



Regla para Calcularlo

Para calcular el M.C.D. De un grupo de números lo primero que debemos hacer es descomponer cada uno de los números dados, y luego aplicar la regla que dice. Se toman los comunes con su menor exponente.

Hallar el M.C.D. de 24, 36 y 60

Para visualizar con claridad esta regla hallaremos el M.C.D. de 24, 36 y 60 nos preparamos para realizar las descomposiciones de cada uno

24 es un número par, es divisible entre 2 el cociente de 24 entre 2 es 12... 12 es un número par, nuevamente el divisor es 2, 12 entre 2 es 6... 6 es un número par, una vez más el divisor es 2, 6 entre 2 es 3... 3 es un número primo, lo colocamos como divisor y el cociente es 1... 24 es 2 a la 3 por 3

$$\begin{array}{r|l} 24 & 2 \\ 12 & 2 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

$$24 = 2^3 \cdot 3$$

$$\begin{array}{r|l} 36 & 2 \\ 18 & 2 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

36 es un número par, es divisible entre 2 el cociente de 36 entre 2 es 18... 18 es un número par, nuevamente el divisor es 2, 18 entre 2 es 9... 9 es divisible entre 3, y el cociente es 3... 3 es un número primo, lo colocamos como divisor y el cociente es 1... 36 es 2 a la 2 por 3 a la 2

$$36 = 2^2 \cdot 3^2$$

60 es un número par, es divisible entre 2 el cociente de 60 entre 2 es 30... 30 es un número par, nuevamente el divisor es 2, 30 entre 2 es 15... 15 es divisible entre 3, y el cociente es 5... 5 es un número primo, lo colocamos como divisor y el cociente es 1... 60 es 2 a la 2 por 3 por 5.

$$\begin{array}{r|l} 60 & 2 \\ 30 & 2 \\ 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

$$60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$$

$$24 = 2^3 \cdot 3 \quad 36 = 2^2 \cdot 3^2$$

$$60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$$

$$\text{M.C.D.} = 2^2 \cdot 3$$

$$\text{M.C.D.} = 12$$

Sólo hay dos factores primos comunes a los tres números dados el 2 y el 3 la regla dice, se toman los comunes con su menor exponente el menor exponente con que se encuentra el 2 es 2, así lo tomamos y el menor exponente con que se encuentra el 3 es 1. El máximo común divisor de 24, 36 y 60 es 12