

## Máximo Común Divisor

El máximo común divisor de dos o más números es el **mayor** número que los divide a todos exactamente. Se designa por las iniciales **m. c. d.**

### Regla para hallar el m. c. d. de varios números por descomposición en factores primos

Se descomponen los números dados en sus factores primos. El m. c. d. se forma con el producto de los factores primos comunes con su menor exponente.

**Ejemplo: Hallar el m. c. d. de:**

$$\text{m. c. d.}_{(12, 18)} = 6$$

$$\begin{array}{cc|c} 12 & 18 & \\ \hline 2 & 2 & 3 \\ 3 & 3 & \\ 2 & 3 & \end{array} \left. \begin{array}{c} 2 \\ 3 \end{array} \right\} 2 \cdot 3 = 6$$

$$\text{m. c. d.}_{(20, 90, 70)} = 10$$

$$\begin{array}{ccc|c} 20 & 90 & 70 & \\ \hline 2 & 2 & 2 & 5 \\ 2 & 3 & 5 & \\ 2 & 3 & 7 & \end{array} \left. \begin{array}{c} 2 \\ 5 \end{array} \right\} 2 \cdot 5 = 10$$

$$\text{m. c. d.}_{(30, 42, 54)} = 6$$

$$\begin{array}{ccc|c} 30 & 42 & 54 & \\ \hline 2 & 2 & 2 & 3 \\ 3 & 3 & 3 & \\ 5 & 7 & 9 & \end{array} \left. \begin{array}{c} 2 \\ 3 \end{array} \right\} 2 \cdot 3 = 6$$

$$\text{m. c. d.}_{(464, 812, 870)} = 58$$

$$\begin{array}{ccc|c} 464 & 812 & 870 & \\ \hline 2 & 2 & 2 & 29 \\ 2 & 2 & 2 & 5 \\ 8 & 14 & 15 & \end{array} \left. \begin{array}{c} 2 \\ 29 \end{array} \right\} 2 \cdot 29 = 58$$

$$\text{m. c. d.}_{(54, 76, 114, 234)} = 2$$

$$\begin{array}{cccc|c} 54 & 76 & 114 & 234 & \\ \hline 2 & 2 & 2 & 2 & \\ 27 & 38 & 57 & 117 & \end{array} \left. \begin{array}{c} 2 \end{array} \right\} 2 = 2$$

$$\text{m. c. d.}_{(48, 72, 84)} = 12$$

$$\begin{array}{ccc|c} 48 & 72 & 84 & 2 \\ 24 & 36 & 42 & 2 \\ 12 & 18 & 21 & 3 \\ \text{4} & \text{6} & \text{7} & 5 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{ccc|c} 48 & 72 & 84 & 2 \\ 24 & 36 & 42 & 2 \\ 12 & 18 & 21 & 3 \\ \text{4} & \text{6} & \text{7} & 5 \end{array}} \right\} 2 \cdot 2 \cdot 3 = 12$$

$$\text{m. c. d.}_{(20, 28, 36, 40)} = 4$$

$$\begin{array}{cccc|c} 20 & 28 & 36 & 40 & 2 \\ 10 & 14 & 18 & 20 & 2 \\ \text{5} & \text{7} & \text{9} & 10 & 2 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{cccc|c} 20 & 28 & 36 & 40 & 2 \\ 10 & 14 & 18 & 20 & 2 \\ \text{5} & \text{7} & \text{9} & 10 & 2 \end{array}} \right\} 2 \cdot 2 = 4$$

$$\text{m. c. d.}_{(320, 450, 560, 600)} = 10$$

$$\begin{array}{cccc|c} 320 & 450 & 560 & 600 & 2 \\ 160 & 225 & 280 & 300 & 5 \\ 32 & 45 & 56 & 60 & 2 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{cccc|c} 320 & 450 & 560 & 600 & 2 \\ 160 & 225 & 280 & 300 & 5 \\ 32 & 45 & 56 & 60 & 2 \end{array}} \right\} 2 \cdot 5 = 10$$

$$\text{m. c. d.}_{(28, 42, 56, 70)} = 14$$

$$\begin{array}{cccc|c} 28 & 42 & 56 & 70 & 2 \\ 14 & 21 & 28 & 35 & 7 \\ \text{2} & \text{3} & \text{4} & \text{5} & 2 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{cccc|c} 28 & 42 & 56 & 70 & 2 \\ 14 & 21 & 28 & 35 & 7 \\ \text{2} & \text{3} & \text{4} & \text{5} & 2 \end{array}} \right\} 2 \cdot 7 = 14$$

$$\text{m. c. d.}_{(428, 800, 950)} = 25$$

$$\begin{array}{ccc|c} 425 & 800 & 950 & 5 \\ \text{85} & 160 & 190 & 5 \\ 17 & 32 & 38 & 2 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{ccc|c} 425 & 800 & 950 & 5 \\ \text{85} & 160 & 190 & 5 \\ 17 & 32 & 38 & 2 \end{array}} \right\} 5 \cdot 5 = 25$$