



M. C. D.

Si escribimos los **divisores** de los números 24 ; 48 y 60 tenemos:

Divisores de 24 $\longrightarrow A = \{ 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 8 ; 12 ; 24 \}$

Divisores de 48 $\longrightarrow B = \{ 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 8 ; 12 ; 16 ; 24 ; 48 \}$

Divisores de 60 $\longrightarrow C = \{ 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 10 ; 12 ; 15 ; 20 ; 30 ; 60 \}$

Divisores comunes de 24, 48 y 60 $\longrightarrow (A \cap B \cap C) = \{ 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 12 \}$

Máximo Común Divisor de 24, 48 y 60 $\longrightarrow \text{MCD} (24 ; 48 , 60) = 12$

Luego, el **Máximo Común Divisor** de dos o más números es el mayor de los divisores comunes de dichos números.

Método abreviado para hallar el Máximo Común Divisor

Procedimiento	Ejemplo
1. Se determina los factores primos comunes de los números dados.	Hallar el MCD de 20 ; 30 y 60 $\begin{array}{r l} 20 - 30 - 60 & 2 \\ 10 - 15 - 30 & 5 \\ 2 - 3 - 6 & \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r l} 20 - 30 - 60 \\ 10 - 15 - 30 \\ 2 - 3 - 6 \end{array}} \right\} \text{Factores primos comunes.}$
2. El MCD es el producto de los factores obtenidos.	$\text{MCD} (20 ; 30 ; 60) = 2 \times 5 = 10$

Importante:
El MCD de dos números primos entre sí es igual a 1.

Practica de clase:

1. Hallar el MCD de los siguientes números:

a) 90 - 80 - 72

b) 45 - 81 - 99

c) 60 - 40 - 80

d) 36 - 72 - 120

e) 46 - 84 - 92

f) 160 - 320 - 600

g) 900 - 600 - 800 - 400

h) 125 - 625 - 500 - 100

i) 200 - 800 - 300 - 600

2. Determinar los siguientes conjuntos por extensión:

$$A = \{ \text{divisores de } 28 \}$$

$$B = \{ \text{divisores de } 36 \}$$

$$C = \{ \text{divisores de } 27 \}$$

$$D = \{ \text{divisores de } 45 \}$$

$$E = \{ \text{divisores de } 30 \}$$

• **Observa los elementos de los conjuntos anteriores y halla:**

a) $\text{MCD}(28 ; 36) =$

b) $\text{MCD}(45 ; 36) =$

b) $\text{MCD}(27 ; 30) =$

d) $\text{MCD}(45 ; 27 ; 36) =$

3. Escribe **V** o **F** entre los paréntesis; dependiendo de la verdad o falsedad de cada expresión:

a) El $\text{MCD}(12 ; 24) = 12$ ()

b) El $\text{MCD}(5 ; 7) = 1$ ()

c) El $\text{MCD}(3 ; 18) = 6$ ()

d) El $\text{MCD}(49 ; 7 ; 56) = 9$ ()

e) El $\text{MCD}(15 ; 16 ; 17) = 3$ ()

ejercicios

01. Si $A = \text{MCD}(30 ; 75)$ y $B = \text{MCD}(27 ; 24)$. El valor de $A \div B$ es:

- a) 3 b) 15 c) 1 d) 5

02. Si $\text{MCD}(4 ; 10) = 2$, $\text{MCD}(8 ; 20) = 4$ y $\text{MCD}(16 ; 40) = 8$.

El valor de $E = \frac{\text{MCD}(4;10) \times \text{MCD}(16;40)}{\text{MCD}(8;20)}$ es:

- a) 2 b) 4 c) 8 e) 6

03. Si $p = \sqrt{81} + 9 \times 12 - 2^3$ y $q = 5^3 + 24 \div 8 + 7$. El $\text{MCD}(p ; q)$ es:

- a) 25 b) 8 c) 5 e) 3

04. El valor de $F = \text{MCD}(248 ; 136 ; 588) + \text{MCD}(27 ; 26 ; 45) - 3 \times 4$ es:

- a) 13 b) 1 c) 0 e) 2

TAREA

Hallar el MCD de:

1. 15 – 75 – 20
2. 30 – 90 – 60
3. 18 – 54 – 36
4. 16 – 32 – 40

5. 9 – 27 - 54
6. 128 – 978 - 260
7. 7 – 15 - 29
8. 319 – 220