

## Actividades

### Practica

- 1 Escribe en el cuaderno cinco múltiplos de 8 y cinco divisores de 100.
- 2 Copia y completa estas frases en el cuaderno:
  - a. 15 es múltiplo de 3 porque  $3 \times \dots = 15$ .
  - b. 45 es múltiplo de 9 porque  $9 \times \dots = 45$ .
  - c. 16 es divisible por 8 porque el resto de la división  $16 : 8$  es  $\dots$ .
- 3 Copia estos números en el cuaderno y señala los que sean divisores de 80:
 

5	15	20	25	2	40	12
---	----	----	----	---	----	----
- 4 Completa en el cuaderno los divisores de 28, 36 y 50:
 

$D(28) = \{1, 2, 4, \dots, \dots, 28\}$   
 $D(36) = \{1, 2, \dots, 4, \dots, \dots, \dots, 36\}$   
 $D(50) = \{1, \dots, \dots, 10, \dots, 50\}$
- 5 Calcula el m.c.m. de cada grupo:
  - a. 6, 8 y 12      b. 3, 5 y 7      c. 3, 6 y 9
- 6 Calcula el m.c.d. de cada grupo:
  - a. 12, 18 y 24      b. 15, 40 y 50      c. 16, 32 y 40
- 7 Copia los números y escribe la cifra que falta en cada uno para que sea divisible por 9:
 

$8 \square 3$	$89 \square 5$	$4 \square 34$	$62 \square$
---------------	----------------	----------------	--------------
- 8 Escribe en el cuaderno la cifra que falta en cada número para que sea divisible por 11:
 

$57 \square$	$6 \square 58$	$518 \square 93$	$\square 74$
--------------	----------------	------------------	--------------
- 9 ¿Qué números primos hay entre 70 y 80?
- 10 Descompón en factores primos los números siguientes. Hazlo en el cuaderno.
 

$24$	$36$	$96$	$126$	$150$
------	------	------	-------	-------

- 11 Escribe el número 64 como resultado de multiplicar tres números, ninguno de ellos igual a 1. Explica a tus compañeros y compañeras cómo lo has resuelto.

- 12 Antonio tenía que buscar un número de cuatro cifras que al dividirlo por 7, el resto fuera 0. Multiplicó 7 por 895:

$$\begin{array}{r} 895 \\ \times 7 \\ \hline 6265 \end{array}$$

Y aseguró que si se divide 6.265 entre 7, el resto es 0. ¿Cómo puede estar tan seguro?

### Resuelve problemas

- 13 María escribe la serie de números desde el 0 de 9 en 9 y Sandra, de 30 en 30. ¿Cuál será el primer número que coincida en las dos series?
- 14 Carlos tiene una colección de sellos que pueden agruparse de 6 en 6 y de 8 en 8 sin que falte o sobre ninguno. ¿Cuál es el menor número de sellos que puede tener?
- 15 Teniendo en cuenta que un dulce vale 8 céntimos, contesta en el cuaderno:
  - a. ¿Cuántos dulces iguales he comprado si he gastado 48 céntimos?
  - b. ¿Es posible gastar exactamente 1 € en dulces? ¿Y 2 €?
  - c. Juan puede gastarse entre 85 céntimos y 1 €. ¿Cuántos dulces puede comprar? Escribe todas las soluciones posibles.
- 16 Tenemos una cuerda de 24 m y otra de 30 m. Queremos cortarlas en trozos de la misma longitud sin que sobre nada:
  - a. ¿De cuántas formas podemos hacerlo?
  - b. ¿Cuál es la máxima longitud de cada trozo? ¿Cuántos trozos tendremos en este caso?

INSTITUCIÓN CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO  
GUÍA SOBRE MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO Y MÁXIMO COMÚN DIVISOR

17 ¿Se pueden llenar garrafas de 5 L sin que sobre nada con los 833 L de un depósito?

18 ¿Se pueden hacer ramos de 12 claveles con 168 claveles sin que sobre ninguno? ¿Y de 8?



19 ¿De cuántas formas diferentes se pueden disponer 18 baldosas cuadradas de manera que formen un rectángulo?

### Profundiza

20 Si cuentas de 5 en 5 hacia atrás desde el número 857, ¿cuál es el último número al que llegarás? Explica cómo lo resuelves.

21 Elige un número entre 75 y 100. Resta 8 tantas veces como puedas:

- ¿Qué número has de elegir para llegar exactamente al cero?
- ¿Hay más de una solución? ¿Cuáles?

22 Sabiendo que  $24 \times 5 = 120$ , indica en tu cuaderno cuáles serán los resultados de los siguientes cálculos sin hacer las operaciones:

- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| a. $12 \times 5 = \dots$  | d. $12 \times 50 = \dots$ |
| b. $24 \times 50 = \dots$ | e. $24 \times 25 = \dots$ |
| c. $120 : 5 = \dots$      | f. $120 : 24 = \dots$     |

23 El número 36 se puede expresar como  $6 \times 6$ :

- ¿Es  $6 \times 6$  una descomposición en factores primos de 36? Justifica tu respuesta.
- Escribe al menos otras dos descomposiciones de 36 en dos factores.
- Indica cuál es la descomposición en factores primos de 36.

24 En la Noria de Viena caben 300 pasajeros. El número de góndolas es mayor que 12 y menor que 18.

¿Cuántas góndolas hay y cuántas personas caben en cada una? Explica cómo lo averiguas.



## 6. Máximo común divisor de dos números

Calcularemos el mayor divisor común de 8 y 12. Empezamos calculando los divisores de cada número:

- Divisores de 8:

$$D(8) = \{ \textcircled{1}, \textcircled{2}, \textcircled{4}, 8 \}$$

- Divisores de 12:

$$D(12) = \{ \textcircled{1}, \textcircled{2}, 3, \textcircled{4}, 6, 12 \}$$

Los números 1, 2 y 4 son divisores de 8 y de 12 al mismo tiempo.

El mayor de los divisores comunes de 8 y de 12 es 4. Decimos que 4 es el **máximo común divisor** de 8 y 12.

Escribimos:

$$\text{m.c.d.}(8, 12) = 4$$

El máximo común divisor (m.c.d.) de dos o más números es el mayor de sus divisores comunes.



- 31 Encuentra todos los divisores comunes de 9 y de 12. ¿Cuál es el m.c.d.?

- 32 Escribe dos números que tengan 1, 2 y 5 como divisores comunes.

- 33 Encuentra el m.c.d. de los pares de números siguientes:

10 y 15

16 y 20

6 y 12

15 y 9

12 y 18

15 y 20

- 34 Calcula en el cuaderno y responde:

a. m.c.d. (5, 20). ¿Es 5 divisor de 20?

b. m.c.d. (4, 16). ¿Es 4 divisor de 16?

c. m.c.d. (7, 21). ¿Es 7 divisor de 21?

d. m.c.d. (6, 18). ¿Es 6 divisor de 18?

¿Encuentras alguna regularidad en las respuestas de los apartados anteriores? Si es así, explícalo.

- 35 ¿Cuál es el máximo común divisor de dos números consecutivos?

- 36 Una cartulina mide 27 cm de largo y 18 cm de ancho. Si divido las dos dimensiones en partes de igual longitud, podré recortar la cartulina en cuadrados. ¿Cuál es el tamaño máximo que pueden tener estos cuadrados? Explica cómo has razonado para resolverlo.

- 37 Silvia tiene 30 almendras y 35 pistachos y los quiere repartir en bolsas de forma que todas tengan el mismo contenido y que no sobren ni almendras ni pistachos:



- a. ¿Cuántas bolsas puede llenar?  
 b. ¿Cuántas almendras y cuántos pistachos tiene que poner en cada bolsa?

## 5. Mínimo común múltiplo de dos números

Dados dos números, por ejemplo 3 y 5, podemos buscar los múltiplos comunes. Fíjate:

- Múltiplos de 3:

$$M(3) = \{3, 6, 9, 12, \textcircled{15}, 18, 21, 24, 27, \textcircled{30}, 33, \dots\}$$

- Múltiplos de 5:

$$M(5) = \{5, 10, \textcircled{15}, 20, 25, \textcircled{30}, 35, \dots\}$$

Los números 15, 30, ... son múltiplos de 3 y de 5 al mismo tiempo.

El menor de estos múltiplos es 15. Decimos que 15 es el **mínimo común múltiplo** de 3 y 5.

Escribimos:

$$\text{m.c.m.}(3, 5) = 15$$

El **mínimo común múltiplo (m.c.m.)** de dos o más números es el menor de sus múltiplos comunes.

He calculado varios múltiplos de 3 y varios de 5 y he señalado los comunes.



25. Calcula el m.c.m. de los pares de números siguientes:

6 y 8

9 y 6

8 y 14

4 y 10

26. En una bolsa hay menos de 30 caramelos. Si hacemos grupos de 4 caramelos, no sobra ninguno; y si hacemos grupos de 5, tampoco. ¿Cuántos caramelos hay en la bolsa?

Explica el razonamiento que has hecho para resolverlo.

27. Lola tiene una colección de monedas. Si las agrupa de 12 en 12, no le sobra ninguna; y si lo hace de 8 en 8, tampoco:

- ¿Cuál es el número menor de monedas que cumple estas condiciones?
- Si sabemos que tiene más de 40 pero menos de 50, ¿cuántas monedas tiene?

28. Jaime quiere comprar el mismo número de canicas rojas que de verdes. Las rojas se venden en cajas de 4 y las verdes, de 6.

¿Cuál es el número menor de canicas de cada color que ha de comprar?

29. Calcula en el cuaderno y responde:

a. m.c.m. (5, 15). ¿Es 15 múltiplo de 5?

b. m.c.m. (4, 12). ¿Es 12 múltiplo de 4?

c. m.c.m. (2, 8). ¿Es 8 múltiplo de 2?

d. m.c.m. (6, 18). ¿Es 18 múltiplo de 6?

¿Encuentras alguna regularidad en las respuestas de los apartados anteriores? Si es así, explícalo.

30. Si un número es múltiplo del m.c.m. de dos números, ¿es también múltiplo de estos números? Pon algunos ejemplos.