

Mínimo Común Múltiplo

El mínimo común múltiplo de dos o más números es el **menor** número que contiene un número exacto de veces a cada uno de ellos. Se designa por las iniciales m. c. m.

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

Se descomponen los números dados en sus factores primos. El m. c. m. se forma con el producto de los factores primos comunes y no comunes afectados de su mayor exponente.

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

$$\text{m. c. m.}_{(3, 4)} = 12$$

$$\begin{array}{cc|c} 03 & 04 & 2 \\ 03 & 02 & 2 \\ 03 & 01 & 3 \\ 01 & 01 & 1 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{cc|c} 03 & 04 & 2 \\ 03 & 02 & 2 \\ 03 & 01 & 3 \\ 01 & 01 & 1 \end{array}} \right\} 2 \cdot 2 \cdot 3 = 12$$

$$\text{m. c. m.}_{(4, 30)} = 60$$

$$\begin{array}{cc|c} 04 & 30 & 2 \\ 02 & 15 & 2 \\ 01 & 15 & 3 \\ 01 & 05 & 5 \\ 01 & 01 & 1 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{cc|c} 04 & 30 & 2 \\ 02 & 15 & 2 \\ 01 & 15 & 3 \\ 01 & 05 & 5 \\ 01 & 01 & 1 \end{array}} \right\} 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 = 60$$

$$\text{m. c. m.}_{(75, 25, 15)} = 75$$

$$\begin{array}{ccc|c} 75 & 25 & 15 & 3 \\ 25 & 25 & 5 & 5 \\ 25 & 25 & 1 & 5 \\ 21 & 21 & 1 & 1 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{ccc|c} 75 & 25 & 15 & 3 \\ 25 & 25 & 5 & 5 \\ 25 & 25 & 1 & 5 \\ 21 & 21 & 1 & 1 \end{array}} \right\} 3 \cdot 5 \cdot 5 = 75$$

$$\text{m. c. m.}_{(24, 48, 56, 168)} = 336$$

$$\left. \begin{array}{cccc|c} 324 & 448 & 556 & 168 & 2 \\ 312 & 424 & 528 & 184 & 2 \\ 316 & 412 & 514 & 142 & 2 \\ 313 & 416 & 517 & 121 & 2 \\ 313 & 413 & 517 & 121 & 3 \\ 311 & 411 & 517 & 127 & 7 \\ 311 & 411 & 511 & 121 & 7 \end{array} \right\} 2^4 \cdot 3 \cdot 7 = 336$$

$$\text{m. c. m.}_{(7, 14, 21, 35, 70)} = 210$$

$$\left. \begin{array}{ccccc|c} 357 & 414 & 521 & 335 & 370 & 2 \\ 357 & 417 & 521 & 335 & 335 & 3 \\ 357 & 417 & 527 & 335 & 335 & 5 \\ 357 & 417 & 527 & 337 & 337 & 7 \\ 351 & 411 & 521 & 331 & 331 & 7 \end{array} \right\} 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 = 210$$

$$\text{m. c. m.}_{(50, 80, 120, 300)} = 1200$$

$$\left. \begin{array}{cccc|c} 350 & 480 & 5120 & 300 & 2 \\ 325 & 440 & 560 & 150 & 2 \\ 325 & 420 & 530 & 175 & 2 \\ 325 & 410 & 515 & 175 & 2 \\ 325 & 415 & 515 & 175 & 3 \\ 325 & 415 & 515 & 125 & 5 \\ 315 & 411 & 511 & 115 & 5 \\ 311 & 411 & 511 & 111 & 5 \end{array} \right\} 2^4 \cdot 3 \cdot 5^2 = 1200$$

$$\text{m. c. m.}_{(2, 4, 10, 20, 25, 30)} = 300$$

$$\left. \begin{array}{cccccc|c} 412 & 314 & 410 & 520 & 325 & 330 & 2 \\ 411 & 312 & 415 & 510 & 325 & 315 & 2 \\ 511 & 311 & 415 & 515 & 325 & 315 & 3 \\ 511 & 311 & 415 & 515 & 325 & 315 & 5 \\ 511 & 311 & 411 & 511 & 325 & 311 & 5 \\ 511 & 311 & 411 & 511 & 321 & 311 & 5 \end{array} \right\} 2^2 \cdot 3 \cdot 5^2 = 300$$

$$\text{m. c. m.}_{(14, 28, 30, 120)} = 840$$

$$\begin{array}{cccc|c} 314 & 28 & 30 & 120 & 2 \\ 307 & 14 & 15 & 60 & 2 \\ 307 & 7 & 15 & 30 & 2 \\ 307 & 7 & 15 & 15 & 3 \\ 307 & 7 & 15 & 15 & 5 \\ 307 & 7 & 11 & 31 & 7 \\ 11 & 11 & 11 & 11 & 5 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{c} 2 \\ 2 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \\ 5 \end{array}} \right\} 2^3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 = 840$$