

MULTIPLICOS  
Y  
DIVISORES

# Índice del tema

- MÚLTIPLOS DE UN NÚMERO
- MÚLTIPLOS COMUNES Y m.c.m.
- DIVISORES DE UN NÚMERO
- DIVISORES COMUNES Y M.C.D
- CRITERIOS DE DIVISIBILIDAD

# MÚLTIPLOS DE UN NÚMERO

Los **múltiplos** de un número son los números que obtenemos cuando multiplicamos ese número por los números naturales (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 ...)

	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10
Múltiplos de 4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
Múltiplos de 5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Múltiplos de 6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
Múltiplos de 7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70

$$M(4) = \{0, 4, 8, 16, 20, 24, 28, \dots\}$$

Los múltiplos de 4 son el 0, 4, 8, 16, 20, 24, 28...



Quique hace una colección de naves extraterrestres que venden en el kiosco. En cada bolsita hay 3 naves. ¿Puede comprar 12 naves? ¿Y 14 naves?

Según el número de bolsitas que compre, Quique puede tener estas naves:

N.º de bolsitas	0	1	2	3	4	5
N.º de naves	$3 \times 0$ 0	$3 \times 1$ 3	$3 \times 2$ 6	$3 \times 3$ 9	$3 \times 4$ 12	$3 \times 5$ 15

Puede comprar 12 naves, pero no puede comprar 14.

Como las naves vienen en paquetes de 3, solo puede comprar un número de naves que sea múltiplo de 3.

# Para comprobar si un número es múltiplo o no de otro hacemos una división.

¿Es 12 múltiplo de 3?

$$\begin{array}{r} 12 \quad | \quad 3 \\ 0 \quad 4 \end{array}$$

La división es exacta.  
 $12 = 3 \times 4$

12 sí es múltiplo de 3.

¿Es 14 múltiplo de 3?

$$\begin{array}{r} 14 \quad | \quad 3 \\ 2 \quad 4 \end{array}$$

La división es entera.  
 $14 = 3 \times 4 + 2$

14 no es múltiplo de 3.

¿Es 50 múltiplo de 5?



¿Es 25 múltiplo de 3?



¿Es 49 múltiplo de 5? ¿Y de 7?



# MÚLTIPLOS COMUNES DE UN NÚMERO

Fíjate en los múltiplos de estos dos números:

$$M(4) = \{0, 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, \dots\}$$

$$M(6) = \{0, 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60, \dots\}$$



Múltiplos comunes de 4 y 6 = {12, 24, 36...}

**Mínimo común múltiplo (m.c.m.):**

Es el menor de los múltiplos comunes sin tener en cuenta el cero.



$$\text{m.c.m.}(4, 6) = 12$$

# DIVISORES DE UN NÚMERO

Los **divisores** de un número son los números naturales que dividen a ese número (división exacta).

Números naturales	Divisores
1	1
2	2, 1
3	3, 1
4	4, 2, 1
5	5, 1
6	6, 3, 2, 1
7	7, 1
8	8, 4, 2, 1
9	9, 3, 1
10	10, 5, 2, 1



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

Los **divisores o factores** de 8 son 8, 4, 2 y 1

Marta va a pegar 21 fotografías en su álbum.  
Quiere poner en cada hoja el mismo número de fotos  
y que no le sobre ninguna.  
¿Puede poner 3 fotos en cada hoja? ¿Y 4 fotos?



- Si pone 3 fotos en cada hoja:

$$\begin{array}{r} 21 \overline{) 3} \\ 0 \quad 7 \end{array}$$

No le sobra ninguna foto.  
La división es exacta.

► Sí puede poner 3 fotos en cada hoja.  
El número 3 es **divisor** de 21.

- Si pone 4 fotos en cada hoja:

$$\begin{array}{r} 21 \overline{) 4} \\ 1 \quad 5 \end{array}$$

Le sobra 1 foto.  
La división es entera.

► No puede poner 4 fotos en cada hoja.  
El número 4 no es divisor de 21.

# Para comprobar si un número es divisor o no de otro hacemos una división.

¿Es 3 divisor de 21?

$$\begin{array}{r} 21 \overline{) 3} \\ 0 \quad 7 \end{array}$$

La división es **exacta**.  
**3 sí es divisor de 21**

¿Es 4 divisor de 21?

$$\begin{array}{r} 21 \overline{) 4} \\ 1 \quad 5 \end{array}$$

La división **no es exacta**.  
**4 no es divisor de 21**

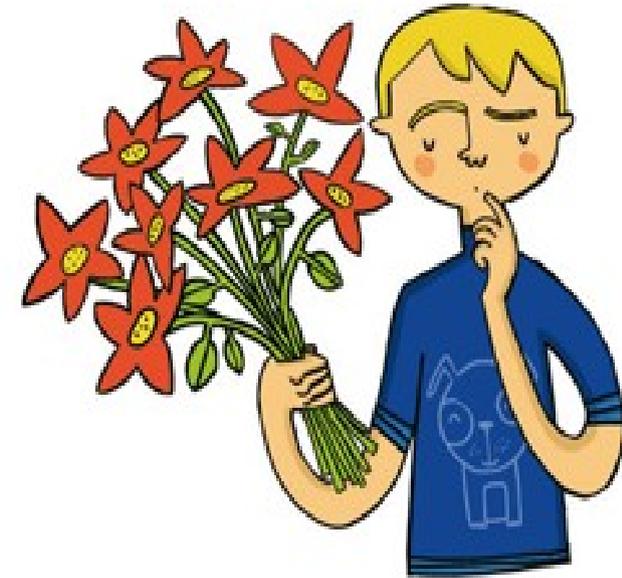
¿Es 5 divisor de 60?

¿Es 3 divisor de 27?

¿Es 5 divisor de 49? ¿Y 7?

# ¿Cómo calcular todos los divisores de un número?

Roberto tiene 8 flores para colocar en jarrones. Quiere poner en cada jarrón el mismo número de flores y que no le sobre ninguna. ¿Cuántas flores puede poner en cada jarrón?



Calcula todos los divisores de 8 de la siguiente manera:

1.º Divide 8 entre los números naturales: 1, 2, 3...

De cada división exacta, obtienes dos divisores: el divisor y el cociente.

2.º Deja de dividir cuando el cociente sea igual o menor que el divisor.

$\begin{array}{r} 8 \overline{) 1} \\ 0 \ 8 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 \overline{) 2} \\ 0 \ 4 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 \overline{) 3} \\ 2 \ 2 \end{array} \rightarrow 2 < 3, \text{ deja de dividir.}$
▼	▼	▼
Divisores: 1 y 8	2 y 4	no

Los divisores de 8 son: 1, 2, 4 y 8.

Puede poner 1, 2, 4 u 8 flores en cada jarrón.



# DIVISORES COMUNES DE UN NÚMERO

Fíjate en los divisores de estos dos números:

$$D(18) = \{1, 2, 3, 6, 9, 18\}$$

$$D(24) = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24\}$$

Divisores comunes de 18 y 24 =  
 $\{1, 2, 3, 6\}$

**Máximo común divisor (M.C.D.):**

Es el mayor de los divisores

$$\text{M.C.D.}(18, 24) = 6$$



# CRITERIOS DE DIVISIBILIDAD: 2, 5, 10

Nos permite saber de forma sencilla cuando un número es divisible por otro:

- Un número es **divisible por 2** cuando termina en **0** o en **cifra par**.
- Un número es **divisible por 5** cuando termina en **0** o en **5**.
- Un número es **divisible por 10** cuando termina en **0**.

**423 – 874 – 690 – 777 – 2.485**

# CRITERIOS DE DIVISIBILIDAD: 3, 9

- Un número es **divisible por 3**  
si **la suma de sus cifras es 3 o múltiplo de 3.**  
 $21 \rightarrow 2 + 1 = 3$ , 21 sí es divisible por 3  
 $168 \rightarrow 1 + 6 + 8 = 15$  (15 es múltiplo de 3,  $3 \times 5$ )  
168 sí es divisible por 3
- Un número es **divisible por 9**  
si **la suma de sus cifras es 9 o múltiplo de 9.**  
 $45 \rightarrow 4 + 5 = 9$ , 45 sí es divisible por 9  
 $198 \rightarrow 1 + 9 + 8 = 18$  (18 es múltiplo de 9,  $9 \times 2$ )  
198 sí es divisible por 9  
**423 – 873 – 613 – 777 – 2.485**



# CRITERIOS DE DIVISIBILIDAD: 4, 6, 8

- Un número es **divisible por 6** cuando es **divisible por 2 y por 3**.
  - Termina en 0 o en número par.
  - La suma de sus números es 3 o múltiplo de 3.
- Un número es **divisible por 4** cuando sus **dos últimas cifras son divisibles por 4**.  
744 → ¿44 es divisible por 4?
- Un número es **divisible por 8** cuando sus **dos últimas cifras son divisibles por 8**.  
8.360 → ¿360 es divisible por 8?



# Repaso del tema

## MÚLTIPLOS Y DIVISORES

- MÚLTIPLOS DE UN NÚMERO
- MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO DE DOS NÚMEROS
- DIVISORES DE UN NÚMERO
- CÁLCULO DE TODOS LOS DIVISORES DE UN NÚMERO
- MÁXIMO COMÚN DIVISOR DE DOS NÚMEROS
  - DIVISORES CON LAS REGLITAS DE CUISENAIRE
  - M.C.D. CON LAS REGLITAS DE CUISENAIRE
- CRITERIOS DE DIVISIBILIDAD nuevo
- NÚMEROS PRIMOS

PÁGINA PRINCIPAL



## MÚLTIPLOS Y DIVISORES

- Múltiplos
- Divisores
- Números primos
- Descomposición en factores primos



## 6 PRIMARIA / TERCER CICLO ANAYA

### Unidad 4. La divisibilidad

- Actividad 1. Múltiplos de un número
- Actividad 2. Mínimo común múltiplo
- Actividad 3. Divisores de un número
- Actividad 4. Números primos y números compuestos
- Actividad 5. Criterios de divisibilidad

### DIVISIBILIDAD

Concepto de múltiplo y divisor



Si quiero comprar 30 yogures iguales, ¿de qué tipos puedo comprarlos?

Corregir Repetir Siguiente

Selecciona los tipos de yogures que podemos comprar si sabemos el número de yogures que queremos comprar.

# Repaso del tema

Ponte a prueba

i 2. ¿Puedes conseguir cada cantidad con los billetes indicados?

CON BILLETES DE 10 €	CON BILLETES DE 20 €	CON BILLETES DE 50 €
80 € → <input type="checkbox"/> sí	80 € → <input type="checkbox"/> sí	80 € → <input type="checkbox"/> sí
90 € → <input type="checkbox"/> no	90 € → <input type="checkbox"/> no	90 € → <input type="checkbox"/> no
100 € → <input type="checkbox"/>	100 € → <input type="checkbox"/>	100 € → <input type="checkbox"/>

Observa tus respuestas anteriores y relaciona.

¿Es 80 múltiplo de 10? → <input type="checkbox"/> sí	← ¿Es 10 divisor de 90?
¿Es 90 múltiplo de 20? → <input type="checkbox"/> no	← ¿Es 20 divisor de 100?
¿Es 100 múltiplo de 50? → <input type="checkbox"/>	← ¿Es 50 divisor de 80?

## Múltiplos de un número

"Los múltiplos de un número"

¿Qué vamos a estudiar?

Actividades

Diccionario

Evaluación



## Divisores de un número

"Los divisores de un número"

¿Qué vamos a estudiar?

Actividades

Diccionario

Evaluación



Iniciar / Start

Ejercicios

Números Divisibles por 2, 3, 5...

### Criterios de divisibilidad