



ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
COLEGIO ANTONIO VAN UDEN IED
NIT 830.033.256-1 DANE 11127900061

D.C.

Resolución No.1960 de 04 Julio de 2002 - Resolución No.3332 de 16 Octubre de 2002 - Resolución No.4702 de 25 Octubre de 2004
TALLER NO 5 ARITMETICA GRADO QUINTO JORNADA TARDE

Docente MYRIAM MARINA TRUJILLO

OBJETIVO/DESEMPEÑO: Solucionar ejercicios que impliquen identificar el Máximo Común

INSTRUCCIÓN: Lee atentamente la guía y observa el videos que se enviarán para la explicación de la misma a través del Whatsapp, luego cópiala en el cuaderno y desarróllala punto por punto y una vez terminada envíala al Whatsapp o al correo myriamtrujillo60@gmail.com de la profesora. FECHA DE ENTREGA 29 DE MAYO

Máximo Común Divisor (M.C.D.)

EL MAXIMO COMÚN DIVISOR SE REPRESENTA CON LAS LETRAS EN MAYÚSCULA (MCD).

Forma corta

Para número más grandes es más fácil hacer una descomposición en factores primos. Esta descomposición la empezamos siempre con el número más pequeño divisible del número que analizamos. Por ejemplo, para descubrir el máximo común divisor de 40 y 60. Escribimos el número que vamos a descomponer a la derecha (en este caso el 40) y seguidamente trazamos una recta vertical. Será detrás de esta donde colocaremos los factores primos empezando por el más pequeño. Haremos lo mismo con el 60.

40	2
20	2
10	2
5	5
1	

En este paso hemos dividido $40:2=20$. Ahora buscaremos el mínimo divisor de 20 que es 2 y hacemos lo mismo $20:2=10$. Y seguiremos haciendo lo mismo con todos los anteriores.

¡Truco! Si quieres saber si has hecho bien la descomposición de factores primos se puede comprobar multiplicando. Empezando por abajo, multiplicas el último número de la izquierda (multiplicando) con el último de la derecha (multiplicador), el resultado debe ser el número de arriba del multiplicando.

Ejemplo:

40 20 10 5 5 2 2 2 1 1 2 2 3 1 1 2 2 3 1 1	60 30 15 5 5 2 2 2 3 1 1 2 2 3 1 1 2 2 3 1 1	El último número es el 5 (multiplicando) el multiplicador será el 1 y el resultado es el 5. Lo mismo pasa si 5 (multiplicando) lo multiplicas por 2 (multiplicador) es igual a 10.
--	--	--

Una vez descompuesto el número 40 sabemos que 40 es divisor de:

40 20 10 5 1 2 2 2 5 1	MCD de 40 = 2x2x2x5
--	---

El mismo proceso seguiremos con el número 60:

Una vez fragmentados ambo

60 30 15 5 1 2 2 3 5 1	MCD de 60 = 2x2x5x5
--	---

Una vez fragmentados ambos números vemos que:

Los divisores de 40 son: 2x2x2x5

Los divisores de 60 son: **2x2x3x5**

Observamos cuales son los números que se repiten (los que están en negrita) y los multiplicamos:

$$2 \times 2 \times 5 = 20$$

El **máximo común divisor de 40 y 60 es 20**

RESUMIENDO.....

El **máximo común divisor** de dos o más números es el número, más grande posible, que permite dividir a esos números.

Para calcularlo: De los números que vayas a sacar el máximo común divisor, se ponen uno debajo del otro, se sacan todos los divisores de los dos números y el máximo que se repita es el máximo común divisor (M.C.D.)

Ejemplo: Sacar el M.C.D. de 20 y 10:

$$20 = 1, 2, 4, 5, 10, 20$$

$$10 = 1, 2, 5, 10$$

Esto sirve para números pequeños. Pero para números grandes hay otra manera: la **descomposición de factores**.

Forma rápida de calcular el Máximo común Divisor (M.C.D.).

Ejemplo: Sacar el M. C. D. de 40 y 60:

1. Tienes que saber las **reglas divisibilidad**. Haces la **descomposición de factores** poniendo **números primos**. Por ejemplo: para 40, en la tabla de abajo, se va descomponiendo en 2, 2, 2 y 5.

2º De los resultados, se cogen los números repetidos de menor exponente y se multiplican. Ese es el M.C.D.

$$\text{M.C.D.} = 2 \times 2 \times 5$$

$$\text{M.C.D. de } 40 = 2 \times 2 \times 2 \times 5$$

$$\text{M.C.D. de } 60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$$

1. Después de haber leído y comprendido la información anterior desarrolla los siguientes ejercicios.

A. 15 | 30 | Respuesta: ¿El MCD de estos dos números es?

15 | 30 |

B. 12 | 24 | Respuesta: ¿El MCD de estos dos números es?

12 | 24 |

C. $\begin{array}{r|l} 7 & 14 \end{array}$ Respuesta: ¿El MCD de estos dos números es?

2. Completa:

A. Mínimo común múltiplo (m.c.m) es:

B. Máximo común divisor (M.C.D) es:

3. Continuemos con las tablas de multiplicar 7, 8, 9 y 10 y desarróllala como lo veras en el siguiente ejemplo.

Tabla del 2		
$2 \times 1 =$	2	2
$2 \times 2 =$	$2+2=$	4
$2 \times 3 =$	$2+2+2=$	6
$2 \times 4 =$	$2+2+2+2=$	8
$2 \times 5 =$	$2+2+2+2+2=$	10
$2 \times 6 =$	$2+2+2+2+2+2=$	12
$2 \times 7 =$	$2+2+2+2+2+2+2=$	14
$2 \times 8 =$	$2+2+2+2+2+2+2+2=$	16
$2 \times 9 =$	$2+2+2+2+2+2+2+2+2=$	18
$2 \times 10 =$	$2+2+2+2+2+2+2+2+2+2=$	20

AHORA ES HORA DE DIVERTIRSE EN FAMILIA.

NO MIRES LA RESPUESTA Y APUNTA CUANTAS ADIVINASTE.....

ADIVINANZAS DE ANIMALES					
1 	2 Canto en la orilla, vivo en el agua, no soy pescado, ni soy cigarra.	3 	4 Puñadito de algodón que brinca sin ton ni son.	5 	6 Soy un animal muy elegante, muy veloz y poco fiero; y cuando quiero calzarme voy a casa del herrero.
7 	8 Un solo portero, un solo inquilino, tu casa redonda la llevas contigo.	9 	10 Por aquel camino va caminando quien no es gente; adivínalo el prudente que el nombre se quedó atrás.	11 	12 Tiene las orejas largas, tiene la cola pequeña, en los corrales se cria y en el monte tiene cuevas.
13 	14 Larga y lisa, larga y lisa, llevo puesta una camisa, toda bordada, bordada, sin costura ni puntada.	15 	16 Con su cola inmensa, vestido de gris, busca tu despensa en cualquier país	17 	18 Me encanta dormir en el lodo y enterrar mi hocico en él
19 	20 Todo lo lleva delante los coquitos para la lucha y la trompa para la ducha.	21 	22 En la ciudad o en el campo es un amigo del hombre. Adivina este animal, sin que te diga su nombre.	23 	24 Mala fama a mí me han hecho porque el barro es mi elemento. A algunos de mis hermanos les meten monedas dentro.