

Centro Educativo de Nivel Secundario Oscar Humberto Otiñano 25 de Mayo

Profesores: Castro Esteban, Slavutzky Germán.

Año: 1^{er} 1^{ra} y 2^{da} división

Turno: Noche

Espacio curricular: Matemática.

Guía N° 5

Título: Múltiplos y divisores (MCM y DCM) números primos y compuesto (factoreo).

Contenido múltiplos y divisores números primos y compuestos, factoreo MCM y DCM.

Capacidades:

- Desarrollar ejercicios de múltiplos y divisores..
- Diferenciar números primos de números compuestos
- Resolver situaciones de MCM y DCM aplicando descomposición en factores primos.

Desarrollo de actividades.

¡SABÍAS QUÉ!

Múltiplos: son todos aquellos números naturales que se obtienen al multiplicar ese número por cualquier otro número natural. Ejemplo

12 es múltiplo de 2, 6, 3, 4 por que $2 \times 6 = 12$ y $3 \times 4 = 12$

El 0 es múltiplo de todos los números.

Divisores: son números que al dividirlos por otro da resto 0. Ejemplo.

2 y 6 son divisores de 12 por que $12 : 2 = 6$ y $12 : 6 = 2$ y el resto es 0.

El 1 es divisor de todos los números.

Para encontrar de manera más rápida y fácil un múltiplo o un divisor de un número natural debemos tener en cuenta los siguientes criterios.

Los criterios son los mismos para los múltiplos que para los divisores

Divisible por	Cuando	Múltiplo de
2	Termina en 0 o número par. Ej. 10, 26, 8, 108	2
3	La suma sucesiva de sus cifras da 3, 6, 9. Ej. 1104 $\rightarrow 1+1+0+4=6$ $18 \rightarrow 1+8=9$ $135 \rightarrow 1+3+5=9$ $12 \rightarrow 1+2=3$	3
4	Sus dos últimas cifras son 0 o múltiplo de 4. Ej. 500, 324, 7000, 3112	4
5	Termina en 0 o 5. Ej. 30, 45, 100, 25	5
6	Es divisible por 2 y 3 a la vez. 12, 24, 36	6
8	Sus tres últimas cifras son 0 o múltiplo de 8. Ej. 3000, 15048, 27240	8
9	La suma de sus cifras da 9. Ej. 18 $\rightarrow 1+8=9$ $27 \rightarrow 2+7=9$ $216 \rightarrow 2+1+6=9$ $3411 \rightarrow 3+4+1+1=9$	9
10	Terminan en 0	10

1- Resuelve.

• Uní cada número con el o los carteles que le correspondan.

a) 750	d) 3 740	Múltiplo de 2	Múltiplo de 6
b) 2 408	e) 5 170	Múltiplo de 3	Múltiplo de 8
c) 7 425	f) 6 448	Múltiplo de 4	Múltiplo de 9
	g) 15 730	Múltiplo de 5	Múltiplo de 10
			Múltiplo de 11

• Completá el número con la cifra que falta para que cumpla con la condición.

a) Múltiplo de 3 → 7 8 2 □	d) Múltiplo de 8 → 9 5 □ 2
b) Múltiplo de 4 → 3 1 □ 0	e) Múltiplo de 9 → □ 3 1 7
c) Múltiplo de 6 → 5 □ 7 4	f) Múltiplo de 11 → 6 □ 4 3

• Planteá y resolvé.

a) ¿Cuál es el mayor múltiplo de 9 que tiene tres cifras distintas?

b) ¿Cuál es el menor múltiplo de 6 que tiene cuatro cifras distintas?

Cuando un número natural solo tiene dos divisores es decir 1 y si mismo se llama **NÚMERO PRIMO**. Ej. 13 es divisible por 1 y 13

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23 son primos.

Cuando tiene más de dos divisores se llama **NÚMERO COMPUESTO**. Ej.

4 es divisible por 1, 2, 4.

24 divisible por 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 y 24

“El 1 no es ni primo ni compuesto”

Cualquier número compuesto puede expresarse como un producto de dos o más factores.

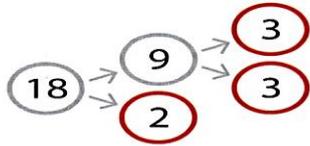
Por ejemplo, el número 12 puede expresarse de tres maneras diferentes:

$$12 = 3 \cdot 4 \quad 12 = 2 \cdot 6 \quad 12 = 2 \cdot 2 \cdot 3$$

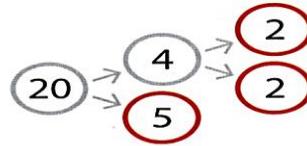
Factorear un número es expresarlo como un producto de factores primos.

El factoro de doce es: $12 = 2 \cdot 2 \cdot 3 = 2^2 \cdot 3$

Para factorear, se pueden buscar productos hasta encontrar el número primo.



$$18 = 2 \cdot 3 \cdot 3 = 2 \cdot 3^2$$

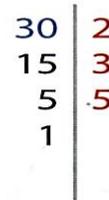


$$20 = 2 \cdot 2 \cdot 5 = 2^2 \cdot 5$$

Otra forma es encolumnar el número y dividirlo por números primos.



$$24 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 = 2^3 \cdot 3$$

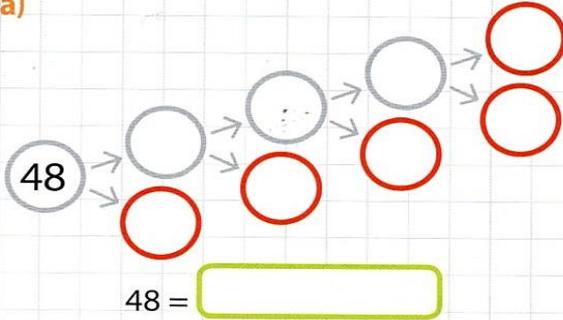


$$30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$$

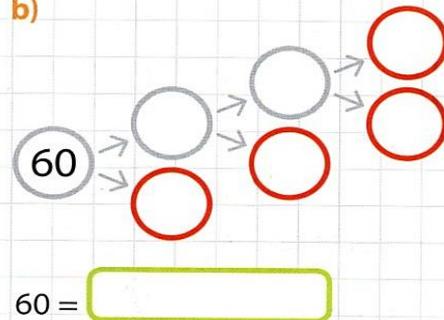
2- Resuelve.

Completá el factoro colocando números primos en los círculos rojos.

a)



b)



Factoré los siguientes números.

a)

50

$$50 = []$$

b)

56

$$56 = []$$

c)

72

$$72 = []$$

d)

90

$$90 = []$$

. Factorizá cada número y hallá el MCM.

a) 12 20 b) 15 25 c) 14 21

MCM =

MCM =

MCM =

. Planteá y resolvé.

a) Alrededor de un cartel de 72 cm de largo y 60 cm de ancho, se coloca la menor cantidad de chinchas. Si deben estar a la misma distancia una de otra, ¿cuántas chinchas se colocan?

b) A las 10:00 salen dos colectivos junto de una terminal. Si uno de ellos sale cada 40 min, y el otro, cada 30 min, ¿a qué hora vuelven a salir juntos?

Envío de actividades, dudas y consultas a:

1° 2: Ing. Germán Slavutzky, germanslav@gmail.com

WhatsApp: 2644995783

1° 1: Prof. Esteban Castro, estebanloc3@gmail.com

WhatsApp: 2644670749

Director: Alfredo González