

Múltiplo de un número

Los **múltiplos de un número natural** son los números naturales que resultan de multiplicar ese número por otros números naturales.

Decimos que un número es múltiplo de otro si lo contiene un número entero de veces.

- El número 0 solamente tiene un múltiplo, que es el 0. Los demás números naturales tienen infinito número de múltiplos.
- El número 0 es múltiplo de todos los números.
- Todos los números son múltiplos de 1.

Los 50 primeros múltiplos de 7:

0	7	14	21	28
35	42	49	56	63
70	77	84	91	98
105	112	119	126	133
140	147	154	161	168
175	182	189	196	203
210	217	224	231	238
245	252	259	266	273
280	287	294	301	308
315	322	329	336	343

1. Contesta a las siguientes cuestiones

- **Rodea los múltiplos de 2 y de 5**

0	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20

¿Qué números son múltiplos de 2 y 5 a la vez?.....
¿Cuál es el mínimo común múltiplo de 2 y 5?.....

- **Escribe los 8 primeros múltiplos de los siguientes números.**

Múltiplos de 3.....
Múltiplos de 4.....
Múltiplos de 6.....
Múltiplos de 9.....
Múltiplos de 12.....

- **Clasifica estos números en múltiplos de 5 y en múltiplos de 9:**

1, 0, 5, 36, 45, 18, 100, 9, 81, 21, 10

M (5)= {.....}

M (9)= {.....}

- **Completa la serie de múltiplos de 3 hasta el 30.**

$$M(3) = \{0, 3, 6, 9, \dots\}$$

- **Indica los cinco números que siguen en cada serie y completa.**

a) 0, 2, 4, 6, son múltiplos de

b) 0, 5, 10, 15, son múltiplos de

c) 0, 7, 14, 21, son múltiplos de

- **Escribe los diez primeros múltiplos de 6. ¿Es posible escribir todos los múltiplos de un número?**

$$M(6) = \{, \dots\}$$

- **Escribe:**

a) 5 múltiplos de 8 mayores de 50.

b) 4 múltiplos de 9 mayores que 70.

- **De los siguientes números, di cuáles son múltiplos de 4 y por qué lo son: 32, 15, 24, 20, 12, 13, 35**

$$M(4) = \{, \dots\}$$

- **Escribe los cinco primeros múltiplos de 8, 1 y 100.**

$$M(8) = \{, \dots\}$$

$$M(1) = \{, \dots\}$$

$$M(100) = \{, \dots\}$$

- **Agrupar estos números según sean múltiplos de 2, de 5 y de 7:**

8, 119, 6, 7, 2, 21, 195, 15, 63, 55, 12

$$M(2) = \{, \dots\}$$

$$M(5) = \{, \dots\}$$

$$M(7) = \{, \dots\}$$

- **Señala cuáles de los siguientes números son múltiplos comunes de 5 y de 7.**

35, 10, 70, 14, 700, 140, 20

$$M(7) = \{, \dots\}$$

$$M(5) = \{, \dots\}$$

Divisores de un número

Los **divisores de un número natural** son los números naturales que le pueden dividir, resultando de cociente otro número natural y de resto 0.

Ser divisor es lo recíproco a ser múltiplo. Si 9 es múltiplo de 3, entonces 3 es divisor de 9.

Un número **a** es divisor de un número **b** si la división de **b** entre **a**, es exacta.

Cada número tiene una cantidad concreta de divisores. A la derecha puedes ver algunos ejemplos.

Los divisores de **60** son:

1	2	3	4
5	6	10	12
15	20	30	60

Tiene 12 divisores

Los divisores de **24** son:

1	2	3	4
6	8	12	24

Tiene 8 divisores

Los divisores de **73** son:

1	73
---	----

Sólo tiene 2 divisores, el 1 y él mismo (es un número **primo**)

2. Contesta a las siguientes cuestiones

- Indica cuál de los siguientes números no es divisor de 90.

2, 4, 10, 15, 30

- Busca los seis divisores de 12.

$D(12) = \{ \dots \}$

- Busca todos los divisores de 15.

$D(15) = \{ \dots \}$

- Señala las afirmaciones que sean ciertas:

a) 8 es divisor de 15

b) 9 es divisor de 29

c) 7 es divisor de 56

d) 6 es divisor de 66

- Busca todos los divisores de 20.

$D(20) = \{ \dots \}$

- Comprueba con tres ejemplos, que cualquier número es divisible por 1 y por sí mismo.

- Indica que números de esta lista son divisibles por 4:

21 - 24 - 28 - 45 - 50 - 52

D (4) = {.....}

- Fíjate en el resultado del ejercicio anterior y, sin hacer ninguna operación, contesta estas preguntas:

¿Pueden hacerse equipos de 4 jugadores con 28 personas sin que ninguna se quede sin jugar?

¿Y con 52 personas?.....

Un número comprendido entre 60 y 67 es divisible por 7. ¿Sabes de qué número se trata?.....

- Ya sabes que $6 \times 3 = 18$. Sin hacer ningún cálculo completa:

a) 18 es un múltiplo de..... y de

b) 18 es divisible por..... y de.....

c) 18 es un..... de 3.

d) 6 es un divisor de.....

e) 3 es un..... de 18.

- Comprueba cuál de estos números es divisible por 3 y por 7 a la vez.

21 - 84 - 36 - 7

D (3) = {.....}

D (7) = {.....}

- Calcula los divisores comunes de:

D (12) = {.....}

D (12 y 20) = {.....} D (20) = {.....}

D (25 y 30) = {.....} D (25) = {.....}

D (12, 20 y 24) = {.....} D (30) = {.....}

D (24) = {.....}

- **Completa con múltiplo o divisor:**

- a) 16 es..... de 4
- b) 5 es..... de 25
- c) 2 es..... de 4
- d) 4 es..... de 2
- e) 7 es..... de 49
- f) 35 es..... de 7
- g) 4 es..... de 16
- h) 16 es..... de 64

- **Señala si es verdadero o falso**

- a) 45 es múltiplo de 7
- b) 45 es múltiplo de 5
- c) 54 es múltiplo de 6
- d) 54 es múltiplo de 9
- e) 25 es múltiplo de 5
- f) 56 es múltiplo de 9
- g) 52 es múltiplo de 3
- h) 5 es divisor de 46
- i) 6 es divisor de 46
- j) 7 es divisor de 46
- k) 5 es divisor de 90
- l) 3 es divisor de 102
- m) 5 es divisor de 460
- n) 9 es divisor de 83

- **Hassan tiene 54 euros que quiere repartir entre sus 3 mejores amigos.**

- A) ¿Puede repartirlos sin que sobren ni falten?.....
- B) ¿Cuántas deberá recibir cada uno de sus tres amigos?.....
- C) ¿Cuántas la sobran después del reparto equitativo?.....

- **Samia quiere leer un libro de 125 páginas en 5 días.**

- A) ¿Puede leer todos los días el mismo número de páginas?.....
- B) ¿Cuántas deberá leer cada día?.....

4. Cálculo mental

$500 \times 600 =$ <input type="text"/>	$30 \times$ <input type="text"/> $= 600$
$70 \times 900 =$ <input type="text"/>	$500 \times$ <input type="text"/> $= 100000$
$20 \times 4000 =$ <input type="text"/>	$20 \times$ <input type="text"/> $= 600$
$500 \times 80 =$ <input type="text"/>	$400 \times$ <input type="text"/> $= 280000$
$300 \times 60 =$ <input type="text"/>	$50 \times$ <input type="text"/> $= 1500$
$700 \times 9000 =$ <input type="text"/>	$300 \times$ <input type="text"/> $= 60000$
$20 \times 40 =$ <input type="text"/>	$800 \times$ <input type="text"/> $= 560000$
$80 \times 20 =$ <input type="text"/>	$50 \times$ <input type="text"/> $= 1500$
$800 \times 100 =$ <input type="text"/>	$20 \times$ <input type="text"/> $= 600$
$900 \times 60 =$ <input type="text"/>	$400 \times$ <input type="text"/> $= 120000$

- **Ejercicio de lógica**

EL PRISIONERO Y LOS DOS GUARDIANES. Un sultán encierra a un prisionero en una celda con dos guardianes, uno que dice siempre la verdad y otro que siempre miente. La celda tiene dos puertas: la de la libertad y la de la esclavitud. La puerta que elija el prisionero para salir de la celda decidirá su suerte.

El prisionero tiene derecho de hacer una pregunta y sólo una a uno de los guardianes. Por supuesto, el prisionero no sabe cuál es el que dice la verdad y cuál es el que miente.

¿Puede el prisionero obtener la libertad de forma segura?