumulan entre los dos?



1. a) $5 \cdot 8 + 3$, $9 \cdot 7 + 4$, $6 \cdot 3 + 8$

b) $132 + 213$ $231 + 312$ $1\ 849 + 378$

c) $345 + 444$ $435 + 525$ $7\ 634 + 286$

2. a) $3 \cdot 1$, $4 \cdot 0$, $0 \cdot 7$, $12 \cdot 10$, $10 \cdot 18$, $20 \cdot 10$

b) $35 \cdot 100$, $100 \cdot 7$, $30 \cdot 100$, $86 \cdot 100$

3. Calcula:

a) $e - f$

b) $e \cdot f$

<i>e</i>	30	40	50	80	300	500	100	1 000
<i>f</i>	6	7	8	9	4	3	8	10

Multiplicación escrita con sobrepaso en un lugar

Ya podemos calcular:

1. $4 \cdot 3 + 1$ $6 \cdot 7 + 2$

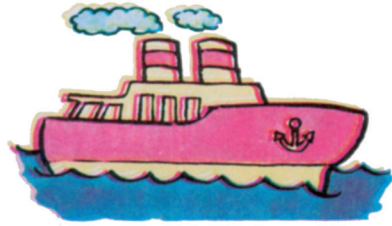
$4 \cdot 0 + 1$ $3 \cdot 0 + 2$

2. $6 \cdot 8 + 2$ $7 \cdot 8 + 4$

$7 \cdot 7 + 2$ $4 \cdot 7 + 3$

3. $42 \cdot 2$ $34 \cdot 2$

$31 \cdot 3$ $412 \cdot 2$



Aprendemos a calcular con sobrepaso.

Calculamos: $523 \cdot 3$

5	2	3	·	3
	1	5	6	9

Estimado: $500 \cdot 3 = 1\,500$

Comparamos: $1\,569 \approx 1\,500$

Observa que obtenemos un número de cuatro lugares.

Calculamos ahora el ejercicio $325 \cdot 3$

3	2	5	·	3
		9	7	5

Piensa:

$3 \cdot 5 = 15$

$3 \cdot 2 = 6$; $6 + 1 = 7$

$3 \cdot 3 = 9$

Escribe

5

7

9

Como el 15 está formado por 5 unidades y 1 decena, se escribe 5 y se adiciona 1 al próximo producto.

Calculamos con cantidades en forma escrita

2	1	4	m	·	4	
				8	5	6

Observa: Multiplicamos primero, como en los ejemplos anteriores y después escribimos la unidad de medida.

4. Calcula:

a) $42 \cdot 3$

$26\text{ m} \cdot 2$

b) $621 \cdot 2$

$810\text{ cm} \cdot 3$

c) $415 \cdot 2$

$262\text{ km} \cdot 4$

Ejercicios

Realiza un estimado, calcula por escrito y controla:

- 1) a) $612 \cdot 3$
 $422 \cdot 4$
ch) $53 \cdot 2$
 $401 \cdot 5$
- b) $52 \cdot 4$
 $811 \cdot 5$
d) $53 \cdot 3$
 $534 \cdot 2$
- c) $94 \cdot 2$
 $703 \cdot 3$
2. a) $317 \cdot 2$
 $324 \cdot 3$
ch) $1\ 208 \cdot 3$
 $2\ 307 \cdot 2$
- b) $328 \cdot 3$
 $229 \cdot 3$
d) $213 \cdot 4$
 $112 \cdot 5$
- c) $436 \cdot 2$
 $218 \cdot 4$
3. a) $192 \cdot 4$
 $282 \cdot 3$
ch) $2\ 493 \cdot 2$
 $1\ 822 \cdot 4$
- b) $471 \cdot 2$
 $363 \cdot 2$
d) $2\ 142 \cdot 4$
 $1\ 631 \cdot 3$
- c) $292 \cdot 3$
 $243 \cdot 3$

4. Calcula:

- a) el doble de 3 723 b) el triplo de 3 272

5* a) 542 es la mitad de x . ¿Qué número es x ?

b) ¿Qué número es y si 1 432 es la mitad de y ?

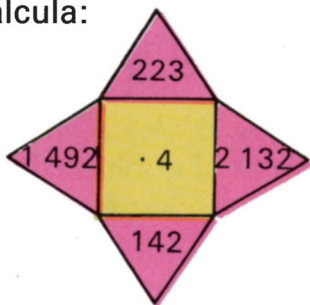
6. En el seminternado hay 3 juegos de rompecabezas con 127 piezas cada uno. Calcula la cantidad total de piezas.

7. a) $713\text{ g} \cdot 3$
 $2\ 137\text{ m} \cdot 2$
- b) $611\text{ t} \cdot 5$
 $802\text{ kg} \cdot 4$
- c) $141\text{ cm} \cdot 4$
 $\$ 2\ 922 \cdot 3$

8. Se compran 2 pomos de confitura de naranja. Cada uno contiene 450 g. Plantea la pregunta y responde.

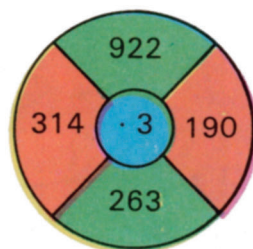
9. Calcula:

a)



- b) $3\ 724 \cdot 2$
 $3\ 273 \cdot 3$
 $112 \cdot 5$
 $2\ 923 \cdot 3$
 $811 \cdot 4$

c)



10. En una cooperativa agrícola se recogieron 2 140 kg de tomate.
En otra cooperativa más grande se recogió el triplo.
¿Cuántos kilogramos de tomate se recogieron en total?

11. a) $532 \cdot 2$ b) $2\,073 \cdot 3$ c) $301 \cdot 4$ ch) $700 \cdot 2$
 $207 \cdot 3$ $2\,112 \cdot 4$ $2\,123 \cdot 4$ $15 \cdot 3$
 $802 \cdot 3$ $303 \cdot 3$ $222 \cdot 3$ $23 \cdot 10$

12. ¿Están correctos todos los ejercicios? Rectifica los que no estén correctos.

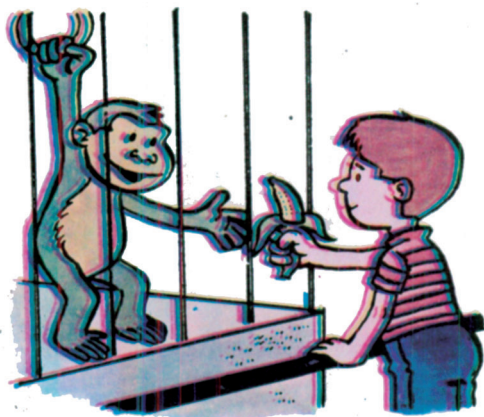
a) $\begin{array}{r} 302 \cdot 3 \\ \hline 936 \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 411 \cdot 3 \\ \hline 1233 \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 802 \cdot 4 \\ \hline 3208 \end{array}$
ch) $\begin{array}{r} 281 \cdot 3 \\ \hline 343 \end{array}$ d) $\begin{array}{r} 206 \cdot 4 \\ \hline 4824 \end{array}$

13.* Completa las cifras que faltan:

a) $\begin{array}{r} \square 21 \cdot 4 \\ \hline 168 \square \end{array}$ $\begin{array}{r} \square \square 1 \cdot 3 \\ \hline 1\,86 \square \end{array}$ $\begin{array}{r} 123 \cdot \square \\ \hline 24\,6 \end{array}$

14. Calcula:

a) $114 \cdot 7$ b) $1\,008 \cdot 5$ c) $350 \cdot 10$
 $75 \cdot 10$ $23 \cdot 4$ $30 \cdot 40$
 $12 \cdot 8$ $293 \cdot 3$ $1\,240 \cdot 4$
ch) $16 \cdot 3$
 $37 \cdot 100$
 $3 \cdot 2\,000$



15. Al parque zoológico fueron el jueves 895 visitantes, el viernes 812 visitantes y el sábado el doble de la cantidad del viernes. ¿Cuántos visitantes fueron al zoológico el sábado?

Multiplicación escrita con sobrepaso en varios lugares

Ya sabemos calcular ejercicios de multiplicación con sobrepaso en un lugar.

Aprendemos ejercicios con sobrepaso en varios lugares, que se resuelven de la misma forma:

$$1\ 214 \cdot 6 \quad \text{Estimado: } 6\ 000$$

1	2	1	4	·	6
		7	2	8	4

Piensa:

$$6 \cdot 4 = 24$$

$$6 \cdot 1 = 6; 6 + 2 = 8$$

$$6 \cdot 2 = 12;$$

$$6 \cdot 1 = 6; 6 + 1 = 7$$

Escribe:

4

8

2

7

Comparamos y comprobamos.

Debes recordar siempre:

Siempre que haya sobrepaso en uno o en varios lugares, se adiciona 1 o 2 o 3... al próximo producto.

1. Realiza un estimado, calcula por escrito y controla:

a) $418 \cdot 4$

b) $1\ 416 \cdot 6$

c) $1\ 205 \cdot 8$

Ejercicios

Calcula:

1. a) $78 \cdot 3$
 $416 \cdot 3$
 $3\ 829 \cdot 2$

b) $56 \cdot 4$
 $2\ 525 \cdot 3$
 $1\ 423 \cdot 4$

c) $85 \cdot 5$
 $1\ 426 \cdot 3$
 $1\ 624 \cdot 3$

ch) $96 \cdot 6$
 $1\ 627 \cdot 3$
 $1\ 314 \cdot 7$

2. a) $2\ 906 \cdot 3$
 $1\ 615 \cdot 4$

b) $1\ 515 \cdot 6$
 $1\ 308 \cdot 7$

c) $1\ 705 \cdot 4$
 $1\ 516 \cdot 6$

ch) $1\ 614 \cdot 5$
 $1\ 405 \cdot 6$

3. Para adornar la escuela los pioneros confeccionan banderitas. ¿Cuántas banderitas hay, si 135 niños confeccionan 3 banderitas cada uno?

4. a) Calcula el producto de 3 y 2 907.

b) Multiplica 1 216 y 5.

c) Calcula el triplo de 1 927.

ch) Calcula el cuádruplo de 2 409.

5. En la herrería se les pone herraduras a 150 caballos. ¿Cuántas herraduras se necesitan?



6. Calcula:

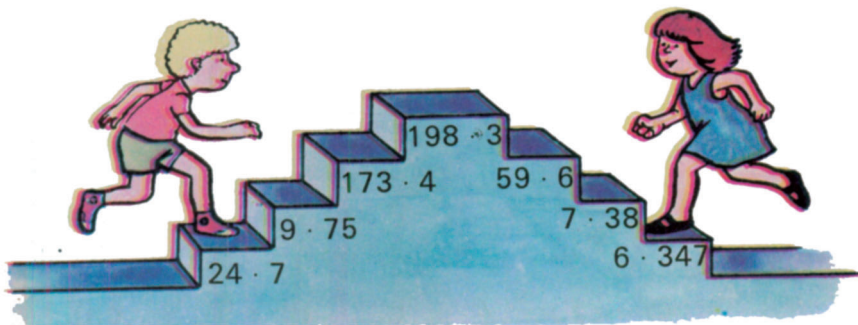
$$\begin{array}{l} \text{a) } 320 \cdot 4 \\ 12 \cdot 3 \\ 400 \cdot 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{b) } 24 \cdot 8 \\ 84 \cdot 100 \\ 132 \cdot 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{c) } 7 \cdot 300 \\ 273 \cdot 3 \\ 3 \cdot 27 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{ch) } 23 \cdot 10 \\ 32 \cdot 2 \\ 108 \cdot 7 \end{array}$$

7. ¿Quién calcula más rápido?



$$\begin{array}{l} \text{8. a) } 243 \cdot 4 \\ 45 \cdot 3 \\ 110 \cdot 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{b) } 79 \cdot 2 \\ 3\,769 \cdot 2 \\ 225 \cdot 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{c) } 1\,236 \cdot 6 \\ 1\,600 \cdot 2 \\ 1\,365 \cdot 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{ch) } 34 \cdot 7 \\ 497 \cdot 8 \\ 105 \cdot 6 \end{array}$$

9.a) $178 \cdot 4$ b) $176 \cdot 7$ c) $239 \cdot 9$ ch) $2\,479 \cdot 4$
 $36 \cdot 6$ $270 \cdot 4$ $664 \cdot 8$ $300 \cdot 7$

10. a) $2\,010 \cdot 4$ b) $1\,208 \cdot 8$ c) $834 \cdot 6$ ch) $625 \cdot 8$
 $1\,074 \cdot 7$ $1\,409 \cdot 6$ $34 \cdot 9$ $50 \cdot 4$

11.* Alicia le preguntó la edad a su abuelito. Este le contestó:
 "Calcula el doble del mayor número de tres lugares; réstale
 1 938 y sabrás mi edad".

¿Cuántos años tiene el abuelito de Alicia?

12. Describe la igualdad siguiente y solúcela:

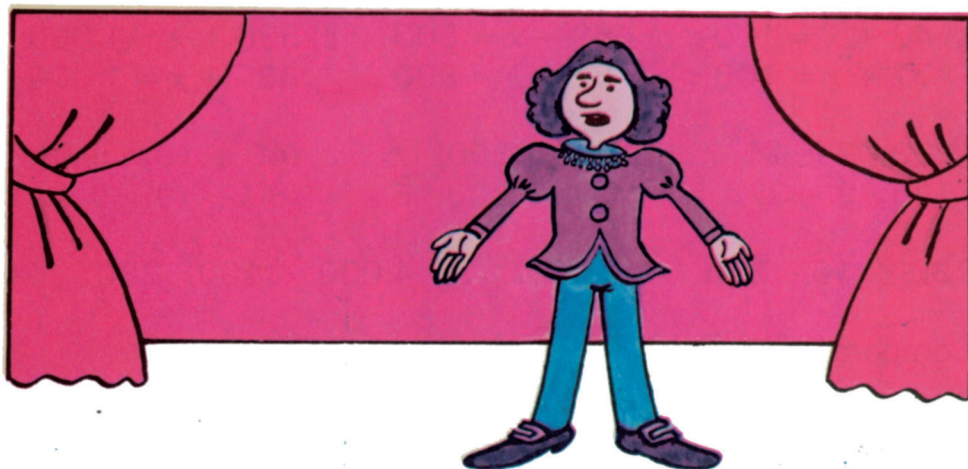
$$518 \cdot 2 + 1\,342 = x$$

13. Calcula el producto $6 \cdot a$, si $a = 567$ (1 384, 45, 1 469).

14. En un taller se confecciona ropa. Para una camisa se necesitan
 150 cm de tela y para un pantalón 160 cm. ¿Cuántos metros de
 tela se necesitan para 8 camisas y cuántos metros, para 5 pan-
 talones?

15. Para una función de teatro se vendieron por la mañana
 127 entradas y por la tarde el triplo de esa cantidad. ¿Cuántas
 entradas se vendieron en el día?

16. Estela va de vacaciones con sus padres. El primer día viajan
 197 km y el segundo día el doble de estos. ¿Cuántos kilómetros
 viajan en total? Puedes apoyarte en un esquema.



17. Dos grupos de pioneros quieren recoger 300 kg de materia prima cada uno. El primer grupo tiene ya la tercera parte de lo que quiere recoger y el segundo grupo ha recogido 173 kg.
- ¿Cuántos kilogramos de materia prima ha recogido el primer grupo?
 - ¿Qué cantidad de materia prima le falta por recoger al segundo grupo?
18. Aurora compra en la panadería 80¢ de galletas y 4 panes de 15¢ cada uno. ¿Cuánto tiene que pagar?
19. Caridad vende 9 botellas de 20¢ cada una y varios pomos de compota. Ella recibe en total \$ 2,50.
¿Cuánto recibe por los pomos de compota?



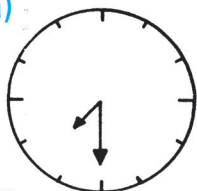
- $76 + 24$
 $44 + 96$
 - $143 - 53$
 $135 - 60$
 - $300 + 800$
 $640 - 300$
- $42 + x = 100$
 $77 + x = 100$
 - $460 + x = 500$
 $780 + x = 800$
 - $590 + x = 1\,000$
 $895 + x = 1\,000$
- $23 \cdot 7 + 14$
 $35 \cdot 9 - 37$
 - $(700 - 300) \cdot 5$
 $200 + 300 \cdot 5$
 - $(40 + 10) \cdot 5$
 $(80 + 9) \cdot 9$
- $730 : 10, 210 : 7, 900 : 3, 4\,000 : 100, 280 : 70$
- Compara:
 - 7 500 g con 7 kg 50 g
5 m 23 cm con 523 cm
 - 8 km 25 m con 8 025 m
9 kg 300 g con 9 003 g

Unidades de tiempo

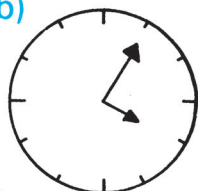
Ya sabemos leer la hora en el reloj en el sistema de 12 horas.

1. ¿Qué hora se indica?

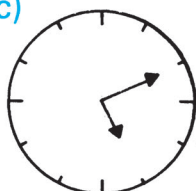
a)



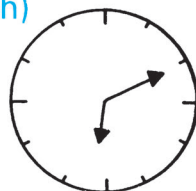
b)



c)



ch)



d)

5:45

e)

10:25

f)

3:20

g)

1:12

Aprendemos a leer el reloj en el sistema de 24 horas.

Recordamos que el día tiene 24 horas.

0: 00 h

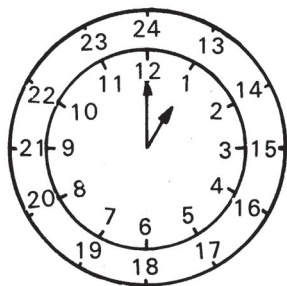
El día comienza a la hora cero.

10: 00 h

Han transcurrido 10 horas del nuevo día (10:00 a.m.)

12: 00 h

Han transcurrido 12 horas del nuevo día (12:00 m). Es el mediodía.



A partir de las doce meridiano continuamos contando las horas:

las 13:00 horas, las 14:00 horas,...

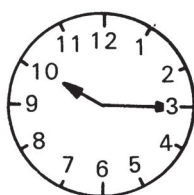
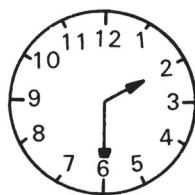
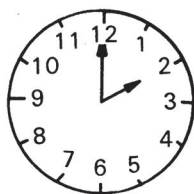
24: 00 h

Han transcurrido las 24 horas del día (12: 00 p.m.)

0: 00 h

Comienza un nuevo día.

2. Lee la hora en el sistema de 24 horas por la mañana y por la tarde.



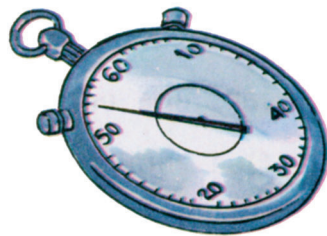
3. Pon en hora el reloj. Son las 7:30 h, 19:35 h, 11:50 h, 23:55 h.

El segundo

Sabemos que: Una hora tiene 60 minutos.

$$1 \text{ h} = 60 \text{ min}$$

Aprendemos: Un minuto tiene 60 segundos.



Un **segundo** es una **unidad de tiempo**.

El símbolo de segundo es s

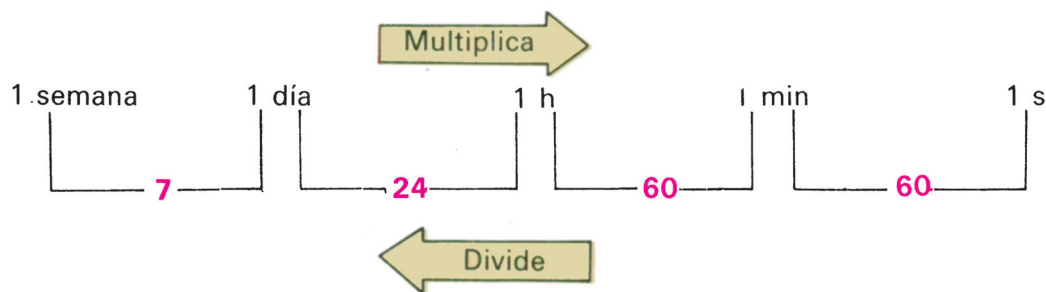
Memoriza:

$$1 \text{ min} = 60 \text{ s}$$

1. Observa que el tiempo que demoras cuando dices cada uno de estos números: cuarenta y uno, cuarenta y dos,..., es aproximadamente 1 segundo. Compruébalo.

Conversiones con unidades de tiempo

Para realizar conversiones puedes apoyarte en este esquema. Cuando conviertes de una unidad mayor a una menor **MULTIPLICAS** y cuando conviertes de una unidad menor a una mayor **DIVIDES**.



2. Convierte en la unidad inmediata inferior. Puedes apoyarte en el esquema.
 - a) 3 semanas
 - b) 10 días
 - c) 5 h
 - ch) 6 min
3. Convierte en la unidad inmediata superior. Puedes apoyarte en el esquema.
 - a) 180 s
 - b) 240 min
 - c) 24 h
 - ch) 28 días

Aprendemos a buscar la hora inicial, la duración o la hora final de una actividad.

Queremos saber a qué hora terminó Luis en el trabajo voluntario. Él comenzó a las 7:15 h y estuvo 6 horas trabajando.

Podemos ayudarnos con una tabla.

Comienzo	Duración	Final
7:15 h	6 h	

Pensamos así: $7 \text{ h } 15 \text{ min} + 6 \text{ h} = 13 \text{ h } 15 \text{ min}$

Respondemos: Luis terminó el trabajo a las **13:15 h**.

Ahora queremos calcular qué tiempo dedicó Margarita al trabajo voluntario.

Sabemos la hora inicial y la hora final.

Comienzo	Duración	Final
17:30 h		21:30 h

Podemos pensar así: $21 \text{ h } 30 \text{ min} - 17 \text{ h } 30 \text{ min} = 4 \text{ h}$

Respondemos: Margarita trabajó durante 4 horas.

También podemos calcular la hora en que comenzó Nilda, si conocemos la hora en que terminó y la cantidad de tiempo que trabajó. Ella trabajó durante 5 h. Terminó a las 12:00 h.

Comienzo	Duración	Final
	5 h	12:00 h

Podemos pensar así: $12 \text{ h} - 5 \text{ h} = 7 \text{ h}$

Respondemos: Nilda comenzó a las 7:00 h.

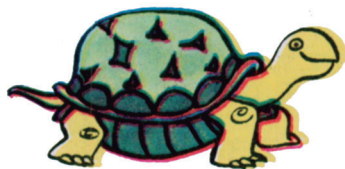
Ejercicios

- Averigua qué tiempo dura:
 - una carrera de 60 m por alumnos de tercer grado,
 - inflar una cámara de bicicleta.
- ¿Cuántos segundos son 5 min, 2 min, 8 min, 10 min, 7 min?
- Convierte en minutos 240 s, 360 s, 180 s, 600 s
- ¿Cuántos meses son:

a) 5 años	b) 4 años	c) 7 años	ch) 2 años
8 años	3 años	10 años	6 años?
- ¿Cuántas horas son:

a) 3 días	b) 6 días	c) 7 días	ch) 2 días?
-----------	-----------	-----------	-------------
- Calcula los datos que faltan:

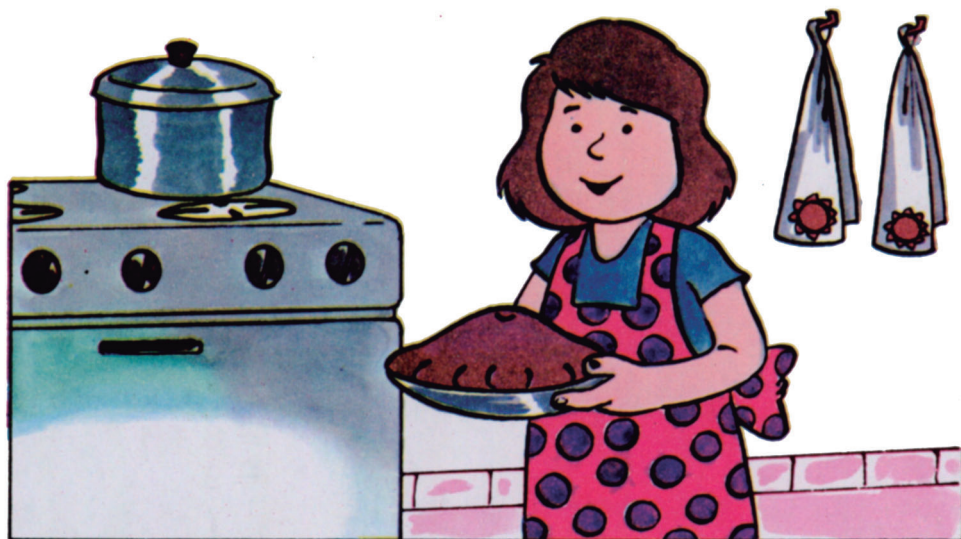
Comienzo	Duración	Final
9:00 h		21:00 h
7:15 h	6 h	
	15 min	8:15 h



7.	Hora de salida	¿Qué hora es después de un tiempo de viaje de:			
		20 min	40 min	25 min	2 h
	14:05 h				
	8:10 h				
	10:15 h				

8.	Hora de salida	Calcula el tiempo de viaje de acuerdo con las horas de llegada:			
		17:55 h	18:00 h	18:10 h	19:10 h
	17:10 h				

9. A las 15:20 h se comienza una carrera de 5 000 m. El vencedor demora 14 min en llegar a la meta. ¿A qué hora llega?
10. Elisa ayuda a cocinar a su mamá. Ella coloca una panetela en el horno a las 17:15 h. Si la panetela necesita 30 min para cocinarse, ¿a qué hora debe sacarla?
11. Un avion sale a las 22:05 h de Holguín hacia Ciudad de La Habana. El tiempo de viaje es de 55 min. ¿Cuándo llega a Ciudad de La Habana?



- | | | | |
|-------------------|----------------|----------------|-----------------|
| 1. a) $8 \cdot 7$ | b) $4 \cdot 3$ | c) $4 \cdot 5$ | ch) $4 \cdot 9$ |
| $9 \cdot 6$ | $6 \cdot 8$ | $6 \cdot 6$ | $6 \cdot 7$ |
| $5 \cdot 0$ | $7 \cdot 5$ | $7 \cdot 1$ | $5 \cdot 3$ |

2. Halla la mitad de 20 y multiplica por 4.
- 3*. Halla el cociente del sucesor de 59 y el antecesor de 11.
4. Escribe los números:

a) seiscientos nueve; ocho mil cuarenta; siete mil cuatro	b) ochocientos cincuenta; novecientos uno; mil sesenta
---	--

Procedimiento escrito de la división

División escrita

Ya podemos calcular:

1. a) $6 : 3$, $8 : 2$, $12 : 4$, $9 : 3$, $10 : 5$, $3 : 3$, $14 : 7$

b) $24 : 4$, $25 : 5$, $36 : 6$, $12 : 2$, $15 : 3$, $28 : 4$

2. a) $60 : 3$, $80 : 2$, $300 : 3$, $800 : 2$, $1\,500 : 5$

b) $4\,000 : 2$, $2\,100 : 7$, $6\,000 : 3$, $8\,000 : 4$

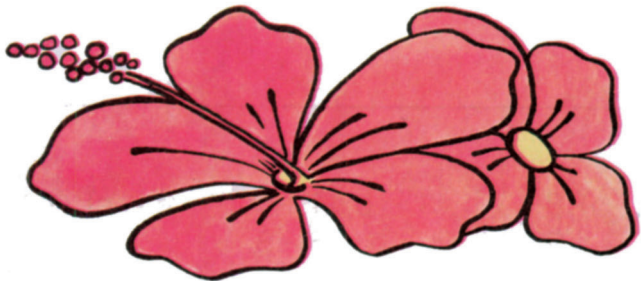
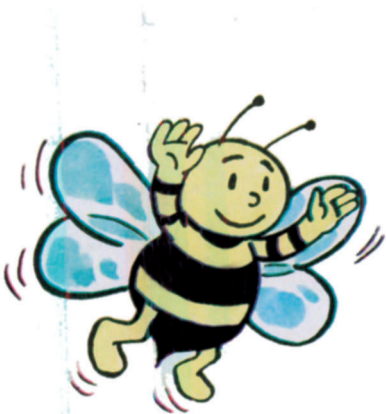
3. a) $8 \cdot 6$, $9 \cdot 5$, $7 \cdot 3$, $8 \cdot 4$, $9 \cdot 2$, $5 \cdot 2$, $7 \cdot 4$

b) $2 \cdot 7$, $4 \cdot 9$, $5 \cdot 7$, $5 \cdot 8$, $3 \cdot 9$, $2 \cdot 8$, $2 \cdot 3$

Aprendemos:

$$(40 + 5) : 5 = 45 : 5 \\ = 9$$

$$(40 + 5) : 5 = 40 : 5 + 5 : 5 \\ = 8 + 1 \\ = 9$$



4. Calcula aplicando ambas posibilidades:

a) $(42 + 7) : 7$	b) $(30 + 5) : 5$
$(24 + 8) : 4$	$(20 + 4) : 4$
$(36 + 6) : 6$	$(21 + 6) : 3$

El tío Julio desea repartir por igual 36 sellos entre sus 3 sobrinos.
Un sobrino quiere saber cuántos sellos va a recibir.

Hay que calcular $36 : 3$

Se puede proceder así:

$$(30 + 6) : 3 = 30 : 3 + 6 : 3$$

Observa que el 1 se obtiene de dividir las decenas por 3 y el 2 de dividir las unidades por 3.

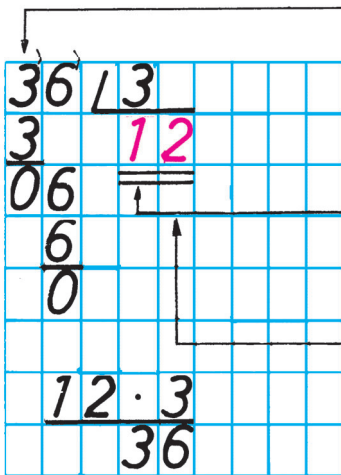
$$= 10 + 2$$

$$= 12$$

En la práctica también puedes calcular con el **procedimiento escrito**. Para ello utilizamos el signo que se llama galera ($\boxed{}$). Este signo también significa división.

En la división escrita procedemos así:

1. Escribe el dividendo y a su derecha el divisor dentro de la galera.



2. Comienza a calcular por la primera cifra de la izquierda:

$$3 : 3 = 1; 1 \cdot 3 = 3; 3 - 3 = 0$$

Después con la próxima cifra:

$$6 : 3 = 2; 2 \cdot 3 = 6; 6 - 6 = 0$$

3. Controla mediante la multiplicación. Debes obtener el dividendo.
Como está correcto puedes subrayar dos veces el cociente.

1. Calcula utilizando el procedimiento escrito:

a) $93 : 3$

$66 : 6$

$26 : 2$

b) $48 : 4$

$55 : 5$

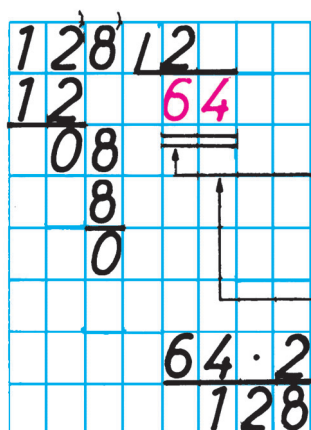
$69 : 3$

c) $682 : 2$

$484 : 4$

$846 : 2$

En ejercicios como $128 : 2$ en los que la primera cifra del dividendo es menor que el divisor debes comenzar a calcular con las dos primeras cifras del dividendo.



1. Calcula:

a) $142 : 2$
 $819 : 9$

b) $217 : 7$
 $648 : 8$

c) $1\ 596 : 3$
 $3\ 055 : 5$

Ejercicios

Calcula por escrito y controla:

1. a) $86 : 2$ b) $969 : 3$ c) $8\ 462 : 2$ ch) $442 : 2$
 $96 : 3$ $484 : 2$ $6\ 393 : 3$ $369 : 3$

2. a) $248\text{ m} : 2$ b) $3\ 693\text{ mm} : 3$ c) $4\ 488\text{ kg} : 4$
 $2\ 848\text{ g} : 4$ $1\ 842\text{ t} : 2$ $\$1\ 486 : 2$

3. Para una bicicleta se necesitan 2 gomas. ¿Cuántas bicicletas pueden armarse con 2 860 gomas?

4. Deben envasarse 369 tornillos en 3 cajas, con la misma cantidad en cada una. ¿Cuántos tornillos se envasan en cada caja?

5. a) $669 : 3$ b) $9\ 693 : 3$ c) $4\ 826 : 2$ ch) $1\ 648 : 4$
 $288 : 2$ $1\ 844 : 2$ $1\ 228 : 2$ $1\ 026 : 2$

6. a) Calcula el cociente de los números 848 y 4.
b) Divide 999 entre 3.

7. En una avenida deben sembrarse 826 árboles, en cada lado se siembra la misma cantidad.
¿Cuántos árboles se siembran en cada lado?



8. En un gran festival actuaron 78 músicos y 174 bailarines. La tercera parte de los que actuaron eran niños. Calcula la cantidad de niños.

9. Calcula en forma oral o escrita:

a) $848 : 4$ b) $6\,300 : 100$ c) $240 : 6$ ch) $1\,462 : 2$
 $800 : 40$ $1\,863 : 3$ $60 : 30$ $48 : 4$

10. Se pavimenta un tramo de carretera. Los tres primeros días se hacen 425 m cada día y el cuarto día 325 m. Calcula la longitud total del tramo de carretera pavimentado. Completa antes del cálculo los datos en el esquema. Controla.



1. a) $326 - 137$ b) $429 \cdot 3$ c) $916 - 499$ ch) $40 - 4 \cdot 8$
 $227 + 889$ $468 \cdot 9$ $476 + 99$ $70 - 5 \cdot 4$

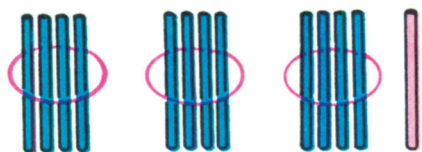
2. Calcula:

- a) la décima parte de 380 ch) el décuplo de 75
b) el doble de 0 d) la quinta parte de 55
c) la mitad de 246 e) el triplo de 320

3. Convierte en la unidad inmediata inferior: 18 cm, \$ 41, 2 min, 324 cm

Ejercicios con resto

Ya sabemos que: $73 = 7 \cdot 10 + 3$; por eso al dividir 73 entre 10, obtenemos cociente 7 y resto 3.



Si queremos repartir 13 varillas en grupos de 4 varillas, formamos 3 grupos de 4 varillas y sobra 1 varilla.

Al calcular $13 : 4$ pensamos:

$13 = 3 \cdot 4 + 1$, entonces el cociente es 3 y el resto es 1

1. Determina el cociente y el resto en los ejercicios siguientes:

a) $6 : 5$

$7 : 5$

$8 : 5$

$9 : 5$

b) $7 : 3$

$10 : 3$

$14 : 3$

$20 : 3$

c) $9 : 2$

$17 : 2$

$15 : 4$

$17 : 5$

Resolvemos ejercicios con resto en forma escrita.

5	9	18	
5	6	7	
	3		

Observa donde se escribe el resto.

Este debe ser siempre menor que el divisor.

2. Resuelve los ejercicios siguientes. Si la división tiene resto utiliza el procedimiento escrito:

a) $63 : 7$

$64 : 7$

$69 : 7$

b) $23 : 4$

$20 : 4$

$34 : 4$

c) $73 : 9$

$13 : 2$

$94 : 9$

ch) $25 : 5$

$47 : 6$

$38 : 5$

Resolvemos problemas

- a) Una obrera empaqueta vasos. Debe colocar 55 vasos en cajas de 6 vasos cada una. ¿Cuántas cajas llena?

Hay que calcular $55 : 6$

5	5	6		
5	4	9		
	1			

Respondemos: Se llenan 9 cajas y le queda 1 vaso.

- b) En el puerto hay 62 cajas con mercancía. Estas deben ser transportadas por una rastra hacia una Empresa. En cada viaje la rastra puede llevar 8 cajas. ¿Cuántos viajes debe dar la rastra para llevar **todas** las cajas a la Empresa?

Hay que calcular $62 : 8$

6	2	8		
5	6	7		
	6			

Respondemos: La rastra debe dar 8 viajes.

Observa: La rastra debe dar 7 viajes con 8 cajas y 1 viaje con las 6 cajas restantes, ya que todas las cajas deben llevarse.

1. Compara las respuestas de los problemas a) y b). ¿Qué puedes decir?

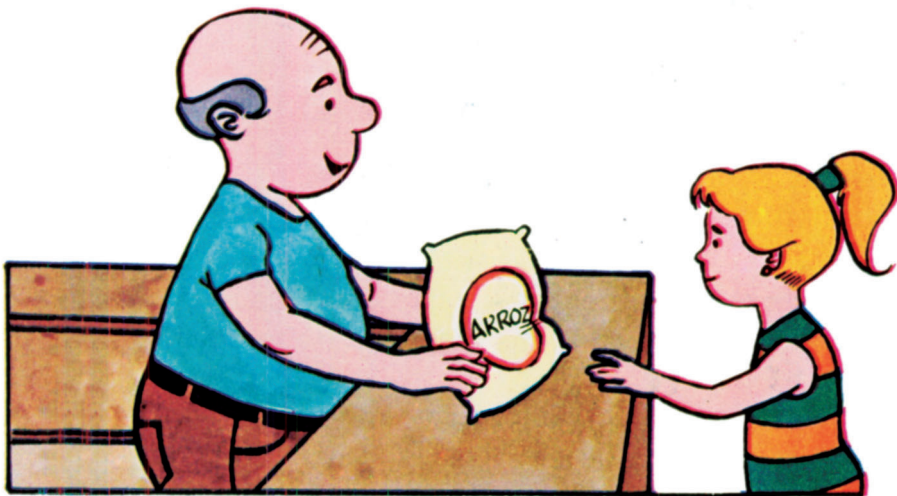
En problemas como estos debes tener en cuenta el **resto** para dar la respuesta.

Ejercicios

1. a) $21 : 7$, $36 : 9$, $56 : 9$, $76 : 8$, $40 : 6$, $70 : 8$

b) $720 : 8$, $33 : 4$, $640 : 8$, $240 : 8$, $65 : 8$, $59 : 7$

2. Divide 24 entre 3 (4, 6, 8).
3. Calcula el dividendo si el cociente es 7 y el divisor es 3.
4. Divide los números 5, 6, 8, 7, 20 entre 4. ¿Qué números aparecen como resto?
5. Divide los números 21, 22, 23, 24,...,32 por 6. ¿Qué números aparecen como resto cuando se divide por 6?
6. ¿Qué resto puede aparecer cuando se divide por:
3 (8, 5, 7)?
7. En el concurso de Matemática participaron 35 niñas y 37 niños. La octava parte de esos alumnos resultaron ganadores. ¿Cuántos alumnos ganaron?
8. En la bodega había 320 kg de arroz. Ya se vendieron 280 kg. ¿Cuántos cartuchos de 5 kg se pueden llenar con el arroz que queda?



9. La maestra realiza una competencia de cálculo. Ella tiene 23 tarjetas con ejercicios y quiere entregar 3 a cada alumno, en cada vuelta.
 - a) ¿Cuántos alumnos alcanzan tarjetas en la primera vuelta?
 - b) ¿Cuántas tarjetas sobran?

División escrita con restos parciales

En ejercicios como $48 : 3$ aparecen restos parciales.

Escribimos: Pensamos:

4	8	/	3	
3			1	6
7	8			
1	8			
0				

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 3} \\ 3 \\ \hline 1 \end{array}$$

El resto es **1** Bajo el 8.
El próximo dividendo parcial es 18.

$$\begin{array}{r} 18 \overline{) 3} \\ 18 \\ \hline 0 \end{array}$$

**Cada vez que obtienes un resto parcial, formas con este y la próxima cifra del dividendo, el siguiente dividendo parcial.
Recuerda que el resto siempre debe ser menor que el divisor.**

1. Calcula:

a) $52 : 4$

b) $75 : 3$

c) $95 : 5$

ch) $76 : 4$

Calculamos ejercicios como $852 : 6$

Escribimos:

Pensamos:

8	5	2	/	6		
6				1	4	2
2	5					
2	4					
7	2					
	1	2			1	4
		0			2	6
					8	5
					2	

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 6} \\ 6 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 25 \overline{) 6} \\ 24 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \overline{) 6} \\ 12 \\ \hline 0 \end{array}$$

2. Calcula y controla:

a) $833 : 7$

b) $568 : 4$

c) $780 : 5$

ch) $924 : 6$

$2451 : 3$

$3296 : 4$

$4570 : 5$

$1534 : 2$

Antes de realizar el procedimiento escrito podemos conocer la cantidad de cifras que tendrá el cociente. Para ello:

1. Señalamos en el dividendo la cifra con la que comenzamos a calcular.
2. Calculamos la primera cifra del cociente.
3. Contamos cuántas cifras quedan en el dividendo y señalamos con puntos estos lugares en el cociente.

$$\begin{array}{r} 864 \overline{) 3} \\ 2 \end{array}$$

Este cociente tendrá 3 lugares.

$$\begin{array}{r} 156 \overline{) 2} \\ 7 \end{array}$$

Este cociente tendrá 2 lugares.

Determina cuántas cifras tendrá el cociente antes de realizar estos ejercicios:

a) $164 \overline{) 2}$

b) $648 \overline{) 2}$

c) $350 \overline{) 5}$

Observa cómo procedemos cuando el dividendo parcial es menor que el divisor:

$$\begin{array}{r} 8216 \overline{) 4} \\ 8 \\ \underline{02} \\ 0 \\ 21 \\ \underline{20} \\ 16 \\ \underline{16} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9084 \overline{) 3} \\ 9 \\ \underline{00} \\ 0 \\ 8 \\ \underline{6} \\ 24 \\ \underline{24} \\ 0 \end{array}$$

Cuando el dividendo parcial es menor que el divisor se coloca un cero en el lugar del cociente.

Debes recordar siempre:

En la división escrita procedemos así:

1. Determinamos la cantidad de lugares que tendrá el cociente.
2. Calculamos por escrito.
3. Controlamos el resultado con la multiplicación.

1. Calcula y controla:

a) $8\,324 : 4$	b) $2\,515 : 5$	c) $8\,435 : 7$
$3\,612 : 6$	$1\,814 : 2$	$8\,840 : 8$
$4\,503 : 3$	$9\,018 : 9$	$1\,632 : 4$

Ejercicios

Calcula y controla:

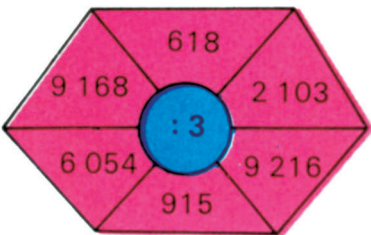
1. a) $576 : 4$ b) $374 : 2$ c) $592 : 4$ ch) $858 : 6$
 $597 : 3$ $738 : 6$ $784 : 4$ $992 : 8$

2. a) $7\,864 : 4$ b) $3\,899 : 7$ c) $3\,576 : 2$ ch) $8\,596 : 7$
 $8\,235 : 5$ $1\,734 : 3$ $8\,541 : 3$ $5\,872 : 4$

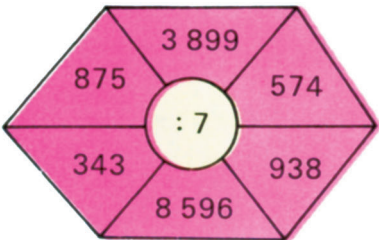
3. a) $237\text{ km} : 3$ b) $2\,616\text{ m} : 4$ c) $3\,786\text{ g} : 6$
 $595\text{ t} : 7$ $1\,737\text{ cm} : 3$ $\$747 : 9$

4. Calcula:

a)



b)



5. a) Calcula el cociente de los números 6 312 y 3.
 b) Calcula la tercera parte de 9 183.
 c) ¿Qué número debe multiplicarse por 9 para obtener 3 870?

6. a) $414 : 2$ b) $618 : 3$ c) $9169 : 3$ ch) $6054 : 3$
 $915 : 3$ $4148 : 2$ $8416 : 4$ $8204 : 4$
 $612 : 6$ $812 : 4$ $4606 : 2$ $6535 : 5$

7. Una empresa tiene 4 048 trabajadores. La cuarta parte de estos son jóvenes. ¿Cuántos jóvenes trabajan en la empresa?

- 8.* Tres alumnos coleccionan postales. Marcos tiene 125 y Raúl 109. Entre los dos tienen el doble de las postales que tiene Jorge. ¿Cuántas postales tiene Jorge?

9. a) $744 : 4$ b) $7952 : 2$ c) $975 : 3$ ch) $2968 : 7$
 $778 : 2$ $8992 : 8$ $892 : 4$ $9054 : 6$
 $855 : 3$ $9785 : 5$ $905 : 5$ $6555 : 3$

10. $5392 \text{ g} : 8$, $3028 \text{ t} : 4$, $4221 \text{ m} : 9$, $5313 \text{ cm} : 7$

11. Calcula los cocientes en forma oral o escrita:

a) $8352 : 6$ b) $96 : 4$ c) $1500 : 5$ ch) $9992 : 8$
 $8000 : 2$ $1475 : 5$ $9057 : 3$ $65 : 5$
 $84 : 3$ $3000 : 5$ $96 : 3$ $490 : 7$

12. Con los números dados forma ejercicios de división en que el divisor sea un número de una cifra y resuélvelos en forma oral o escrita.



13. a) ¿Qué número debe multiplicarse por 4 para obtener 896?
 b) Calcula el cociente de 3 152 y 2.

- 14.* En el sexto grado de una escuela hay 104 varones y 99 hembras. La séptima parte de esos niños participan en el círculo de interés de filatelia.

Formula una pregunta y resuelve el problema.

15. Calcula en forma oral o escrita:

a) $9\,000 : 9$ b) $98 : 7$ c) $945 : 7$ ch) $2\,400 : 4$
 $4\,200 : 6$ $702 : 6$ $4\,275 : 5$ $60 : 3$

16. Calcula en forma oral o escrita:

a)

	78	
234	: 6	600
	186	

b)

	304	900	
56	: 4	92	
	836	400	

c)

	553		84
77	: 7		700
	301		455

17. a) Calcula el producto de los números 3 969 y 7.

b) Calcula el cociente de 9 516 y 6.

18. En un domingo de la defensa 250 milicianos participaron en diferentes actividades; la mitad de ellos ya han realizado las prácticas de tiro y la quinta parte el lanzamiento de granadas.

a) ¿Cuántos milicianos ya practicaron el tiro?

b) ¿Cuántos ya han realizado el lanzamiento de granadas?

19. En un parque de diversiones hay 104 niños. La octava parte de los niños monta en los caballitos y el resto en los otros aparatos. ¿Cuántos niños montan en los otros aparatos?

20. Calcula:

a)

6 552
3 234
: 3
: 7
8 127
2 142
3 633

b)

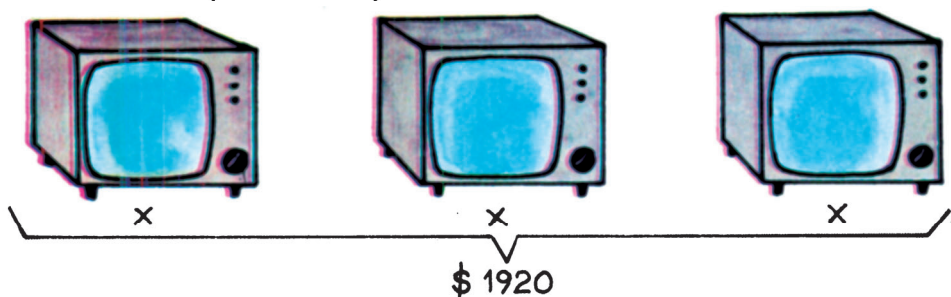
2 232
4 860
: 6
: 9
3 132
3 249
7 776

21. Coloca las cifras que faltan:

$$\begin{array}{r} \text{a) } 69 \square \overline{) \square} \\ 6 \\ \hline 09 \\ 9 \\ \hline 03 \\ 3 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \square 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b) } 728 \overline{) \square} \\ 7 \\ \hline 02 \\ 0 \\ \hline 28 \\ 28 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 104 \end{array}$$

22. Elabora un problema y resuélvelo:



1. a) $400 + 5 \cdot 30$ b) $9 \cdot 400 + 4\,000$ c) $7\,000 - 3 \cdot 800$
 $4\,500 - 7 \cdot 50$ $5 \cdot 500 - 2\,000$ $9 \cdot 700 - 600$

2. a) $(2\,100 + 1\,400) : 7$ b) $(2\,400 + 5\,600) : 8$
 $(1\,200 - 300) : 6$ $(6\,500 - 2\,300) : 7$

c) $(8\,200 - 1\,000) : 8$
 $(4\,800 - 2\,000) : 4$

3. Convierte a la unidad inmediata inferior:

1 min, 1 día, 1 cm, 1 m

4. Convierte a la unidad inmediata superior:

1 mm, 1 dm, 1 cm, 1 min, 1 h

5*. Ordena. Comienza con la cantidad menor:

312 cm, 5 m, 91 dm, 9 m, 99 cm, 4 m

6. El hermano de Eduardo realiza una misión internacionalista por 2 años. Ya cumplió 15 meses:

¿Cuántos meses le faltan para terminar la misión?

División escrita con resto final

Ya podemos calcular:

1. $19 : 4$, $8 : 6$, $3 : 4$, $0 : 6$

2. $38 : 6$, $29 : 5$, $88 : 9$

Aprendemos a calcular ejercicios como: $485 : 4$ donde aparece resto final.

4	8	5	1	4		
4			1	2	1	
0	8					
	8					
	0	5				
		4				
		1				

Control:

1	2	1	·	4
			4	8
			4	

	4	8	4
+			1
	4	8	5

Al controlar si existe un resto final, debes adicionarlo al producto.

Leemos: 485 entre 4 **es igual a 121, resto 1.**

3. Calcula y controla:

a) $735 : 2$

b) $779 : 3$

c) $9\,917 : 7$

Ejercicios

1. Calcula y controla:

a) $738 : 5$

b) $598 : 3$

c) $8\,763 : 4$

ch) $687 : 4$

$623 : 4$

$675 : 6$

$3\,645 : 8$

$825 : 2$

2. Calcula en forma oral o escrita:

a) $4\,237 : 7$

b) $800 : 8$

c) $2\,008 : 3$

ch) $96 : 3$

$77 : 3$

$8\,035 : 8$

$98 : 7$

$900 : 9$

$7\,000 : 3$

$131 : 1$

$4\,529 : 9$

$9\,065 : 9$

3*. Divide 60 entre 1 (2, 3, 4, ..., 10). ¿Es 60 divisible por todos estos números?

4. Divide los números 68, 36, 84 y 16 por 3 ¿Cuáles tienen resto?

5. Para un auto nuevo se necesitan 5 gomas. ¿Cuántos autos se pueden armar con 878 gomas?

6. En un maratón deportivo participan 552 personas, de ellas 138 mujeres y 127 hombres. El resto de los participantes son niños.

¿Cuántos niños participan en el maratón deportivo?

7. En tres ciudades se celebran juegos de pelota.

En Camagüey asistieron 4 800 espectadores, en Ciego de Ávila la mitad de la cantidad de espectadores que asistieron en Camagüey y en Santiago de Cuba el doble de la cantidad de espectadores de Camagüey.

a) ¿Cuántos espectadores asistieron en Ciego de Ávila?

b) ¿Cuántos espectadores asistieron en Santiago de Cuba?

8.

e	f	$e : f$
1387	3	
738	4	
68	4	
1432	8	
2935	5	

r	s	$r : s$
4 235	7	
84	6	
943	2	
8 172	4	
430	6	

9. Se quiere envasar 685 kg de arroz en cartuchos con 5 kg cada uno y 330 kg de frijoles en cartuchos con 2 kg cada uno.

a) ¿Cuántos cartuchos se necesitan para envasar el arroz?

b) ¿Cuántos cartuchos se necesitan para envasar los frijoles?

10. a) 7 105 : 7
2 444 : 8
6 894 : 2

b) 1 209 : 4
836 : 7
208 : 9



11. a) 7 902 : 9
5 421 : 3

b) 3 864 + 239
7 536 - 728

12. Completa las tablas:

a)

d	e	$d \cdot e$
422	2	
3	26	
1 320	3	
324	4	
40	7	
4	219	

b)

r	s	$r \cdot s$
	6	3 048
48	7	
5		5 075
7	38	
500	7	
4 839		0

1. Calcula la diferencia de los números:

a) 385 y 796
284 y 534

b) 2 430 y 5 768
3 540 y 8 880

c) 1 543 y 440
2 660 y 550

2. a) $8 \cdot 700 + 300$
 $400 + 600 \cdot 4$

b) $(500 + 200) \cdot 6$
 $(800 - 300) \cdot 7$

c) $(2\,400 : 100) : 6$
 $(240 \cdot 10) : 6$

3. a) $8 \cdot a = 560$
 $b \cdot 7 = 420$

b) $a \cdot 50 = 450$
 $e \cdot 9 = 720$

c) $x \cdot 10 = 120$
 $a \cdot 8 = 240$

4. a) $47 + 28$
 $85 - 27$

b) $83 - 0$
 $100 - 1$

c) $54 - 54$
 $15 : 1$

ch) $40 \cdot 2 \cdot 10$
 $30 \cdot 3 \cdot 10$

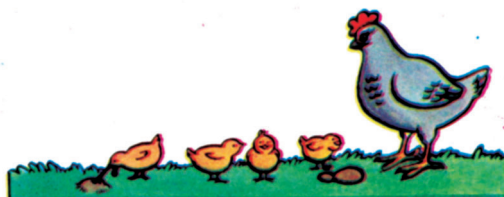
5. Calcula y convierte en metros:

$230 \cdot 3$ cm, $4 \cdot 20$ dm,
 $10 \cdot 30$ cm

6. a) $34 \cdot 3$
 $33 : 4$

b) $56 : 4$
 $47 : 5$

c) $14 \cdot 7$
 $99 : 3$



7. Se distribuyen 475 pollos diariamente durante 5 días. Si se deben distribuir 2 700 pollos, ¿cuántos pollos faltan por distribuir?

Ejercitación variada

1. a) $3 \cdot 10$ b) $80 : 10$ c) $7 \cdot 100$ ch) $700 : 100$
 $24 \cdot 10$ $480 : 10$ $70 \cdot 100$ $8\,000 : 100$
 $10 \cdot 7$ $9\,270 : 10$ $2 \cdot 100$ $2\,800 : 100$
 $5 \cdot 10$ $130 : 10$ $10 \cdot 100$ $0 : 100$
 $500 \cdot 10$ $7\,500 : 10$ $8 \cdot 100$ $400 : 100$

2. Menciona 5 números que al dividirse por 10 tengan resto 2 (4, 8, 7).

3. Calcula y ordena de menor a mayor:

$3 \cdot 10$, $60 \cdot 100$, $70 : 10$, $690 : 10$, $0 \cdot 4\,000$

4. a) $12\text{ m} \cdot 4$ b) $6 \cdot 12\text{ kg}$ c) $3\text{ dm} \cdot 8$
 $8\text{ m} \cdot 7$ $8 \cdot 35\text{ kg}$ $24\text{ dm} \cdot 6$
 $40\text{ m} \cdot 8$ $100 \cdot 40\text{ kg}$ $32\text{ dm} \cdot 3$
 $43\text{ m} \cdot 5$ $9 \cdot 6\text{ kg}$ $100\text{ dm} \cdot 8$

5. Convierte en la unidad inmediata inferior:

4 m , 36 dm , 76 m , 360 cm , 88 m , 103 cm

6. Convierte en la unidad inmediata superior:

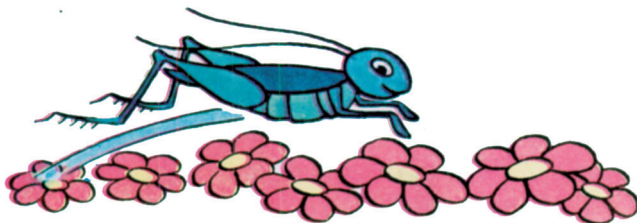
$7\,000\text{ m}$, 800 cm , 360 dm , $4\,000\text{ kg}$, 700 mm , $3\,000\text{ g}$

7. a) $8 \cdot 7$ b) $6 \cdot 7$ c) $800 \cdot 9$ ch) $700 \cdot 4$
 $80 \cdot 7$ $60 \cdot 7$ $80 \cdot 9$ $70 \cdot 4$
 $800 \cdot 7$ $600 \cdot 7$ $8 \cdot 9$ $7 \cdot 4$

8. Soluciona las igualdades siguientes:

a) $50 \cdot a = 350$ b) $80 \cdot a = 8\,000$ c) $a \cdot 70 = 490$
 $27 \cdot a = 2\,700$ $800 : a = 8$ $a : 100 = 72$

9. ¿Cuántos meses son 20 años, 4 años, 8 años, 100 años?



10. Convierte en minutos: 2 h, 8 h, 9 h, 10 h, 7 h
11. Convierte en minutos: 360 s, 480 s, 120 s, 420 s
12. Calcula los datos que faltan:

Comienzo	Duración	Final
7 : 10 h	25 min	
13 : 15 h		14 : 15 h
	45 min	8 : 45 h
8 : 35 h	4 h	

13. Luis tenía al comienzo del año \$ 240 en su cuenta de ahorro. Este año se propuso ahorrar mensualmente \$ 8. ¿Cuántos pesos tendrá ahorrados cuando termine el año?
14. Durante una excursión dos jóvenes compran postales. Alejandro compra 7 de 20¢ cada una y Gilberto compra 5 de 30¢ cada una. ¿Cuál de los dos tiene que pagar más?

15.	a	b	$a \cdot b$	a	b	$a : b$
		12	1 200	360	10	
	4		4 800	100		10
	38	7			100	64
		100	6 300	84	2	
	69	10		69	3	
	3 700		0		100	0

16. a) $573 \cdot 4 + 7\,707$
 $(8\,539 - 7\,601) \cdot 8$
- b) $487 \cdot 9 + 1\,384 \cdot 4$
 $2\,873 + 763 \cdot 1$

17. Divide 20 entre 10 (2, 5, 4).
18. Calcula el cociente de los números 46 y 8.

19. En el huerto escolar deben trabajar 12 alumnos. Pueden formarse grupos de 2 alumnos o grupos de 3 alumnos cada uno. ¿Cuántos grupos se formarán en cada caso?



20. En un área de deportes participan 69 varones y 72 hembras. La tercera parte de los pioneros compite en natación. ¿Cuántos pioneros compiten en natación?

21. a) $(2\,349 + 3\,786) : 5$
 $(4\,873 + 2\,194) : 3$

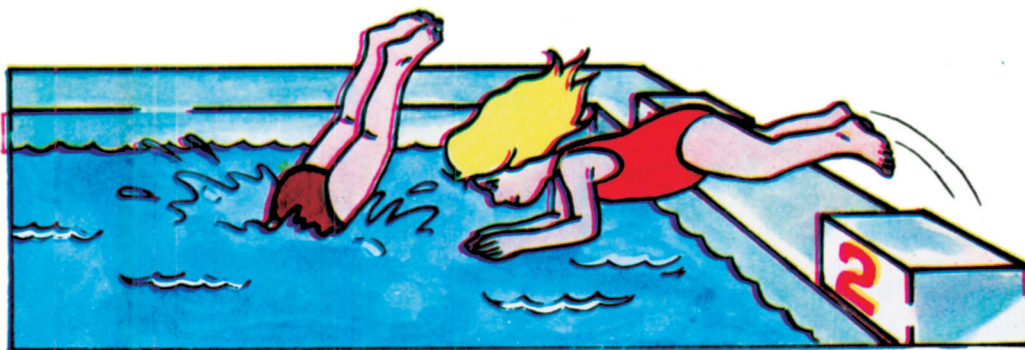
b) $(3\,452 + 2\,116) : 4$
 $(6\,789 - 4\,318) : 7$

22. a) $975 : 3 + 346 : 2$
 $948 : 4 - 372 : 3$

b) $6\,738 : 3 - 2\,850 : 5$
 $4\,285 : 5 - 2\,107 : 7$

23. Divide la suma de los números 745 y 483 entre 2.

24. Divide la diferencia de los números 2 345 y 749 entre 3.

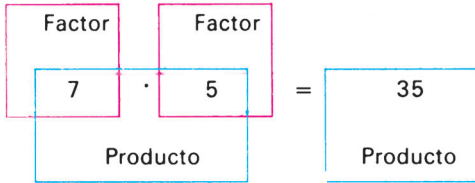


25. Menciona cuál de los números: 27, 42, 10, 39, 55, 125, 443, 990 y 30, son divisibles por 2, 5, 6, 10. Fundamenta en cada caso.
- 26.* Sara afirma que los resultados son iguales cuando:
- a) cada uno de los números 784 y 957 se multiplican por 3 y luego se suman ambos productos, o
 - b) se suman primero los dos números y esta suma se multiplica por 3.
- ¿Es cierta esta afirmación? Comprueba.
27. Determina cuáles de estos números son divisibles por 7: 978, 701, 1 134, 1 887, 864
28. En un parque de diversiones quieren montar en los aviones un grupo de 3 adultos y 9 niños. Los adultos pagan 40 ¢ cada uno y los niños 20 ¢ cada uno. ¿Cuánto pagan en total los adultos y cuánto los niños?



29. Calcula la décima parte de la suma de los números 324 y 186.
30. Calcula la quinta parte de la diferencia de los números 1 324 y 809.

Resumen

Multiplicación	
	$7 \cdot 5 = 35$ $7 \cdot 5$ es un producto . 7 y 5 son factores . El producto de 7 y 5 es 35 .
Los factores pueden intercambiarse. El producto es igual.	$7 \cdot 5 = 5 \cdot 7$ $35 = 35$
Los factores pueden asociarse de diferentes maneras. El producto es igual.	$(7 \cdot 5) \cdot 2 = 7 \cdot (5 \cdot 2)$ $35 \cdot 2 = 7 \cdot 10$ $70 = 70$
Si se multiplica una suma o una diferencia por un número, entonces hay dos posibilidades para calcular el producto.	$4 \cdot (30 + 6) = 4 \cdot 30 + 4 \cdot 6$ $4 \cdot 36 = 120 + 24$ $144 = 144$ $3 \cdot (50 - 7) = 3 \cdot 50 - 3 \cdot 7$ $3 \cdot 43 = 150 - 21$ $129 = 129$
Multiplicación oral	
Solución con ayuda de un ejercicio básico.	$\underline{400 \cdot 6}$ $4 \cdot 6 = 24$, entonces $400 \cdot 6 = 2\ 400$
Solución con ayuda de reglas.	$35 \cdot 10 = 350$ $25 \cdot 100 = 2\ 500$



Multiplicación escrita

Realiza un estimado.
Multiplica, observa el sobrepaso.

Controla:
Compara o vuelve a calcular.

Ejercicio: $249 \cdot 3$

$$200 \cdot 3 = 600$$

$$\begin{array}{r} 249 \cdot 3 \\ 747 \end{array}$$

$$3 \cdot 9 = 27$$

$$3 \cdot 4 = 12$$

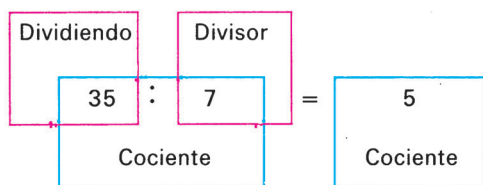
$$12 + 2 = 14$$

$$3 \cdot 2 = 6$$

$$6 + 1 = 7$$

$$747 \approx 600$$

División



$$35 : 7 \doteq 5$$

35 : 7 es un **cociente**.

35 es el **dividendo**, **7** es el **divisor**.

El **cociente** de 35 y 7 es **5**.

Solución con ayuda de un ejercicio básico.

$$\underline{350 : 7}$$

$$35 : 7 = 5, \text{ entonces}$$

$$350 : 7 = 50$$

Solución con ayuda de reglas.

$$350 : 10 = 35$$

$$2\,500 : 100 = 25$$

División con resto

Observa que el resto es siempre menor que el divisor.

$$\begin{array}{r} 47 \overline{) 9} \\ 45 \\ \hline 2 \end{array}$$

El resto es 2

División escrita

1. Determina la cantidad de lugares que tendrá el cociente.
2. Calcula por escrito.

Ejercicio: $1\ 853 : 4$

$$\begin{array}{r} 18' 5' 3' \overline{) 4} \\ 16 \\ \hline 2 5 \\ 2 4 \\ \hline 1 3 \\ 1 2 \\ \hline 1 \end{array}$$

3. Controla mediante la multiplicación. Si tiene resto lo adicionas.

$$\begin{array}{r} 463 \cdot 4 \\ \hline 1\ 852 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1\ 852 \\ + 1 \\ \hline 1\ 853 \end{array}$$

Multiplicación y división con cantidades

Un factor o el dividendo son cantidades.
Calcula y después escribe la unidad de medida.

$$\begin{array}{l} 8 \cdot 30 \text{ kg} = 240 \text{ kg} \\ \underline{3 \text{ km} : 6} \\ 3\ 000 \text{ m} : 6 = 500 \text{ m} \end{array}$$

Magnitudes	
Unidades de dinero	
centavo	peso
100 ¢ = \$ 1	

Unidades de longitud				
kilómetro	metro	decímetro	centímetro	milímetro
1 km = 1 000 m 1 m = 10 dm = 100 cm = 1 000 mm 1 dm = 10 cm = 100 mm 1 cm = 10 mm 1 mm				

Unidades de masa		
tonelada	kilogramo	gramo
1 t = 1 000 kg 1 kg = 1 000 g 1 g		

Unidades de tiempo						
año	mes	semana	día	hora	minuto	segundo
1 año = 12 meses = 365 días (366 días si es bisiesto) 1 semana = 7 días 1 día = 24 h 1 h = 60 min 1 min = 60 s 1 s						

Geometría

Puntos y rectas

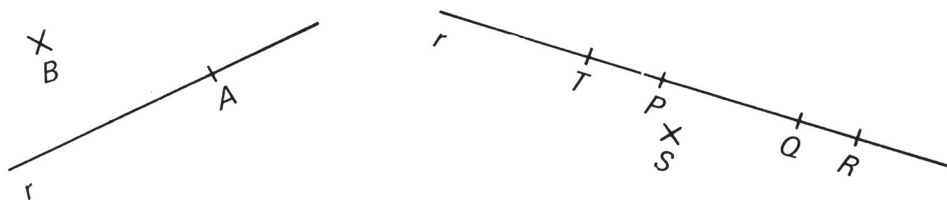


1. ¿Qué figuras geométricas reconoces en la ilustración?

Relaciones de posición entre puntos y rectas

Repasamos

Los puntos se denotan con letras mayúsculas y las rectas con letras minúsculas.



- El punto A **está en** la recta r .
- La recta r **pasa por** el punto A .
- El punto Q **está entre** P y R .
- El punto Q **está entre** R y T .
- El punto R **no está entre** P y Q .

2. ¿Qué puedes decir del punto B ?
- ¿Qué puedes decir del punto P ?
- ¿Qué puedes decir del punto S ?

Ejercicios

1. Traza un punto M . Traza después una recta r que pase por M .
¿Puedes trazar otras rectas que pasen por M ?
2. La maestra le orienta a Sergio que trace dos puntos A y B , luego que trace una recta m que pase por A y B . Le pregunta:
¿Puedes trazar otras rectas que pasen por A y B ?
¿Qué opinas tú?

Compara tu respuesta con el enunciado siguiente:

Por dos puntos pasa una sola recta.

3. Traza dos puntos C y D . Traza una recta r que pase por C y D .
4. Traza rectas que pasen por tres puntos:

a) x x
 x

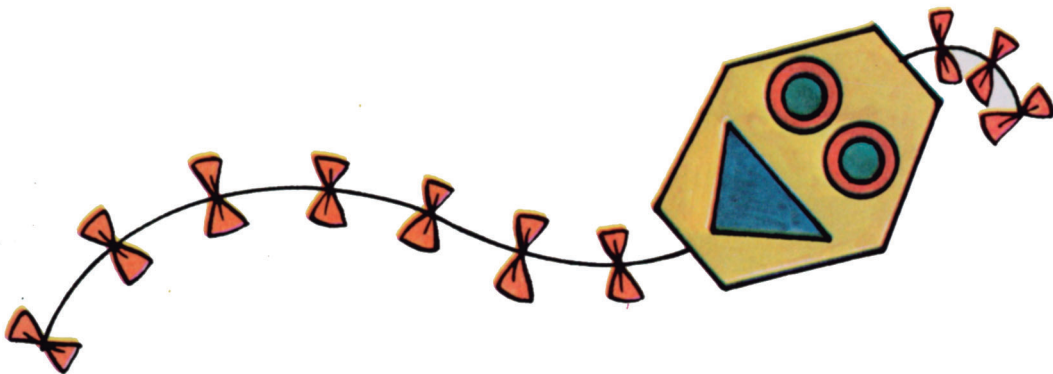
b) x x
 x

¿Cuántas rectas trazaste en a)?

¿Cuántas rectas trazaste en b)?

Si has trabajado bien comprobarás que por tres puntos se pueden trazar, de acuerdo con su posición, tres rectas o solamente una.

5. Traza tres puntos M , N , O que no estén alineados.
Traza el triángulo MNO . ¿Cuántos puntos unes cada vez?



6. Traza dos triángulos PQR y STU .

7. Traza una recta h .
Señala un punto M que no esté en la recta h .

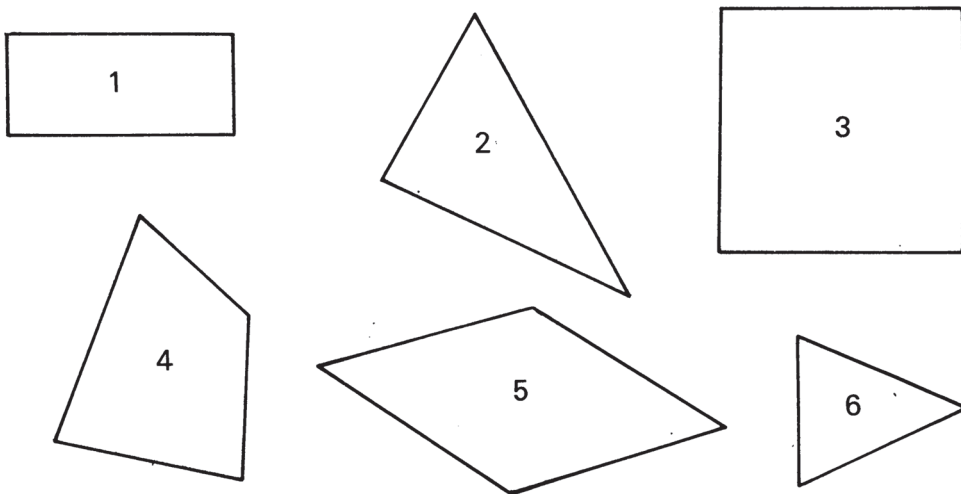
8. Traza una recta n .
Señala en ella los puntos E y G . Señala un punto F que esté entre E y G .

9. Traza un punto D .
Traza una recta s y una recta t que pasen por el punto D .

10. Traza una recta r .
Señala en ella los puntos A , B y C . Traza un punto que no esté entre A y B .

11. Traza los puntos E , F , G . Traza una recta r que pase por E y F ; pero que no pase por G .

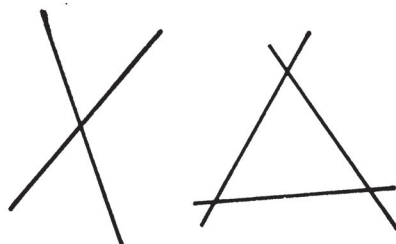
12. Señala las figuras que tengan dos lados iguales.



13. Traza dos segmentos iguales. Denótalos.

14. Traza con tu plantilla una figura que tenga dos lados iguales.

15. Traza tres segmentos de modo que formen un triángulo. Denótalos.

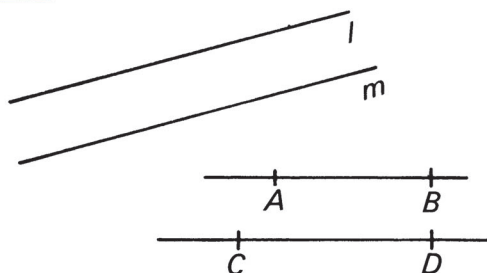


Estas rectas **se cortan**.

1. Señala las rectas que ves en la lámina

- a) que se cortan
- b) que no se cortan

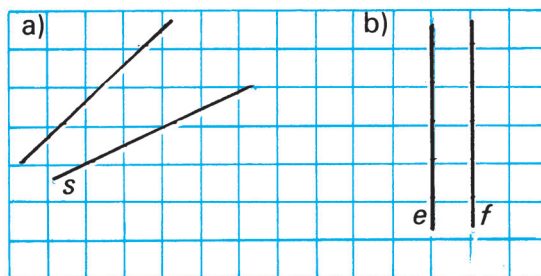
Rectas paralelas



Las rectas l y m **no se cortan**.
 l y m **son paralelas**.
 $\overline{AB}$ y $\overline{CD}$ son paralelos.

2. Traza en tu cuaderno rectas que se corten.
 Denótalas.

3. ¿Cuál de estos pares de rectas son paralelas?



4. Traza en papel cuadriculado dos rectas paralelas. Denótalas.

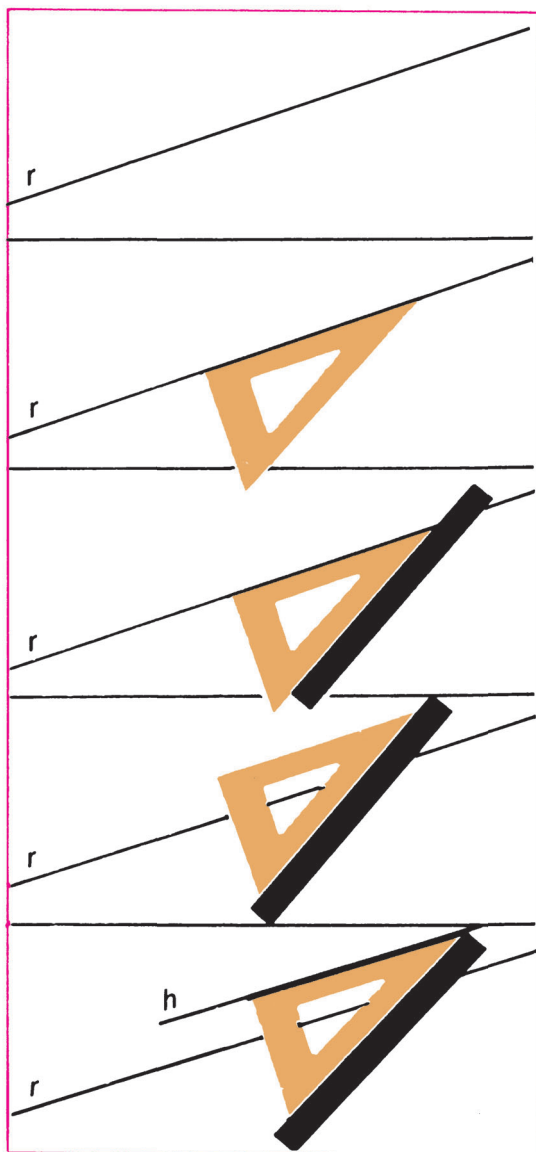
1. Traza una recta r .

2. Coloca el cartabón de forma que un lado corto coincida con r .

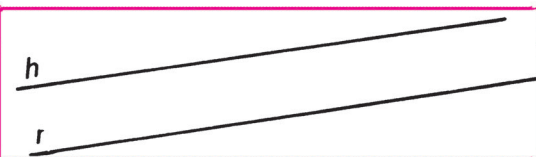
3. Coloca la regla que coincida con el lado largo del cartabón.

4. Desliza el cartabón a lo largo de la regla.

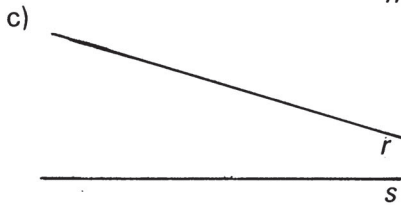
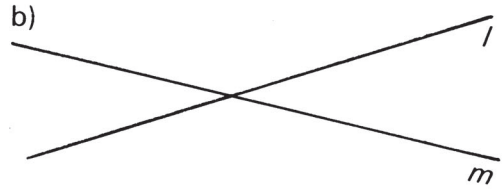
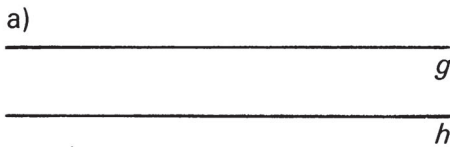
5. Traza a lo largo del borde o lado corto del cartabón, que habías hecho coincidir con r , una recta h .



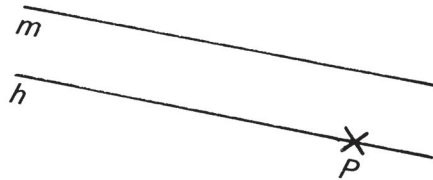
h es paralela a r .
 r es paralela a h .
 r y h son paralelas.



1. Determina cuáles de estas rectas son paralelas. Si es necesario utiliza la regla y el cartabón.



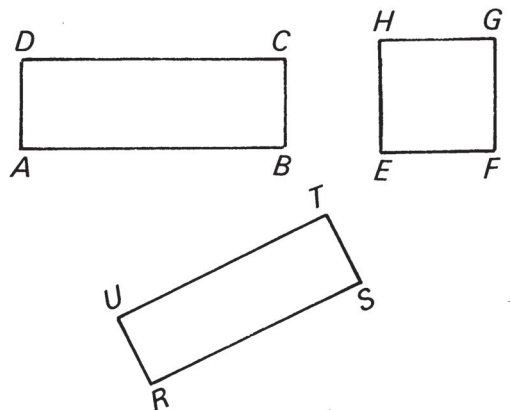
2. Traza una recta s . Traza con ayuda de la regla y el cartabón las rectas r y t paralelas a la recta s .
3. La recta h es paralela a m y pasa por P . Describe los pasos que se siguieron para trazar la recta h .



4. Traza una recta m y un punto Q que no esté en la recta. Traza una recta n paralela a la recta m y que pase por Q .

Recuerda seguir los pasos que se te indican en la página anterior. En este caso debes cuidar que la recta pase por Q .

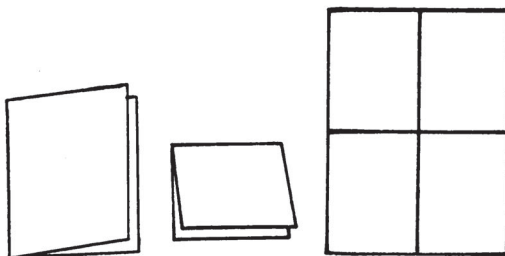
5. Traza una recta h y un punto A que no esté en la recta h . Traza por A una recta s paralela a la recta h . ¿Cuántas rectas paralelas a h puedes trazar que pasen por A ?



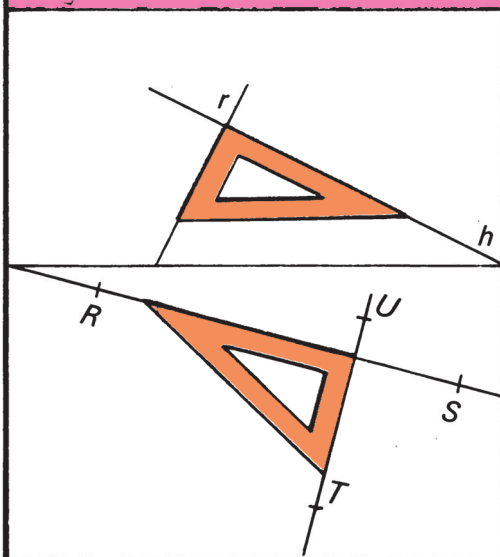
6. Observa los rectángulos. Nombra los lados que sean paralelos.

1. a) Dobra una hoja dos veces de forma tal que sus bordes coincidan exactamente.

b) Desdóblala y comprueba si puedes colocar un cartabón de modo que sus lados cortos coincidan con las líneas de doblez.



Rectas perpendiculares



Dos rectas que al cortarse coinciden con los lados cortos del cartabón son rectas perpendiculares. Las rectas r y h son perpendiculares.

Los segmentos $\overline{RS}$ y $\overline{TU}$ son perpendiculares.

2. Traza en papel cuadriculado dos rectas perpendiculares.

3. Muestra en un rectángulo los lados que sean perpendiculares.

4. Indica en un cubo las aristas que sean perpendiculares.



¿Cómo puedes trazar una recta h que sea perpendicular a una recta m ?

Trazamos una recta h perpendicular a una recta m :

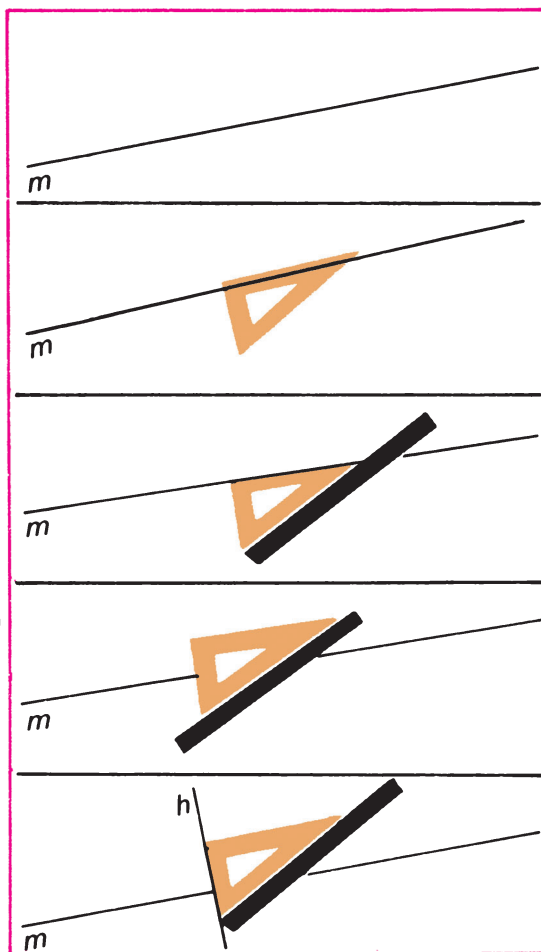
1. Traza una recta m .

2. Coloca el cartabón de modo que un lado corto coincida con m .

3. Coloca la regla que coincida con el lado largo del cartabón.

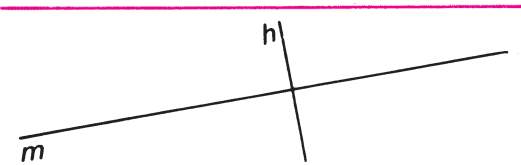
4. Desliza el cartabón a lo largo de la regla.

5. Traza a lo largo del borde del otro lado corto del cartabón una recta h .

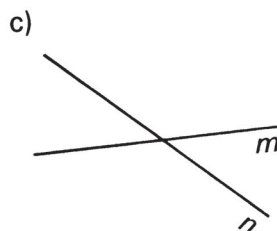
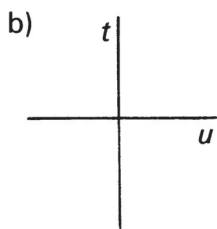
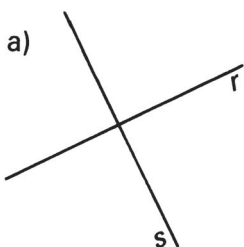


Observa que trabajas en la misma forma, hasta el paso 4, que en el trazado de las paralelas. Solo en el paso 5 varía al trazar la recta

h es perpendicular a m .
 m es perpendicular a h .
 m y h son perpendiculares.

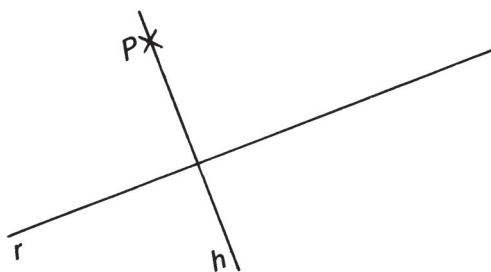


1. Comprueba con la regla y el cartabón si las rectas son perpendiculares.

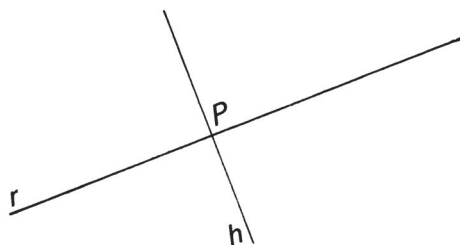


2. Traza una recta s . Traza con ayuda de la regla y el cartabón las rectas r y t perpendiculares a la recta s .
3. Describe cómo puedes trazar una recta h perpendicular a r y que pase por P .

a) P no está en r



b) P está en r

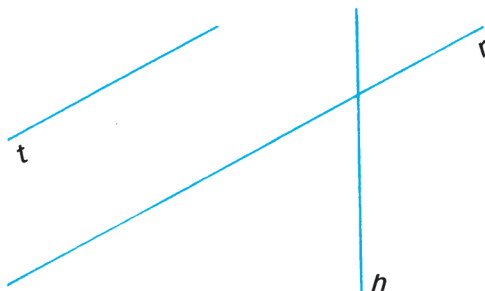


4. Traza una recta c y un punto N que no esté en la recta.
Traza una recta d que sea perpendicular a la recta c y que pase por N .
Recuerda seguir los pasos que se indican en la página anterior.
En este caso debes cuidar que la recta pase por N .
5. Traza una recta r y un punto P que no esté en r .
Traza una recta t perpendicular a r que pase por P .
¿Puedes trazar otras rectas perpendiculares a r que pasen por P ?

Ejercicios

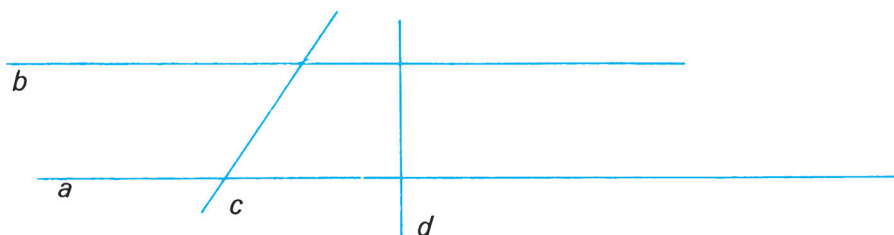
1. Dobra una hoja de papel de manera que puedas hacer un barquito. Señala en los dobleces que se han formado, rectas que se cortan y rectas que no se cortan.
2. Coloca dos varillas de modo que sean paralelas. Coloca otras dos de modo que también sean paralelas y que formen un rectángulo con las dos anteriores.
3. Muestra en el aula segmentos paralelos.
4. Traza segmentos paralelos en papel cuadriculado. Denótalos.

5. a) Determina si las rectas t y h (t y r , h y r) son paralelas.
b) Menciona las rectas que no se cortan.
c) Menciona las rectas que se cortan.



6. Traza una recta e . Traza una recta f paralela a la recta e , con regla y cartabón.
7. Traza un segmento $\overline{MN}$. Traza un segmento $\overline{RS}$ que sea paralelo a $\overline{MN}$.
8. Traza una recta a . Traza dos rectas b y c que sean paralelas a la recta a .
9. a) Traza una recta r y un punto P que no esté en r .
b) Traza una recta s paralela a r que pase por P .
10. Traza tres segmentos $\overline{AB}$, $\overline{CD}$ y $\overline{EF}$ tales que:
a) $\overline{AB}$ y $\overline{CD}$ sean paralelos.
b) $\overline{CD}$ y $\overline{EF}$ no sean paralelos.

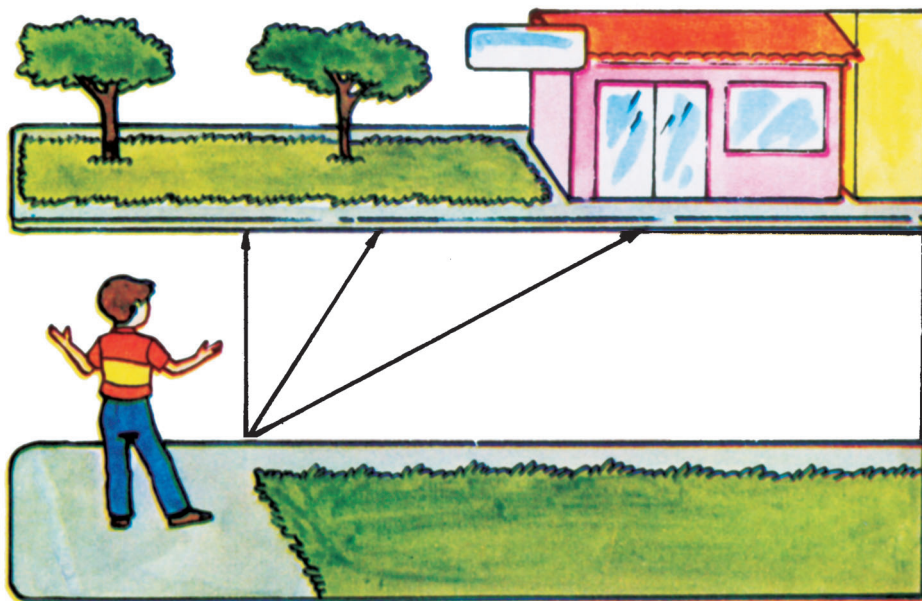
11. Muestra en el aula segmentos perpendiculares.
12. Coloca dos varillas de modo que sean perpendiculares.
13. Determina si las rectas a y c (a y d , b y c , b y d , c y d) son perpendiculares.



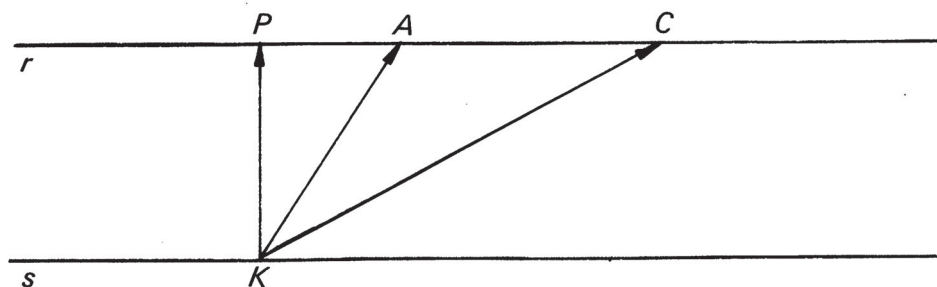
14. Traza una recta m . Traza dos rectas n y s que sean perpendiculares a m . Comprueba que n y s son paralelas.
15. Traza un segmento $\overline{AB}$. Traza un segmento $\overline{CD}$ que sea perpendicular a $\overline{AB}$.
16. Traza en papel cuadriculado un rectángulo y un cuadrado. Denótalos y di qué lados son paralelos y qué lados son perpendiculares.
17. Traza una recta r y un punto P que no esté en r .
 - a) Traza una recta h perpendicular a r , que pase por P .
 - b) Traza una recta m paralela a r , que pase por el punto P .
18. Traza una recta l y un punto P que no esté en l .
Traza una recta h perpendicular a l y que pase por P .
19. Traza dos rectas b y c perpendiculares a una recta a .
 - a) ¿Cuáles de esas rectas se cortan?
 - b) ¿Cuáles de esas rectas son paralelas?
20.
 - a) Traza una recta h paralela a una recta r .
 - b) Traza tres rectas i , k , l , perpendiculares a r .
 - c) ¿Cuáles de esas rectas son paralelas?
 - ch) Nombra todas las rectas que son perpendiculares.

Distancia entre dos rectas paralelas

1. Carlos va a cruzar la calle. Quiere escoger el camino más corto. ¿Cuál de los caminos debiera escoger?



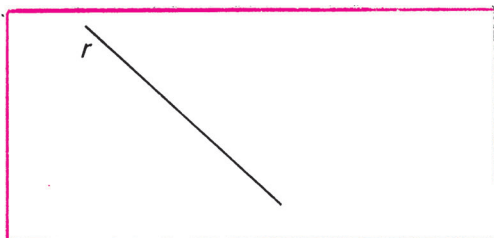
Representamos ahora segmentos similares, r y s son paralelas. $\overline{KP}$ es perpendicular a r y s .



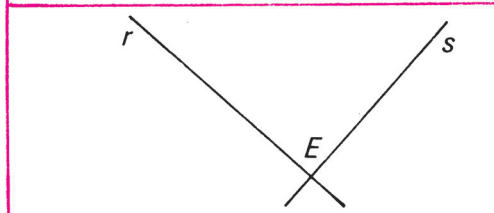
La distancia entre K y la recta r es la longitud de $\overline{PK}$; la distancia entre r y s es también la longitud de $\overline{PK}$. Recuerda que $\overline{PK}$ es perpendicular a r .

Trazamos dos rectas paralelas r y t a una distancia de 2 cm.

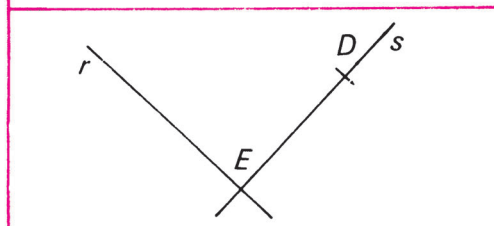
1. Trazamos una recta r .



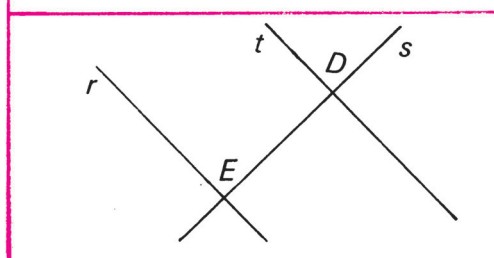
2. Trazamos una recta s perpendicular a r . Señala el punto E donde se cortan r y s .



3. Determina el segmento $\overline{ED}$ de 2 cm de longitud.



4. Trazamos una recta t paralela a r que pase por D . Las rectas paralelas r y t están a una distancia de 2 cm.

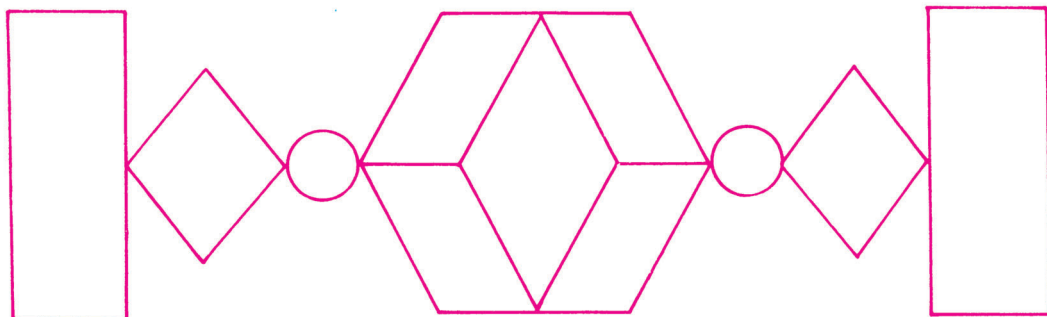


Ejercicios

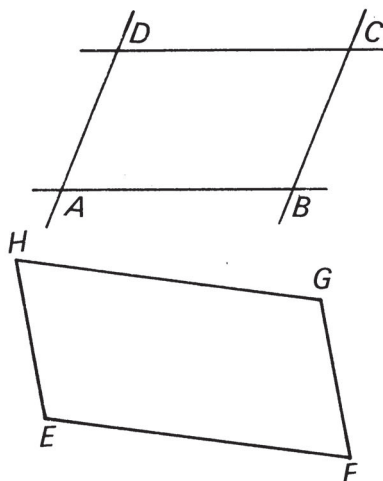
1. Trazamos una recta b y a una distancia de 4 cm trazamos una recta c paralela a b .
2. a) Trazamos dos rectas r y h a una distancia de 3 cm.
b) Trazamos un punto P que esté a 2 cm de distancia de r .
c) Trazamos la recta l paralela a r y que pase por P .



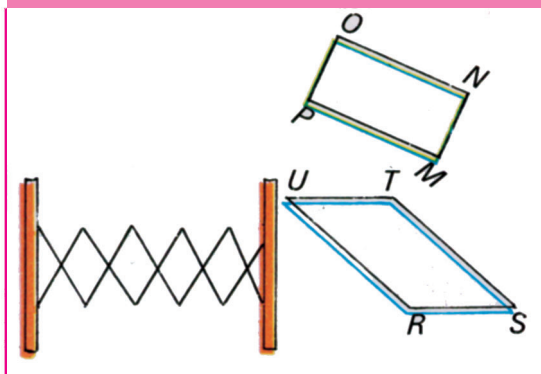
Paralelogramo



1. ¿Qué figuras reconoces en esta cenefa?
Señala los cuadriláteros.
2. Forma, con varillas, cuadriláteros que tengan los lados opuestos paralelos.
3. a) Mide la longitud de los lados de los cuadriláteros $ABCD$ y $EFGH$.
b) Compara las longitudes de los lados opuestos.



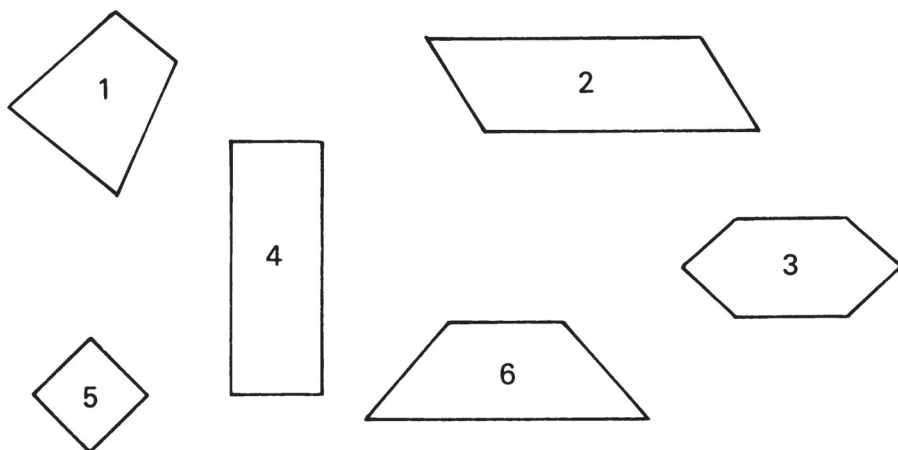
Paralelogramo



Un **paralelogramo** es un cuadrilátero.

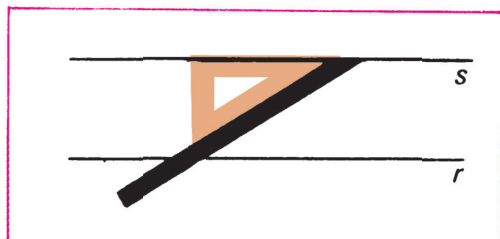
Los lados **opuestos** son **paralelos e iguales**.

1. ¿Cuáles de estas figuras son paralelogramos?

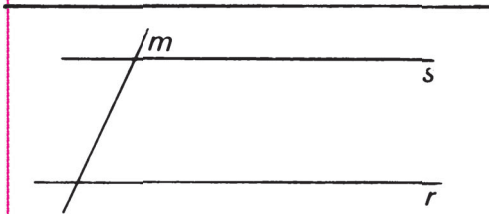


Construimos un paralelogramo con regla y cartabón.

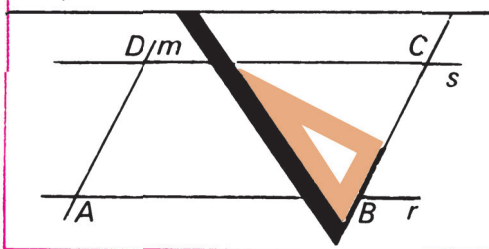
1. Traza dos rectas paralelas r y s .



2. Traza una recta m que corte a las rectas r y s .



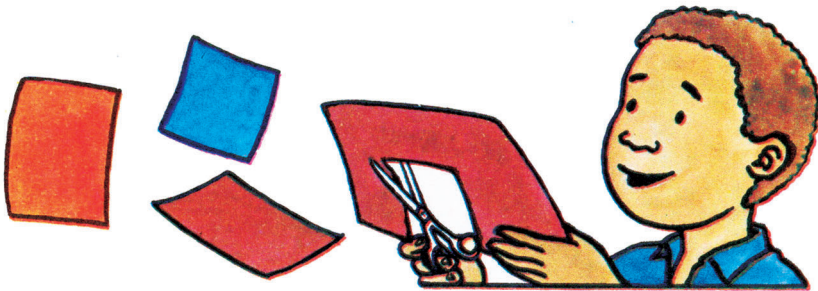
3. Traza una recta n paralela a la recta m . Denota los vértices por A , B , C , y D . Se obtiene el paralelogramo $ABCD$.



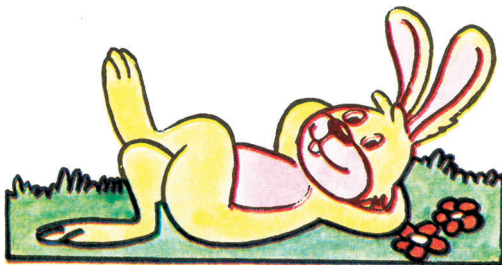
2. Traza otros paralelogramos. Denótalos.

Ejercicios

1. Forma con varillas un paralelogramo. ¿Puedes formar con las mismas varillas otros paralelogramos?
2. Traza un paralelogramo con regla y cartabón.
3. Traza un paralelogramo en papel de colores. Recórtalo y pégalo en tu libreta.
4. Menciona objetos en los que reconozcas un paralelogramo.
5. Dobla un papel a la mitad. Traza un paralelogramo y recórtalo. Coloca uno sobre otro. ¿Qué observas?
6. Traza con tu plantilla, en papel de colores, varios paralelogramos iguales. Recórtalos. Haz una cenefa.

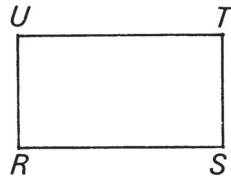
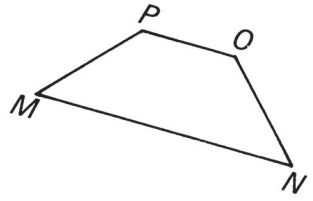
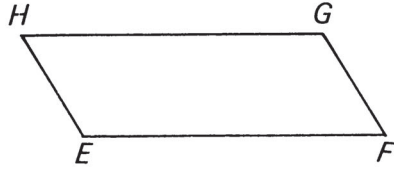
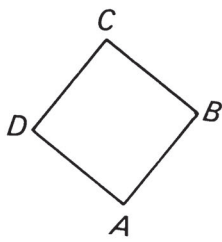


7. Traza un paralelogramo. Traza un segmento de modo que se descomponga en dos triángulos.



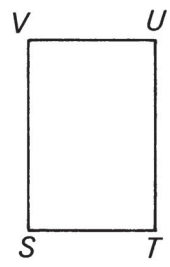
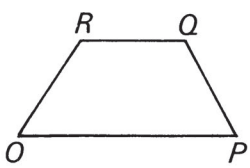
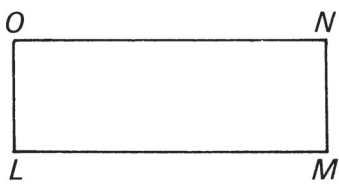
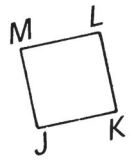
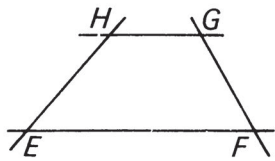
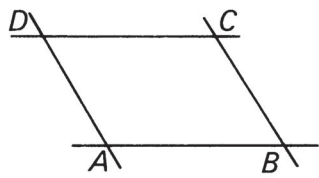
Rectángulo, cuadrado

1. Los lados **consecutivos** de estos cuadriláteros tienen diferente color. Nómbralos.



2. Forma cuadriláteros con varillas. Los lados consecutivos deben ser de diferente color.

3. a) ¿Cuáles de estos cuadriláteros son paralelogramos?
b) ¿Cuáles de los paralelogramos tienen los lados consecutivos perpendiculares?



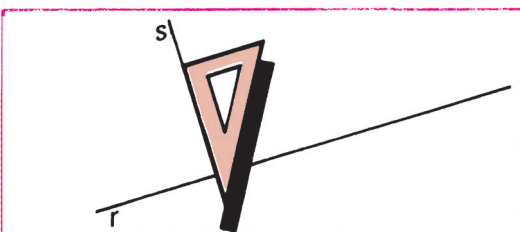
El rectángulo y el cuadrado son paralelogramos que tienen sus lados **consecutivos** perpendiculares.

1. Coloca 4 varillas del mismo largo de forma tal que construyas un rectángulo.

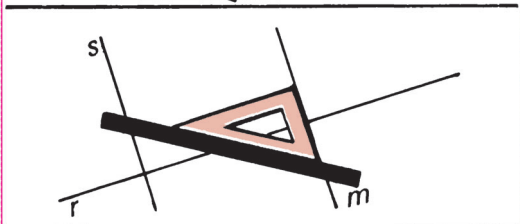
Un **cuadrado** es un rectángulo con los cuatro lados iguales.

Construimos un rectángulo con regla y cartabón.

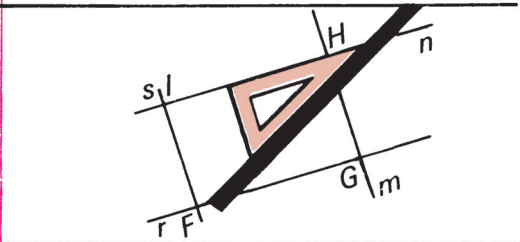
1. Traza una recta r .
Traza una recta s perpendicular a r .



2. Traza una recta m paralela a la recta s .



3. Traza una recta n que sea paralela a la recta r y que corte a m . Se obtiene el rectángulo $FGHT$.

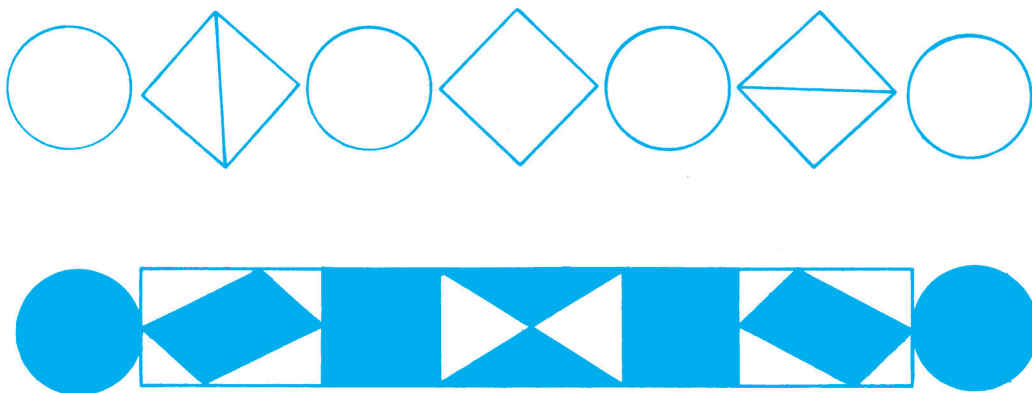


2. Traza el rectángulo $RSTU$. Sigue los pasos anteriores.
¿Puedes seguir otros pasos para su construcción?
3. Traza un rectángulo y un cuadrado en tu libreta. Utiliza la regla y el cartabón.



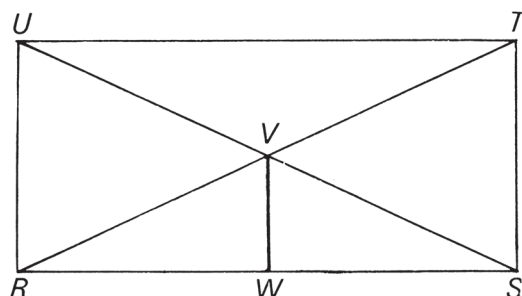
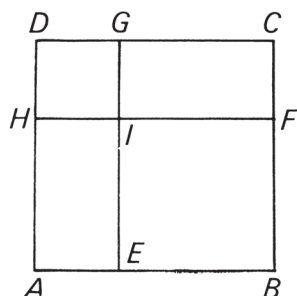
Ejercicios

1. Forma cuadriláteros con varillas que tengan las características siguientes:
 - a) los lados opuestos paralelos
 - b) los lados opuestos paralelos y los lados consecutivos perpendiculares
 - c) los lados consecutivos perpendiculares y los cuatro lados iguales
2. Traza dos rectas que sean paralelas. Continúa el trazado de manera tal que obtengas un paralelogramo (rectángulo).
3. Traza dos rectas que sean perpendiculares. Continúa el trazado de manera tal que obtengas un rectángulo.
4. Traza un cuadrado $ABCD$, cuyos lados sean de 4 cm de largo.
5. Traza un rectángulo $EFGH$, cuyos lados sean de 4 cm y 3 cm.
6. a) ¿Qué figuras reconoces en estos dibujos?
b) Señala los rectángulos iguales.



7. Descompón un rectángulo mediante un segmento en:
 - a) dos triángulos
 - b) dos rectángulos

8. a) Busca en el cuadrilátero $ABCD$ 3 cuadrados y 9 rectángulos.
 b) ¿Qué figuras aparecen dentro del rectángulo $RSTU$?
 c) ¿Cuántas figuras hay de cada tipo?



9. a) Traza en papel de colores varios cuadrados iguales, con tu plantilla. Recórtalos.
 b) Haz una cenefa.



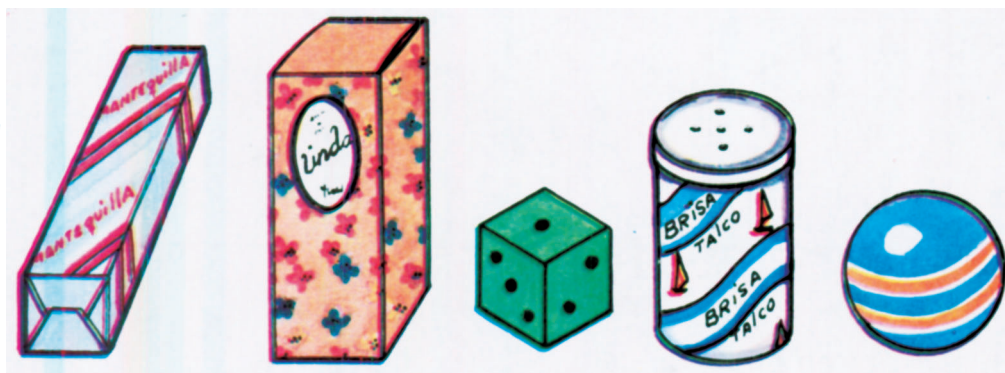
10. Traza figuras como estas. Recórtalas y forma nuevas figuras.



Prisma

Ortoedro, cubo

1. Observa la ilustración siguiente:

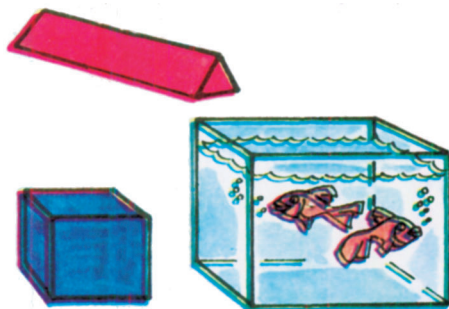


- a) Indica los objetos que tienen forma de ortoedro.
- b) Indica los objetos que tienen forma de cubo.

2. Señala vértices (aristas, caras) en los objetos con forma de ortoedro (cubo).

Las **caras opuestas** de un ortoedro **son iguales**.

Prisma

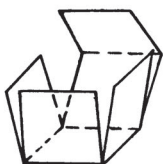
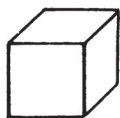


En estos **prismas** hay un par de caras opuestas iguales que pueden ser: triángulos, cuadriláteros, etc. entre otros. Las otras caras son rectángulos.

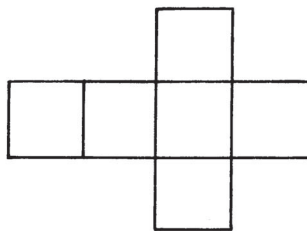
El ortoedro y el cubo son prismas.

3. Busca objetos que tengan la forma de un prisma. Muestra en ellos las caras opuestas que son iguales.

- 1.a) Esta caja tiene forma de cubo. Vamos a descomponerla.



- b) Si se coloca abierta sobre una hoja y se dibuja se obtiene el desarrollo del cubo.

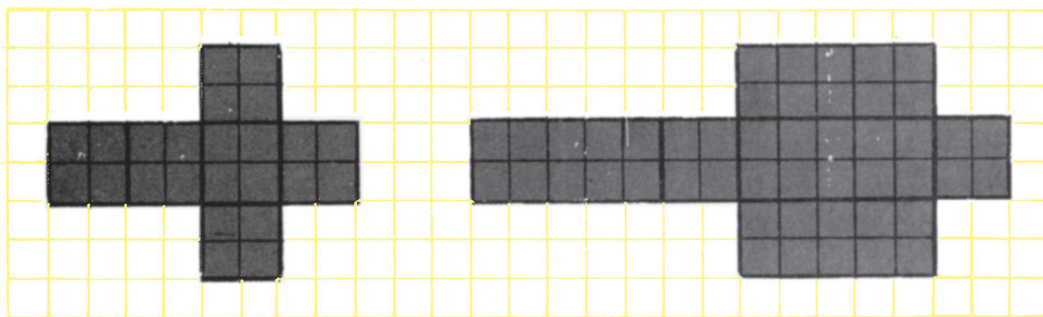


2. Trazamos el desarrollo de cubos (ortoeedros) en papel cuadriculado.

3. Comparamos:

a) el número de caras

b) las caras opuestas



Ejercicios

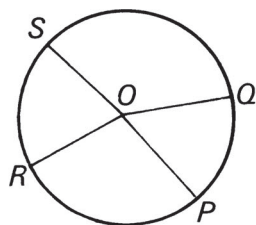
1. Modela con plastilina un cuerpo con forma de prisma.
2. Señala en un ortoedro: vértices, aristas y caras.
3. Muestra segmentos paralelos y perpendiculares en un cubo.
4. Nombra objetos que tengan forma de ortoedro.
5. Toma una caja de cartón que tenga forma de ortoedro y colorea las caras opuestas de un mismo color. (Utiliza tres colores diferentes.)
 - a) Abre la caja y recorta las caras.
 - b) Superpón una cara sobre otra. ¿Qué observas?

Circunferencia, círculo



1. a) Marca un punto O . Traza una circunferencia de centro O . Utiliza el compás.
b) Colorea el círculo.

O es el centro de la circunferencia.
 OP es un radio de la circunferencia de centro O .



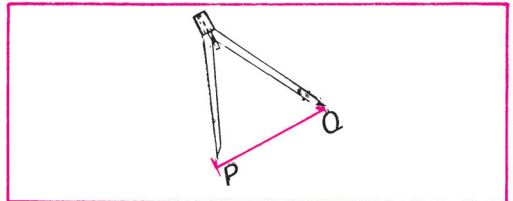
2. Menciona otros radios de la circunferencia de centro O .
3. Traza una circunferencia de centro M . Traza cuatro radios de esa circunferencia. Mide y compara las longitudes de esos radios.

Todos los radios de una circunferencia son iguales.

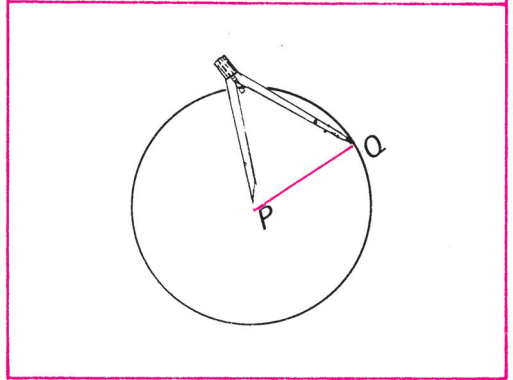
4. Traza circunferencias de centro O , M y S .
Traza un radio en cada una de ellas.

Dado el segmento $\overline{PQ}$, trazamos una circunferencia de centro P y radio $\overline{PQ}$.

1. Determina con el compás la longitud del segmento $\overline{PQ}$ haciendo centro en P .

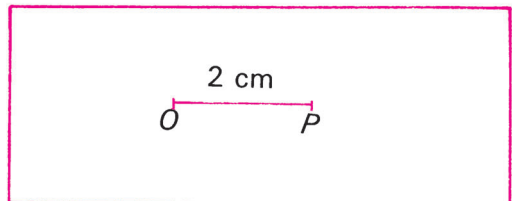


2. Con esa abertura traza la circunferencia.

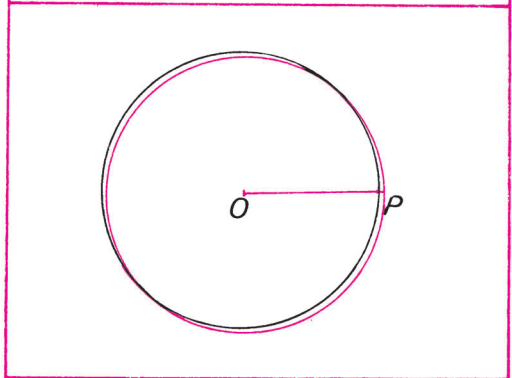


Trazamos una circunferencia de 2 cm de radio.

1. Traza un segmento $\overline{OP}$ de 2 cm.



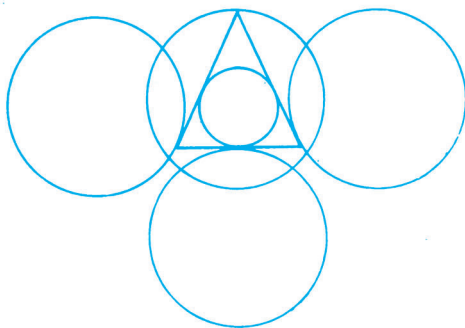
2. Traza la circunferencia de centro O y radio $\overline{OP}$.



1. Traza una circunferencia de centro P con un radio de 3 cm.

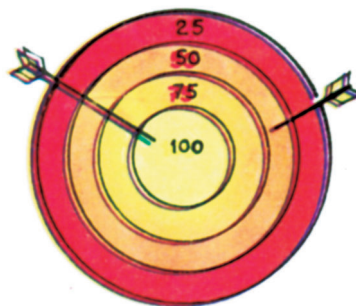
Ejercicios

1. ¿Cuántas circunferencias observas? ¿Cuáles son iguales?



2. Traza circunferencias de radios iguales. Recorta los círculos y superponlos unos sobre otros. ¿Qué observas?
3. Traza una circunferencia alrededor de un punto O , con un radio de longitud $r = 2$ cm (3 cm, 4 cm).

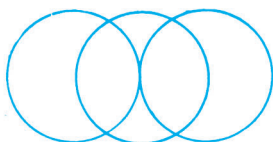
4. Construye un tiro al blanco. Los radios de la circunferencia deben ser de 2 cm, 4 cm, 5 cm, 8 cm.



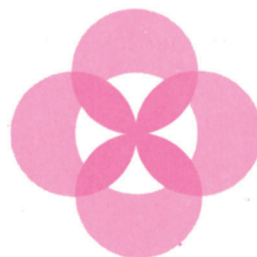
5. a) ¿Cómo se trazaron las figuras (1) y (2)?

- b) Traza con el compás figuras como (1) y (2). Puedes crear otras.

(1)



(2)



- 6* Traza tres circunferencias y dos rectas con las características siguientes:

- a) Las circunferencias tienen el mismo centro O .
- b) La longitud de los radios de las circunferencias se diferencian en 1 cm.

La mayor de estas circunferencias tiene $r = 4$ cm.

- c) O es el punto donde se cortan las dos rectas que son perpendiculares.

Cilindro

1. Observa la ilustración siguiente:

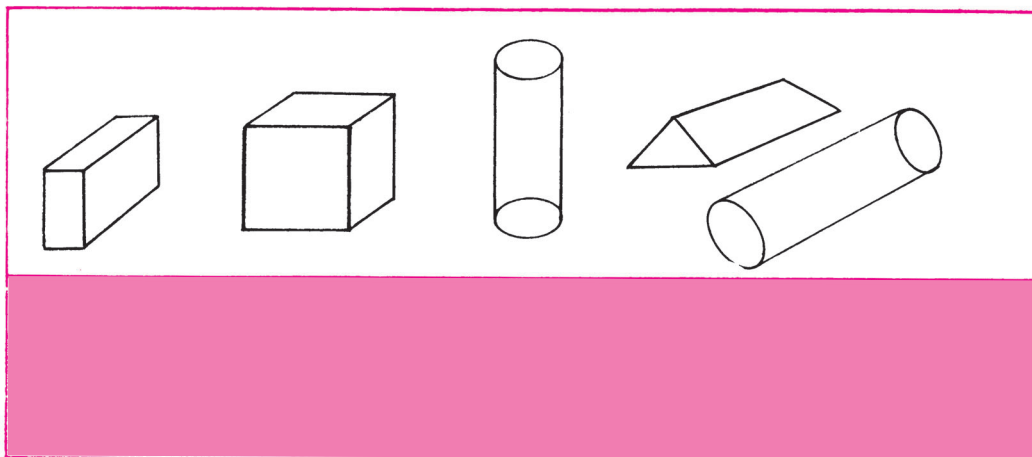


Los objetos que aparecen en la ilustración tienen forma de **cilindro**. Observa que en todo cilindro podemos apreciar dos círculos. A estos círculos se les llama **base**

2. Coloca un cilindro sobre una hoja de dibujo y traza una base. Coloca el cilindro al revés y traza la otra base. Compara las dos bases.



3. Menciona objetos que tengan forma de cilindro.



1. ¿Cómo tú puedes determinar si una superficie de un cuerpo es plana o no?



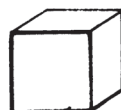
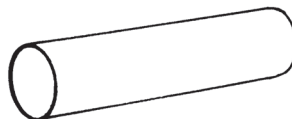
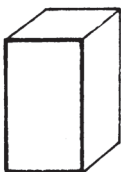
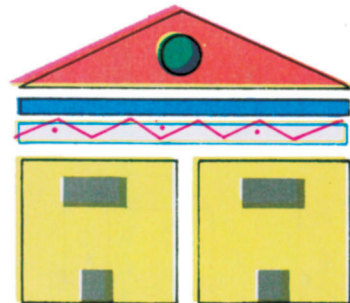
2. Nombra objetos que tengan forma de esfera.

La esfera es un cuerpo redondo, sin superficies planas, no tiene caras ni bases.

Ejercicios

1. Dale a una hoja de papel la forma de un cilindro.
2. a) Nombra objetos que tengan solamente caras planas.
b) Nombra objetos que no tengan solamente caras planas.
c) Nombra objetos que no tengan caras planas.
3. Forma con plastilina prismas, cilindros y esferas.

4. ¿Qué figuras reconoces en este dibujo?
5. ¿Qué cuerpos y figuras reconoces en estas piezas de una caja de construcción?



1

$0 \cdot 2 = 0$	$2 \cdot 0 = 0$
$1 \cdot 2 = 2$	$2 \cdot 1 = 2$
$2 \cdot 2 = 4$	$2 \cdot 2 = 4$
$3 \cdot 2 = 6$	$2 \cdot 3 = 6$
$4 \cdot 2 = 8$	$2 \cdot 4 = 8$
$5 \cdot 2 = 10$	$2 \cdot 5 = 10$
$6 \cdot 2 = 12$	$2 \cdot 6 = 12$
$7 \cdot 2 = 14$	$2 \cdot 7 = 14$
$8 \cdot 2 = 16$	$2 \cdot 8 = 16$
$9 \cdot 2 = 18$	$2 \cdot 9 = 18$
$10 \cdot 2 = 20$	$2 \cdot 10 = 20$

2

$2 : 2 = 1$	$2 : 1 = 2$
$4 : 2 = 2$	$4 : 2 = 2$
$6 : 2 = 3$	$6 : 3 = 2$
$8 : 2 = 4$	$8 : 4 = 2$
$10 : 2 = 5$	$10 : 5 = 2$
$12 : 2 = 6$	$12 : 6 = 2$
$14 : 2 = 7$	$14 : 7 = 2$
$16 : 2 = 8$	$16 : 8 = 2$
$18 : 2 = 9$	$18 : 9 = 2$
$20 : 2 = 10$	$20 : 10 = 2$

3

$0 \cdot 3 = 0$	$3 \cdot 0 = 0$
$1 \cdot 3 = 3$	$3 \cdot 1 = 3$
$2 \cdot 3 = 6$	$3 \cdot 2 = 6$
$3 \cdot 3 = 9$	$3 \cdot 3 = 9$
$4 \cdot 3 = 12$	$3 \cdot 4 = 12$
$5 \cdot 3 = 15$	$3 \cdot 5 = 15$
$6 \cdot 3 = 18$	$3 \cdot 6 = 18$
$7 \cdot 3 = 21$	$3 \cdot 7 = 21$
$8 \cdot 3 = 24$	$3 \cdot 8 = 24$
$9 \cdot 3 = 27$	$3 \cdot 9 = 27$
$10 \cdot 3 = 30$	$3 \cdot 10 = 30$

4

$3 : 3 = 1$	$3 : 1 = 3$
$6 : 3 = 2$	$6 : 2 = 3$
$9 : 3 = 3$	$9 : 3 = 3$
$12 : 3 = 4$	$12 : 4 = 3$
$15 : 3 = 5$	$15 : 5 = 3$
$18 : 3 = 6$	$18 : 6 = 3$
$21 : 3 = 7$	$21 : 7 = 3$
$24 : 3 = 8$	$24 : 8 = 3$
$27 : 3 = 9$	$27 : 9 = 3$
$30 : 3 = 10$	$30 : 10 = 3$

5

$0 \cdot 4 = 0$	$4 \cdot 0 = 0$
$1 \cdot 4 = 4$	$4 \cdot 1 = 4$
$2 \cdot 4 = 8$	$4 \cdot 2 = 8$
$3 \cdot 4 = 12$	$4 \cdot 3 = 12$
$4 \cdot 4 = 16$	$4 \cdot 4 = 16$
$5 \cdot 4 = 20$	$4 \cdot 5 = 20$
$6 \cdot 4 = 24$	$4 \cdot 6 = 24$
$7 \cdot 4 = 28$	$4 \cdot 7 = 28$
$8 \cdot 4 = 32$	$4 \cdot 8 = 32$
$9 \cdot 4 = 36$	$4 \cdot 9 = 36$
$10 \cdot 4 = 40$	$4 \cdot 10 = 40$

6

$4 : 4 = 1$	$4 : 1 = 4$
$8 : 4 = 2$	$8 : 2 = 4$
$12 : 4 = 3$	$12 : 3 = 4$
$16 : 4 = 4$	$16 : 4 = 4$
$20 : 4 = 5$	$20 : 5 = 4$
$24 : 4 = 6$	$24 : 6 = 4$
$28 : 4 = 7$	$28 : 7 = 4$
$32 : 4 = 8$	$32 : 8 = 4$
$36 : 4 = 9$	$36 : 9 = 4$
$40 : 4 = 10$	$40 : 10 = 4$

7

$0 \cdot 5 = 0$	$5 \cdot 0 = 0$
$1 \cdot 5 = 5$	$5 \cdot 1 = 5$
$2 \cdot 5 = 10$	$5 \cdot 2 = 10$
$3 \cdot 5 = 15$	$5 \cdot 3 = 15$
$4 \cdot 5 = 20$	$5 \cdot 4 = 20$
$5 \cdot 5 = 25$	$5 \cdot 5 = 25$
$6 \cdot 5 = 30$	$5 \cdot 6 = 30$
$7 \cdot 5 = 35$	$5 \cdot 7 = 35$
$8 \cdot 5 = 40$	$5 \cdot 8 = 40$
$9 \cdot 5 = 45$	$5 \cdot 9 = 45$
$10 \cdot 5 = 50$	$5 \cdot 10 = 50$

8

$5 : 5 = 1$	$5 : 1 = 5$
$10 : 5 = 2$	$10 : 2 = 5$
$15 : 5 = 3$	$15 : 3 = 5$
$20 : 5 = 4$	$20 : 4 = 5$
$25 : 5 = 5$	$25 : 5 = 5$
$30 : 5 = 6$	$30 : 6 = 5$
$35 : 5 = 7$	$35 : 7 = 5$
$40 : 5 = 8$	$40 : 8 = 5$
$45 : 5 = 9$	$45 : 9 = 5$
$50 : 5 = 10$	$50 : 10 = 5$

9

$0 \cdot 6 = 0$	$6 \cdot 0 = 0$
$1 \cdot 6 = 6$	$6 \cdot 1 = 6$
$2 \cdot 6 = 12$	$6 \cdot 2 = 12$
$3 \cdot 6 = 18$	$6 \cdot 3 = 18$
$4 \cdot 6 = 24$	$6 \cdot 4 = 24$
$5 \cdot 6 = 30$	$6 \cdot 5 = 30$
$6 \cdot 6 = 36$	$6 \cdot 6 = 36$
$7 \cdot 6 = 42$	$6 \cdot 7 = 42$
$8 \cdot 6 = 48$	$6 \cdot 8 = 48$
$9 \cdot 6 = 54$	$6 \cdot 9 = 54$
$10 \cdot 6 = 60$	$6 \cdot 10 = 60$

10

$6 : 6 = 1$	$6 : 1 = 6$
$12 : 6 = 2$	$12 : 2 = 6$
$18 : 6 = 3$	$18 : 3 = 6$
$24 : 6 = 4$	$24 : 4 = 6$
$30 : 6 = 5$	$30 : 5 = 6$
$36 : 6 = 6$	$36 : 6 = 6$
$42 : 6 = 7$	$42 : 7 = 6$
$48 : 6 = 8$	$48 : 8 = 6$
$54 : 6 = 9$	$54 : 9 = 6$
$60 : 6 = 10$	$60 : 10 = 6$

11

$0 \cdot 7 = 0$	$7 \cdot 0 = 0$
$1 \cdot 7 = 7$	$7 \cdot 1 = 7$
$2 \cdot 7 = 14$	$7 \cdot 2 = 14$
$3 \cdot 7 = 21$	$7 \cdot 3 = 21$
$4 \cdot 7 = 28$	$7 \cdot 4 = 28$
$5 \cdot 7 = 35$	$7 \cdot 5 = 35$
$6 \cdot 7 = 42$	$7 \cdot 6 = 42$
$7 \cdot 7 = 49$	$7 \cdot 7 = 49$
$8 \cdot 7 = 56$	$7 \cdot 8 = 56$
$9 \cdot 7 = 63$	$7 \cdot 9 = 63$
$10 \cdot 7 = 70$	$7 \cdot 10 = 70$

12

$0 : 7 = 0$	
$7 : 7 = 1$	$7 : 1 = 7$
$14 : 7 = 2$	$14 : 2 = 7$
$21 : 7 = 3$	$21 : 3 = 7$
$28 : 7 = 4$	$28 : 4 = 7$
$35 : 7 = 5$	$35 : 5 = 7$
$42 : 7 = 6$	$42 : 6 = 7$
$49 : 7 = 7$	$49 : 7 = 7$
$56 : 7 = 8$	$56 : 8 = 7$
$63 : 7 = 9$	$63 : 9 = 7$
$70 : 7 = 10$	$70 : 10 = 7$

13

$0 \cdot 8 = 0$	$8 \cdot 0 = 0$
$1 \cdot 8 = 8$	$8 \cdot 1 = 8$
$2 \cdot 8 = 16$	$8 \cdot 2 = 16$
$3 \cdot 8 = 24$	$8 \cdot 3 = 24$
$4 \cdot 8 = 32$	$8 \cdot 4 = 32$
$5 \cdot 8 = 40$	$8 \cdot 5 = 40$
$6 \cdot 8 = 48$	$8 \cdot 6 = 48$
$7 \cdot 8 = 56$	$8 \cdot 7 = 56$
$8 \cdot 8 = 64$	$8 \cdot 8 = 64$
$9 \cdot 8 = 72$	$8 \cdot 9 = 72$
$10 \cdot 8 = 80$	$8 \cdot 10 = 80$

14

$0 : 8 = 0$	
$8 : 8 = 1$	$8 : 1 = 8$
$16 : 8 = 2$	$16 : 2 = 8$
$24 : 8 = 3$	$24 : 3 = 8$
$32 : 8 = 4$	$32 : 4 = 8$
$40 : 8 = 5$	$40 : 5 = 8$
$48 : 8 = 6$	$48 : 6 = 8$
$56 : 8 = 7$	$56 : 7 = 8$
$64 : 8 = 8$	$64 : 8 = 8$
$72 : 8 = 9$	$72 : 9 = 8$
$80 : 8 = 10$	$80 : 10 = 8$

15

$0 \cdot 9 = 0$	$9 \cdot 0 = 0$
$1 \cdot 9 = 9$	$9 \cdot 1 = 9$
$2 \cdot 9 = 18$	$9 \cdot 2 = 18$
$3 \cdot 9 = 27$	$9 \cdot 3 = 27$
$4 \cdot 9 = 36$	$9 \cdot 4 = 36$
$5 \cdot 9 = 45$	$9 \cdot 5 = 45$
$6 \cdot 9 = 54$	$9 \cdot 6 = 54$
$7 \cdot 9 = 63$	$9 \cdot 7 = 63$
$8 \cdot 9 = 72$	$9 \cdot 8 = 72$
$9 \cdot 9 = 81$	$9 \cdot 9 = 81$
$10 \cdot 9 = 90$	$9 \cdot 10 = 90$

16

$0 : 9 = 0$	
$9 : 9 = 1$	$9 : 1 = 9$
$18 : 9 = 2$	$18 : 2 = 9$
$27 : 9 = 3$	$27 : 3 = 9$
$36 : 9 = 4$	$36 : 4 = 9$
$45 : 9 = 5$	$45 : 5 = 9$
$54 : 9 = 6$	$54 : 6 = 9$
$63 : 9 = 7$	$63 : 7 = 9$
$72 : 9 = 8$	$72 : 8 = 9$
$81 : 9 = 9$	$81 : 9 = 9$
$90 : 9 = 10$	$90 : 10 = 9$

17

$0 \cdot 10 = 0$	$10 \cdot 0 = 0$
$1 \cdot 10 = 10$	$10 \cdot 1 = 10$
$2 \cdot 10 = 20$	$10 \cdot 2 = 20$
$3 \cdot 10 = 30$	$10 \cdot 3 = 30$
$4 \cdot 10 = 40$	$10 \cdot 4 = 40$
$5 \cdot 10 = 50$	$10 \cdot 5 = 50$
$6 \cdot 10 = 60$	$10 \cdot 6 = 60$
$7 \cdot 10 = 70$	$10 \cdot 7 = 70$
$8 \cdot 10 = 80$	$10 \cdot 8 = 80$
$9 \cdot 10 = 90$	$10 \cdot 9 = 90$
$10 \cdot 10 = 100$	$10 \cdot 10 = 100$

18

$10 : 10 = 1$	$10 : 1 = 10$
$20 : 10 = 2$	$20 : 2 = 10$
$30 : 10 = 3$	$30 : 3 = 10$
$40 : 10 = 4$	$40 : 4 = 10$
$50 : 10 = 5$	$50 : 5 = 10$
$60 : 10 = 6$	$60 : 6 = 10$
$70 : 10 = 7$	$70 : 7 = 10$
$80 : 10 = 8$	$80 : 8 = 10$
$90 : 10 = 9$	$90 : 9 = 10$
$100 : 10 = 10$	$100 : 10 = 10$