

Método para el cálculo del máximo común divisor

Cuando queramos calcular el máximo común divisor de dos números cualesquiera:

- Primero, debemos descomponer cada uno de los números en factores primos.
- Después, emparejamos los factores que sean comunes a ambos números.
- Por último, tomamos un factor por pareja.

EJEMPLO

Calculamos el máximo común divisor de 12 y 16.

$$\left. \begin{aligned} 12 &= \boxed{2} \cdot \boxed{2} \cdot 3 \\ 16 &= \boxed{2} \cdot \boxed{2} \cdot 2 \cdot 2 \end{aligned} \right\}$$

$$\text{M.C.D. (12, 16)} = 2 \cdot 2 = 4$$

El máximo común divisor de 12 y 16 es 4.

3. Observa y calcula el máximo común divisor de 12 y 18.

$$\begin{array}{r|l} 12 & 2 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 18 & 2 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array} \quad \left. \begin{aligned} 12 &= \boxed{2} \cdot 2 \cdot \boxed{3} \\ 18 &= \boxed{2} \cdot 3 \cdot \boxed{3} \end{aligned} \right\} \text{M.C.D. (12, 18)} = \boxed{} \cdot \boxed{} = \boxed{}$$

El máximo común divisor de 12 y 18 es

4. Observa y calcula el máximo común divisor de 10 y 15.

$$\begin{array}{r|l} 10 & 2 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array} \quad \left. \begin{aligned} 10 &= 2 \cdot \boxed{5} \\ 15 &= 3 \cdot \boxed{5} \end{aligned} \right\} \text{M.C.D. (10, 15)} = \boxed{}$$

5. Observa y calcula el máximo común divisor de 20 y 30.

$$\begin{array}{r|l} 20 & 2 \\ 10 & 2 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 30 & 2 \\ 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array} \quad \left. \begin{aligned} 20 &= \boxed{2} \cdot 2 \cdot \boxed{5} \\ 30 &= \boxed{2} \cdot 3 \cdot \boxed{5} \end{aligned} \right\} \text{M.C.D. (20, 30)} = \boxed{} \cdot \boxed{} = \boxed{}$$

6. Calcula el máximo común divisor de:

a) 28 y 42.

b) 36 y 54.