



## MCM Y MCD

### MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO

Es el menor múltiplo común distinto de cero. Ejemplo

$$\begin{array}{l|l}
 120 - 80 & 2 \\
 60 - 40 & 2 \\
 30 - 20 & 2 \\
 15 - 10 & 5 \\
 3 - 2 & 3 \\
 1 - 1 & 2
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{l|l} 120 - 80 \\ 60 - 40 \\ 30 - 20 \\ 15 - 10 \\ 3 - 2 \\ 1 - 1 \end{array}} \right\} 240$$

$$\begin{array}{l|l}
 30 - 45 - 60 & 2 \\
 15 - 45 - 30 & 2 \\
 15 - 45 - 15 & 3 \\
 5 - 15 - 5 & 3 \\
 5 - 5 - 5 & 5 \\
 1 - 1 - 1 & 5
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{l|l} 30 - 45 - 60 \\ 15 - 45 - 30 \\ 15 - 45 - 15 \\ 5 - 15 - 5 \\ 5 - 5 - 5 \\ 1 - 1 - 1 \end{array}} \right\} 180$$

### MÁXIMO COMÚN DIVISOR

Es el mayor divisor común de 2 ó más números

$$\begin{array}{l|l}
 180 - 240 & 2 \\
 90 - 120 & 2 \\
 45 - 60 & 3 \\
 15 - 60 & 5 \\
 3 - 4 & 5
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{l|l} 180 - 240 \\ 90 - 120 \\ 45 - 60 \\ 15 - 60 \\ 3 - 4 \end{array}} \right\} 60$$

$$\begin{array}{l|l}
 280 - 350 - 700 & 2 \\
 140 - 175 - 350 & 5 \\
 28 - 35 - 70 & 7 \\
 4 - 5 - 10 & 7
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{l|l} 280 - 350 - 700 \\ 140 - 175 - 350 \\ 28 - 35 - 70 \\ 4 - 5 - 10 \end{array}} \right\} 70$$

### RESUELVE:

1. Descompón en sus factores primos

- 60
- 120
- 100
- 28
- 345
- 1 000
- 45
- 75
- 500
- 40
- 600
- 900

2. Halla los números cuyos factores son:

- $2^3 \times 3^2 \times 5$
- $2 \times 3^3 \times 5$
- $13^2 \times 5$
- $2^5 \times 5^2 \times 7$
- $5^3 \times 6$
- $11^3 \times 2 \times 3$
- $2^4 \times 5^2$
- $2^8 \times 5^2$
- $17^2 \times 3$
- $23^2 \times 7$

3. Escribe 3 números mayores que 600 que sean:

- divisibles entre 9
- divisibles entre 2 y 3
- divisibles entre 11
- divisibles entre 4 y 8
- divisibles entre 5
- divisibles entre 3 y 10

4. Calcula el M.C.M.

- a) 49 y 70
- c) 58; 120 y 210
- e) 550; 700 y 420
- b) 250 y 320
- d) 248; 120 y 300
- f) 14; 28; 30 y 120

5. Calcula el M.C.D.

- a) 200 y 800
- c) 320; 450 y 560
- e) 84; 96 y 726
- b) 33; 44 y 121
- d) 72 y 260
- f) 420; 1 260 y 108

**PRÁCTICA****Resuelve y marca la alternativa**

- ¿Cuál es el conjunto de divisores de 36?  
A) {1; 2; 6; 12; 18; 36}  
B) {0; 1; 2; 4; 9; 12; 18; 36}  
C) {1; 3; 6; 9; 12; 18; 36}  
D) {1, 2; 3; 4; 6; 9; 12; 18; 36}
- ¿Cuántos divisores tiene 240?  
A) 10                              B) 15                              C) 18                              D) 20
- ¿Qué números son múltiplos de 12?  
A) {72; 32; 46; 60; 24}  
B) {34; 12; 48; 60; 18}  
C) {24; 60; 48; 36; 72}  
D) {16; 24; 36; 48; 60}
- Un catálogo tiene más de 10 páginas y menos de 24. Si el número de páginas del catálogo es múltiplo de 3 y múltiplo de 5, ¿Cuántas páginas tiene?  
A) 15                              B) 12                              C) 18                              D) 20
- Un número descompuesto en factores primos es igual a  $3^2 \times 5^2$ . ¿Cuál es el número?  
A) 45                              B) 75                              C) 225                              D) 125
- Es un número comprendido entre 10 y 40. Es múltiplo de 6 y no es múltiplo de 4 ni de 9.  
A) 36                              B) 30                              C) 32                              D) 24
- Juliana comienza a leer un libro el lunes. Cada día lee 14 páginas. ¿Cuántas páginas llevará leídas en una semana?  
A) 63                              B) 70                              C) 84                              D) 98
- A las 2 de la tarde suenan tres alarmas juntas: una está programada para sonar cada 4 horas, otra para hacerlo cada 3 y la tercera cada 6 horas. ¿Cuánto tiempo transcurrirá hasta que vuelvan a sonar las tres alarmas juntas?  
A) 6h                              B) 4h                              C) 12h                              D) 8h
- Jaime y Nilton dan vueltas en la bicicleta en un parque. Han partido juntos a las 7 a.m. Si Jaime da una vuelta cada 5 min. y Nilton cada 8 min. ¿A qué hora se volverán a encontrar?  
A) 10 cm                              B) 12 cm                              C) 14 cm                              D) 8 cm
- Andrea va a la biblioteca cada 6 días y Luis va cada 15 días. Hoy han coincidido los dos. ¿Cuántos días como mínimo tienen que pasar para que vuelvan a coincidir?



- A) 15 días                      B) 30 días                      C) 45 días                      D) 60 días
11. Si  $a + b + c = 20$  halla la suma de  $abc$ ,  $cab$  y  $bca$ .  
A) 2 020                      B) 2 120                      C) 2 220                      D) 2 100
12. ¿Cuántos divisores tiene 2 400?  
A) 36                      B) 24                      C) 20                      D) 16
13. En una clase de 28 alumnos se quieren formar grupos con el mismo número de alumnos y que no quede ningún alumno sin grupo. La condición es que cada grupo tenga más de 4 integrantes y menos de 10. ¿Cuántos alumnos puede tener cada grupo?  
A) 6                      B) 7                      C) 8                      D) 9
14. Cesar tiene un bidón de 24 litros de agua. Quiere echar el agua en partes iguales en baldes y que no le sobre ningún litro de agua. Si en cada balde se puede almacenar entre 7 y 11 litros, ¿Cuántos litros de agua puede echar?  
A) 7                      B) 8                      C) 9                      D) 10
15. ¿Cuántos divisores de una cifra tiene el número 40? Da como resultado la suma de ellas  
A) 11                      B) 19                      C) 20                      D) 22
16. Si  $a^2 \times 5 \times 7 = 315$ , ¿qué valor debe tener  $a$  para que se cumpla la igualdad?  
A) 2                      B) 3                      C) 4                      D) 5
17. Si  $3 \times a^3 \times 11 = 4\ 125$ , Halla el valor de  $2a$   
A) 10                      B) 5                      C) 25                      D) 15
18. ¿Cuál es el menor valor de  $b$  para que  $134b = 9$ ?  
A) 1                      B) 2                      C) 0                      D) 9
19. Si  $578mn$  es múltiplo de 2, calcula el máximo valor de  $m + n$   
A) 16                      B) 17                      C) 18                      D) 19
20. El M.C.D. de 48 y 36 que es a la vez M.C.D. de 6 y 4 es:  
A) 6                      B) 8                      C) 12                      D) 15

**PROBLEMAS SOBRE M.C.M. y M.C.D.**

1. A la bodega de doña Cristina el repartidor de artículos de limpieza llega cada 8 días y el repartidor de comestibles llega cada 12 días, si ellos se encontraron en la tienda el 1ro de junio, ¿en qué fecha se volverán a encontrar?  
a) 25 de junio                      b) 24 de junio                      c) 26 de junio                      d) 23 de junio
2. En un terreno de forma rectangular de 48m de ancho y 72 de largo, se desea colocar alrededor de ella postes de tal manera que en cada esquina haya un poste y estén separados a una misma distancia. ¿Cuál es la distancia máxima que deben tener los postes?  
a) 25m                      b) 20m                      c) 24m                      d) 26m

