



# Ejercicios resueltos: Máximo común divisor

Recurso elaborado por  
Miguel Ángel Ruiz Domínguez

#YSTP



## Ejercicios: Máximo común divisor

En la clase de hoy te proponemos ejercicios resueltos del máximo común divisor para practicar lo aprendido.

### ¿Cómo lo calculamos ?

Si queremos calcular el máximo común divisor lo que tenemos que hacer en primer lugar es descomponerlos en factores primos.

En segundo lugar, para obtener el m.c.d. debemos calcular el producto de los factores **primos comunes elevados al menor exponente.**

Vamos a ver el siguiente ejemplo:

Tenemos que calcular el m.c.d. de 40 y 16

Descomponemos en factores primos:

$$\begin{array}{r|l} 40 & 2 \\ 20 & 2 \\ 10 & 2 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 16 & 2 \\ 8 & 2 \\ 4 & 2 \\ 2 & 2 \\ 1 & \end{array}$$

$$40 = 2^3 \cdot 5$$

$$16 = 2^4$$

De esta forma, elegimos los no comunes y de los comunes el de mayor exponente.

Por tanto:

$$\text{El m. c. d. } (40, 16) = 2 \cdot 2 \cdot 2 = \mathbf{8}$$

Ahora, practica con los siguientes ejercicios:

$$\text{El m. c. d. de } (20, 14, 100) =$$

$$\begin{array}{r|l} 20 & 2 \\ 10 & 2 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

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

$$\begin{array}{r|l} 100 & 2 \\ 50 & 2 \\ 25 & 5 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

$$20 = 2^2 \cdot 5$$

$$15 = 5 \cdot 3$$

$$100 = 5^2 \cdot 2^2$$

El m. c. d. ( 20, 15, 100 ) = **5**

**Ahora, calcula el máximo común divisor de este grupo de números:**

20, 130 y 10

125, 15 y 30

18, 27 y 15

1100, 370 y 1680

Te mostramos las soluciones y el desarrollo de los ejercicios a continuación:

**El m . c. d. de ( 20, 130, 10) =**

$$\begin{array}{r|l} 20 & 2 \\ 10 & 2 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 130 & 2 \\ 65 & 5 \\ 13 & 13 \\ 1 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 10 & 2 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

$$20 = 2^2 \cdot 5$$

$$130 = 2 \cdot 5 \cdot 13$$

$$10 = 5 \cdot 2$$

El m . c. d. de ( 20, 130, 10) = 2 . 5 = **10**

**El m . c. d. de (125, 15, 30) =**

125	5	15	3	30	2
25	5	5	5	15	3
5	5	1		5	5
1				1	

$125 = 5^3$

$14 = 3 . 5$

$30 = 2 . 3 . 5$

El m . c. d. de (125, 14, 30) = 5= **5**

**El m . c. d. de (18, 27,15) =**

18	2	27	3	15	5
9	3	9	3	3	3
3	3	3	3	1	
1		1			

$18 = 2 . 3^2$

$27 = 3^3$

$15 = 5 . 3$

El m . c. d. de (18, 27,15) = . 3.= 3

El m . c. d. de (1100, 370 ,1680) =

1100	2	370	2	1680	2
550	2	185	5	840	2
275	5	37	37	420	2
55	5	1		210	2
11	11			105	5
1				21	7
				3	3
				1	

$$1100 = 2^2 \cdot 5^2 \cdot 11$$

$$370 = 2 \cdot 5 \cdot 37$$

$$1680 = 2^4 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$$

$$\text{El m. c. d. de } (1100, 370, 1680) = 2 \cdot 5 = 10$$

Si tienes cualquier duda sobre algún ejercicio o problema, puedes dejar un comentario en el foro de esta misma entrada. De esta manera, otras personas podrán ver la consulta y la solución correspondiente y así contribuimos a compartir juntos.

¡No lo olvides! Síguenos en las redes 😊

[Facebook](#), [Twitter](#), [Instagram](#) o [YouTube](#)

Nos vemos en la siguiente clase.