



# LA DIVISIBILIDAD

- Hemos visto en el tema anterior el concepto de múltiplo de un número
- Decimos que:  
56 es múltiplo de 7 porque  $56 = 7 \times 8$   
Podemos afirmar también que:  
56 es divisible por 7 ( ó 7 es divisor de 56) porque al dividirlos el residuo es 0.  
En consecuencia; cuando decimos:  
“a es múltiplo de b” estamos afirmando que  
“a es divisible por b”

**Ejemplos:**

- 25** es múltiplo de **5** equivale a decir que **25** es divisible por **5**
- 40** es múltiplo de **8** equivale a decir que **40** es divisible por **8**

Todo múltiplo de un número es divisible por dicho número  
No existe la divisibilidad por cero.

**Responde:**

- ¿35 es divisible por 7? ..... porque .....
- ¿112 es divisible por 14? ..... porque .....
- ¿81 es divisible por 9? ..... porque .....
- ¿12 es divisible por 4? ..... porque .....
- ¿45 es divisible por 5? ..... porque .....
- ¿20 es divisible por 4? ..... porque .....

### Criterios de divisibilidad:

Para saber si un número es divisible por otro se utilizan reglas a las que llamamos **criterios de divisibilidad**.

Un número es divisible por	Criterio	Ejemplos
2	Si termina en cifra par o en cero.	<ul style="list-style-type: none"><li>• 47<u>8</u> y 12<u>6</u>, porque terminan en cifra par.</li><li>• 40<u>0</u> y 99<u>0</u> porque terminan en cero.</li></ul>
3	Si la suma de sus cifras es un múltiplo de 3.	318, porque $3 + 1 + 8 = 12$ y 12 es múltiplo de 3.
4	Si sus 2 últimas cifras forman un múltiplo de 4 o son ceros.	<ul style="list-style-type: none"><li>• 352<u>4</u>, por terminar en 24 y 24 es múltiplo de 4.</li><li>• 970<u>0</u>, porque sus dos últimas cifras son ceros.</li></ul>
5	Si termina en cero o en 5.	<ul style="list-style-type: none"><li>• 123<u>0</u>, por terminar en cero.</li><li>• 24<u>5</u> por terminar en 5.</li></ul>
6	Si es divisible por 2 y 3.	312 porque es divisible por 2 y 3.
8	Si sus tres últimas cifras son ceros o forman un múltiplo de 8.	<ul style="list-style-type: none"><li>• 770<u>00</u>, porque sus tres últimas cifras son ceros.</li><li>• 236<u>40</u>, porque sus tres últimas cifras <math>640 = 80 \times 8</math> es múltiplo de 8.</li></ul>
9	Si la suma de sus cifras es un múltiplo de 9.	4509, porque $4 + 5 + 0 + 9 = 18$ y 18 es múltiplo de 9.
10	Si termina en cero.	472 <u>0</u> y 600 <u>0</u> , porque terminan en cero.

#### **Atento:**

El número 7632 es divisible por:

- **2**, porque termina en cifra par.
- **3**, porque  $7 + 6 + 3 + 2 = 18$  y 18 es múltiplo de 3.
- **4**, porque termina en 32 y 32 es múltiplo de 4.
- **6**, porque es divisible por 2 y 3.
- **9**, porque  $7 + 6 + 3 + 2 = 18$  y 18 es múltiplo de 9.

## Práctica de clase

1. Encierra todos los números divisibles por 2:

791 – 548 – 900 – 702 – 407 – 765 – 2560 – 4566

2. Encierra los números divisibles por 5:

700 – 409 – 705 – 1008 – 365 – 4962 - 7005

3. Encierra los números divisibles por 3:

413 – 333 – 729 – 408 – 395 – 113 – 1113 – 7209 - 4215

4. Encierra los números divisibles por 10:

905 – 700 – 806 – 9000 – 3527 – 4625 – 9400 – 5005

5. Completa la tabla colocando en el casillero correspondiente un  $\checkmark$  si el número es divisible o una **X** si no lo es.

Es divisible por	2	3	4	5	6	8	9	10
120	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	X	$\checkmark$
522								
9180								
735								
8556								
3960								

6. Hallar los elementos de cada conjunto:

$$A = \{x \in \mathbb{N} / 38 < x < 46; x \text{ es divisible por } 3\}$$

.....

$$B = \{x \in \mathbb{N} / 63 < x < 83; x \text{ es divisible por } 5\}$$

.....

$$C = \{x \in \mathbb{N} / 25 < x \leq 42; x \text{ es divisible por } 2\}$$

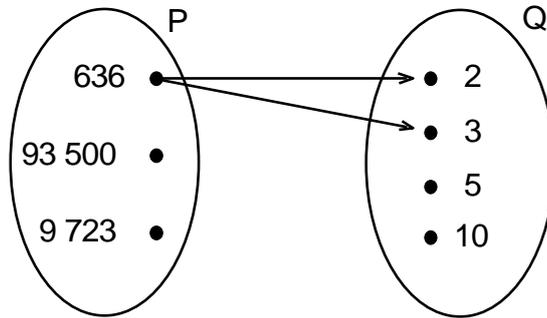
.....

$$D = \{x \in \mathbb{N} / 46 \leq x \leq 100; x \text{ es divisible por } 10\}$$

.....

7. Completa el diagrama; la flecha se lee:

“... es divisible por ...”



### ejercicios

- El número 11199 es divisible por:  
a) 3                                      b) 2                                      c) 10                                      d) N.A.
- ¿Qué número es divisible por 5?  
a) 1062                                      b) 333                                      c) 505                                      d) N.A.
- Los elementos de  $A = \{x \in \mathbb{N} / 6 < x \leq 15, x \text{ es divisible por } 5\}$  son:  
a) {6;12;15}                                      b) {10;15}                                      c) {6;15}                                      d) N.A.
- Hallar el valor de **a** para que 238a sea divisible por 3:  
a) 2                                      b) 1                                      c) 0                                      e) N. A.
- ¿Qué valores puede tomar **a** para que 138a sea divisible por 5?  
A) 5                                      b) 0                                      c) 0 ; 5                                      e) N. A.

### TAREA

- Escribe 10 números divisibles por 2
- Escribe 10 números divisibles por 3
- Escribe 10 números divisibles por 5
- Escribe 10 números divisibles por 10