



INSTITUCIÓN EDUCATIVA "EL RECUERDO"

Resolución de Aprobación de Carácter Oficial No. 0143 de 2017 en los niveles de Preescolar, Básica y Media Académica
DANE. 123001800064 NIT. 901048820-9

GUIA# 3
MAYO
18 AL 29

| Guía de trabajo del área: MATEMÁTICAS | | Grado: QUINTO |
|--|---|---------------|
| Nombre del docente: Andrés Argumedo e-mail: aargumedoieelrecuerdo@gmail.com Celular:3016098060 | | |
| TEMAS Y/O SABER | DBA (APRENDIZAJES) | |
| MCD | Determina las operaciones suficientes y necesarias para solucionar diferentes tipos de problemas. | |

ASESORIA: si tiene alguna duda o no entiende algo sobre esta guía, comuníquese con el número que aparece en la parte de arriba.

EXPLICACION GUÍA #3 En esta guía, el objetivo es identificar números que son divisores de varios números a la vez.

1. Exploración de Saberes Previos:

- Señor padre de familia, usted debe ser responsable de que su hijo(a) estén dispuestos a repasar las casillas de las tablas de multiplicar, y de esta manera ellos aprenderán a resolver los problemas del tema que se abarca a lo largo de la guía #3
- Para que su hijo(a) entienda el tema, puede ver el siguiente video que explica la temática que se desarrolla: <https://www.youtube.com/watch?v=JoHfg8hswmY>

2. Explicación y presentación del Tema y/o Saber

En el contexto de las matemáticas, el máximo común divisor representa el número más grande por el cual se pueden dividir dos o más números. Si se encuentran todos los factores de dos o más números y encuentra que algunos factores son los mismos («Común»), entonces el mayor de estos factores comunes es el Divisor común máximo. Abreviado como «MCD». Para descubrir cuáles son los números que los dividen, hay dos formas: la forma larga y la forma más corta.

MÁXIMO COMÚN DIVISOR

- El máximo común divisor (m.c.d.) de dos o más números es el mayor de los divisores comunes.

- Para hallar el máximo común divisor de dos o más números, por ejemplo, m.c.d. (12, 18), se siguen estos pasos:

1.º Se descompone cada número en producto de factores primos.

2.º El producto de estos factores comunes elevados al menor exponente es el máximo común divisor de los números dados.

$$\begin{array}{r|l} 12 & 2 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 18 & 2 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

$$12 = 2^2 \times 3$$

$$18 = 2 \times 3^2$$

$$\text{m.c.d. (12, 18)} = 2 \times 3 = 6$$



MÁXIMO COMÚN DIVISOR

FORMA CORTA



Ejemplo 2

| | | |
|----------|----------|---|
| 12 | 18 | ② |
| 6 | 9 | 2 |
| 3 | 9 | ③ |
| <u>1</u> | 3 | 3 |
| | <u>1</u> | |

Se seleccionan los términos que sean divisores de ambos números.

$$\text{m.c.d} (12, 18) = 2 \cdot 3 = \underline{6}$$

Ejemplo 3

| | | |
|----|----|---|
| 12 | 18 | 2 |
| 6 | 9 | 3 |
| 2 | 3 | |

Solo utilizaremos los números primos que son divisores en los dos casos.

$$\text{m.c.d} (12, 18) = 2 \cdot 3 = \underline{6}$$

3. Taller de aplicación del Sabe

Ejercicios

1. Halla los divisores comunes de los números dados en cada caso:

| | | |
|-------------|------------------|---------------------|
| a. (20, 24) | d. (20, 40, 60) | g. (14, 21, 35) |
| b. (12, 18) | e. (36, 54, 72) | h. (8, 12, 16, 20) |
| c. (60, 72) | f. (80, 90, 100) | i. (15, 25, 35, 45) |

2. Halla el máximo común divisor en cada caso:

| | | |
|-------------|-----------------|------------------|
| a. (27, 36) | c. (20, 30, 50) | e. (18, 24, 72) |
| b. (48, 64) | d. (35, 49, 70) | f. (25, 75, 100) |

3. Halla el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor en cada caso. Compara los resultados.

| | |
|-----------------|-----------------|
| a. (12, 18, 24) | b. (15, 20, 30) |
|-----------------|-----------------|

4. Actividades de Cierre :

Realizar la siguiente actividad:

Escribe todos los divisores de los siguientes números y encuentra su máximo común divisor.

1. 8 y 12
2. 3 y 18
3. 9 y 15
4. 9, 12 y 15
5. 20, 24 y 32
6. 18, 12 y 42