

2 DIVISIBILIDAD

2.1 MÚLTIPLOS Y DIVISORES

RECUERDA

35 es múltiplo de 7
o, lo que es lo mismo,
7 es divisor de 35

porque:

→ 7 cabe en 35 una cantidad exacta de veces:

$$35 : 7 = 5$$

→ la división $35 : 7$ es exacta.



1 Completa cada casilla con *V* (verdadero) o *F* (falso):

a) 13 cabe un número exacto de veces en 143. → ☒

b) 5 cabe un número exacto de veces en 50. → ☐

c) 4 cabe un número exacto de veces en 10. → ☐

d) 40 contiene a 8, exactamente, 5 veces. → ☐

e) 15 contiene a 8, exactamente, 2 veces. → ☐

$$\begin{array}{r} 143 \overline{) 13} \\ 013 \\ \hline 00 \end{array}$$

2 Busca el número que está contenido, exactamente, 15 veces en 345.

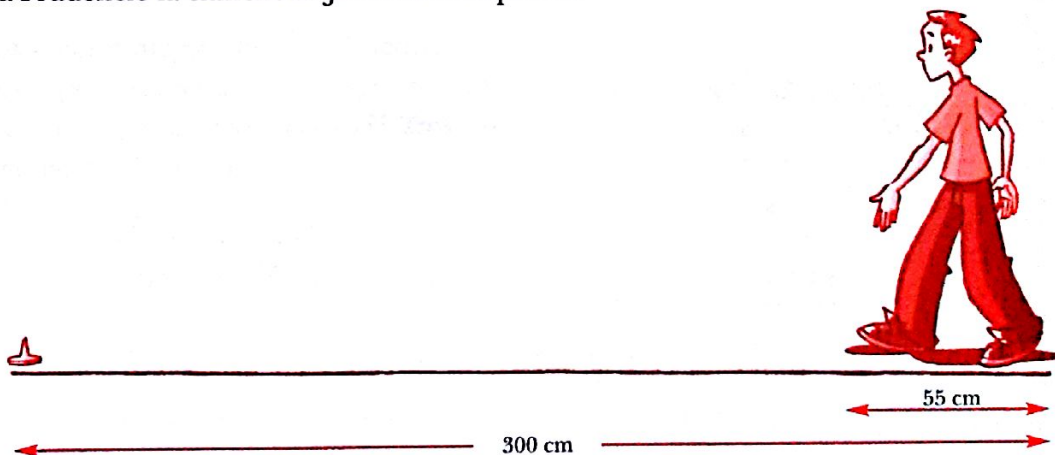
3 Busca un número que quepa una cantidad exacta de veces en:

a) 45

b) 96

c) 221

4 ¿Pisará Prudencio la chincheta? Justifica tu respuesta.



5 Contesta en las casillas sí o NO, haciendo a la derecha las operaciones que necesites.

a) ¿Es 330 múltiplo de 55? →

☒ sí

b) ¿Es 20 múltiplo de 5? →

☐

c) ¿Es 11 múltiplo de 3? →

☐

d) ¿Es 6 divisor de 24? →

☐

e) ¿Es 15 múltiplo de 50? →

☐

$$\begin{array}{r} 330 \overline{) 55} \\ 00 \overline{) 6} \end{array}$$

6 Comprueba si 1 170 es, o no, múltiplo de 39.

7 Explica por qué 45 es divisor de 7 650.

8 ¿Cuáles de los siguientes números son múltiplos de 6?

a) 18

b) 46

c) 666

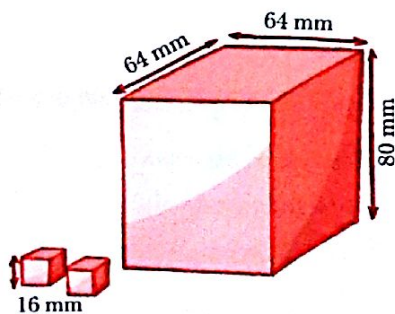
9 ¿Cuáles de los siguientes números son divisores de 1 800?

a) 12

b) 35

c) 72

10 Si llenamos esta caja con cubos de 16 mm de arista y la cerramos con la tapa, ¿sonará cuando se mueva? (Justifica tu respuesta).



2.2 LOS MÚLTIPLOS DE UN NÚMERO

1 Continúa en tres términos cada una de las siguientes series:

a) $2 - 4 - 6 - 8 - \dots - \dots - \dots$

b) $3 - 6 - 9 - 12 - \dots - \dots - \dots$

c) $7 - 14 - 21 - 28 - \dots - \dots - \dots$

d) $12 - 24 - 36 - 48 - \dots - \dots - \dots$

2 Escribe cinco múltiplos de 4 (por ejemplo: $4 \cdot 15 = 60$).

3 Escribe los cinco primeros múltiplos de 10.

4 Busca un múltiplo de 26 comprendido entre 300 y 350.

5 Busca todos los múltiplos de 15 comprendidos entre 151 y 200.

6 ¿Es 15 múltiplo de sí mismo? ¿Es 15 múltiplo de 1?

¿Obtendrías las mismas respuestas si en vez de 15 se tratara de cualquier otro número, a ?

RECUERDA

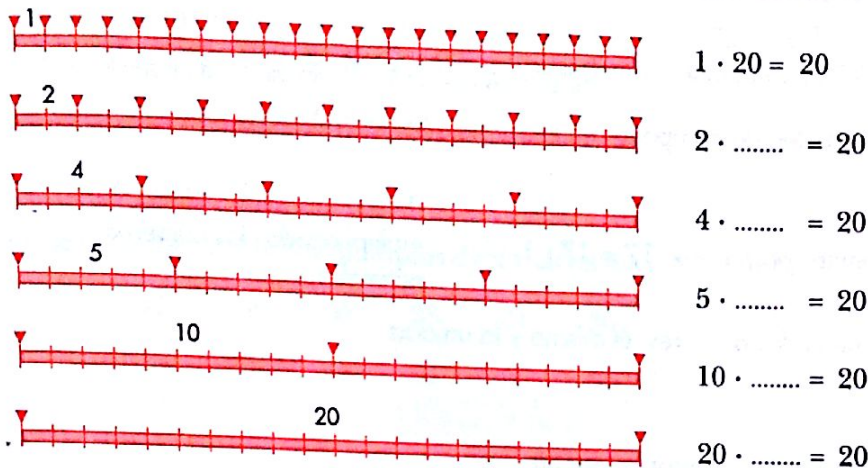
- Los múltiplos de un número, a , se obtienen multiplicando a por cualquier otro número natural k :

$$a \cdot k \rightarrow \text{es múltiplo de } a$$

- Todo número, a , es múltiplo de sí mismo y de la unidad $\rightarrow a \cdot 1 = a$
- Un número, a , distinto de cero, tiene infinitos múltiplos.

2.3 LOS DIVISORES DE UN NÚMERO

- 1** Observa el siguiente gráfico en el que se han representado todos los números que caben en 20 una cantidad exacta de veces, y completa los productos de la derecha.



Escribe todos los divisores de 20 →

- 2** Escribe todos los divisores de:

a) 12

b) 30

c) 36

- 3** Busca todas las parejas de números naturales cuyo producto sea 60.

- 4** Busca un número de dos cifras cuyos únicos divisores sean él mismo y la unidad.

- 5** Busca todas las formas posibles de dividir una clase de 24 alumnos y alumnas en equipos de igual número de personas, sin que sobre nadie.

RECUERDA

- Un número tiene una cantidad limitada de divisores.
- Los divisores de un número van emparejados.
- Cualquier número tiene, al menos, dos divisores: él mismo y la unidad.



2.4 NÚMEROS PRIMOS Y COMPUESTOS

RECUERDA

- Los números que se pueden descomponer en factores se llaman **números compuestos**.
Ejemplo:

20 es un número compuesto $\rightarrow 20 = 2 \cdot 2 \cdot 5$

- Los números que no se pueden descomponer en factores se llaman **números primos**.
Ejemplo:

17 es un número primo $\rightarrow 17 = 17 \cdot 1$

(Única forma de obtener 17 multiplicando dos números naturales).

- Un número primo solo tiene dos divisores: él mismo y la unidad.

1 Escribe todos los números primos menores que 30.

2 Escribe los números primos comprendidos entre 30 y 60.

3 Descompón el número 60:

- a) En dos factores \rightarrow
- b) En tres factores \rightarrow
- c) En todos los factores posibles \rightarrow

4 El número 111, ¿es primo o compuesto? Razona tu respuesta.

5 El número 127, ¿es primo o compuesto? Razona tu respuesta.

6 Entre los siguientes números hay cinco primos y cinco compuestos. Tacha los primos y rodea con un círculo los compuestos:

60 61 67 77 79 81 83 87 89 91

Escribe cada uno de los compuestos como producto de dos factores.

2.5 CRITERIOS DE DIVISIBILIDAD

RECUERDA.....

- Un número es múltiplo de 2 si termina en cifra par (0, 2, 4, 6, 8).
- Un número es múltiplo de 3 si la suma de sus cifras es múltiplo de 3.
- Un número es múltiplo de 5 si termina en 0 o en 5.
- Un número es múltiplo de 10 si termina en 0.

1 Rodea con un círculo los múltiplos de 2 y tacha los múltiplos de 5:

15	18	20	23	24	30	35	37
44	45	48	51	56	65	70	78

2 Averigua, utilizando el correspondiente criterio de divisibilidad, cuáles de los siguientes números son múltiplos de 3:

231	236	531	683	729
-----	-----	-----	-----	-----

↓

$2 + 3 + 1 = 6 = 2 \cdot 3$

231 ES MÚLTIPLO DE 3

3 Rodea con un círculo los múltiplos de 5 y tacha los múltiplos de 10:

33	35	40	55	58	60
70	75	77	95	105	111
115	133	145	170	200	225

4 ¿Cuánto ha de valer la cifra x , en cada caso, para que el número correspondiente sea múltiplo de 3? (Escribe todas las soluciones posibles).

a)

8	x
---	-----

b)

8	x	1
---	-----	---

c)

4	3	x
---	---	-----

5 Averigua el valor de x para que el número sea múltiplo de 2 y de 3. (Escribe, en cada caso, todas las soluciones posibles).

a)

1	3	x
---	---	-----

Div 2 Div 3
 $x = 0$ $x = 2$
 $x = 2$ $x = 5$
 $x = 4$ $x = 8$
 $x = 6$
 $x = 9$

b)

4	1	x
---	---	-----

Div 2 Div 3
 $x = 0$ $x = 1$
 $x = 2$ $x = 4$
 $x = 4$ $x = 7$
 $x = 6$
 $x = 9$

c)

4	2	x
---	---	-----

Div 2 Div 3
 $x = 0$ $x = 0$
 $x = 3$ $x = 3$
 $x = 6$ $x = 6$
 $x = 9$