

MÚLTIPLOS Y DIVISORES

MÚLTIPLO

- **Definición:** Un múltiplo de un número es el resultado de multiplicar ese número por un valor entero. Es un número que contiene exactamente un número determinado de veces.
- **Cómo sacar los múltiplos:** Para encontrar los múltiplos de un número, multiplicamos ese número por 1, 2, 3, 4, etc. Ejemplo: los múltiplos de 4 serían 4, 8, 12, 16, 20...
- **Ejemplo:** Imaginar que estamos organizando sillas en filas. Si cada fila tiene 4 sillas, podemos ir sumando de 4 en 4 para ver cuántas filas de 4 tenemos y cuantas sillas. Así, con 5 filas, tendremos 4, 8, 12, 16, y 20 sillas, lo que coincide con los múltiplos de 4.

DIVISOR

- **Definición:** Un divisor de un número es un valor que divide ese número de manera exacta, sin dejar residuo.
- **Cómo sacar los divisores:**
 - Dividiendo el número entre los numeros naturales, hasta que el cociente sea menor que el divisor. Cogiendo solo los exactos
 - Siguiendo este ejemplo: Vamos a sacar los divisores del número 72:
 - 1º Factorizamos: $72=2\times2\times2\times3\times3$
 - Nº de divisores: Se multiplican los exponentes de los factores primos y se aumenta una unidad $(3+1) \times (2+1) = 12$ divisores
 - Hacemos una tabla

	2^0	2^1	2^2	2^3
3^0	1	2	4	8
3^1	3	6 <small>2X3</small>	12 <small>4X3</small>	24 <small>8X3</small>
3^2	9	18 <small>2X9</small>	36 <small>4X9</small>	72 <small>8X9</small>

- Los divisores de 71 son todos los números de la tabla

MÚLTIPLOS Y DIVISORES

Realiza los siguientes ejercicios de múltiplos y divisores

1. Lista todos los múltiplos de 15 que están entre 100 y 300.
2. Encuentra los múltiplos comunes de 12, 18 y 30 entre 1 y 200.
3. Para los números 7 y 11, encuentra el menor múltiplo común que sea un número par mayor que 100.
4. Escribe todos los divisores de 90 y 108. A continuación, determina los divisores comunes y halla el mayor de ellos.
5. Encuentra todos los números entre 1 y 50 que tengan exactamente cuatro divisores. Justifica tu respuesta.
6. Un faro emite un destello cada 15 segundos y una sirena suena cada 25 segundos. Si ambos se activan al mismo tiempo, ¿cada cuánto tiempo coincidirán en activarse de nuevo?
7. En una escuela, los alumnos se agrupan en filas para una actividad. Si se agrupan en filas de 18, 24 o 30, siempre queda un estudiante sin grupo. Encuentra el menor número posible de estudiantes en esta escuela.
8. Para una actividad en el aula, tienes dos tipos de fichas: una bolsa con 42 fichas verdes y otra con 56 fichas rojas. Quieres agruparlas en el mayor número posible de conjuntos idénticos sin dejar ninguna ficha fuera. ¿Cuántas fichas tendrá cada conjunto y cuántos conjuntos podrás formar?

