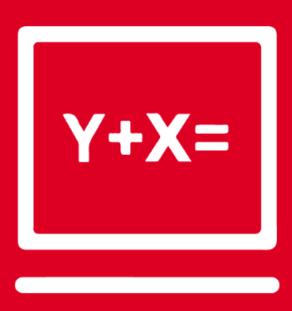
# **ARITHMETIC**

Chapther 18 Sessión I



MINIMO COMUN MULTIPLO







## Múltiplos de 37

Si multiplicamos 37 por 3; 6; 9; 12;... en general

**37** · **3n**,  $n \in \mathbb{N}$  observamos:



$$n = 2 \rightarrow 37 \cdot 6 = 222$$

$$n = 3 \rightarrow 37 \cdot 9 = 333$$

$$n = 4 \rightarrow 37 \cdot 12 = 4444$$

$$n = 5 \rightarrow 37 \cdot 15 = 555$$

$$n = 6 \rightarrow 37 \cdot 18 = 666$$

•

$$n = 9 \rightarrow 37 \cdot 27 = 999$$



## MCM

Dado un conjunto de números enteros positivos, su MCM es aquel número que cumple dos condiciones.



Es múltiplo común de dichos números.



Es el menor posible.



Sean los números 8 y 12

Múltiplos comunes de 8 y 12

$$MCM(8;12) = 24$$



### MÉTODOS PARA DETERMINAR EL MCM



# Por descomposición canónica

El MCM es igual al producto de sus factores primos comunes y no comunes elevados a los mayores exponentes posibles.

## **Ejm**

Dados los números A,B y C

Si 
$$A = 2^{4} \times 3 \times 5^{2}$$
  
 $B = 2^{2} \times 3^{4} \times 5^{3}$   
 $C = 2^{3} \times 3^{5}$ 

$$MCM(A,B,C) = 2^4 \times 3^5 \times 5^3$$

# Por descomposición simultánea



Calcule el MCM de 35; 15 y 21

$$MCM(35,15,21) = 3 \times 5 \times 7 = 105$$



#### **1.** Si

A=MCM(12; 36; 120) B=MCM(32; 96; 160) Calcule A+B

#### **RESOLUCION:**

**METODO: Descomposición** simultánea

B = MCM(32;96;160)





2. Si A = 
$$2^2 \times 3$$
 y
B =  $2 \times 3^2 \times 5$ 
Calcule MCM(A, B)

#### **RESOLUCION:**

#### **METODO:** Descomposición canónica

A 
$$\neq 2^2 \times 3$$
  
B = 2  $\times 3^2 \times 5$ 

MCM(A, B) 
$$2^2 \times 3^2 \times 5 = 180$$





# 35 y 20 se obtuvo abc. Calcule (a+b)c

#### **RESOLUCION:**

35 - 20 | 5 | 7 - 4 | 2 | 
$$= 2^2 \times 5 \times 7$$
 |  $= 140$  |  $= 140 = abc$ 

$$\cdot \cdot (a + b)c = (1 + 4) \times 0 =$$





# 4. Determine el valor de a+b+c si el MCM de 25 y 12 es abc

#### **RESOLUCION:**

**25 y 12 son PESI** 

$$MCM(25;12) = abc$$
 $25 = 5^2$ 
 $25 \times 12 = \overline{abc}$ 
 $12 = 2^2 \times 3$ 
 $300 = \overline{abc}$ 

$$a + b + c = 3 + 0 + 0 =$$





5. Si el menor de los múltiplos comunes de 5k y 7k es 210, calcule 3k

#### **RESOLUCION:**

# **METODO: Descomposición** simultánea



Dos amigas viajeras Claudia y María son conocidas en Tik Tok por viajar constantemente a muchos destinos del Perú con poco dinero, si viajan a la Huacachina cada 7k y 14k días respectivamente y se sabe que volvieron a encontrarse después de 70 días, determine el valor de 6k.

#### **RESOLUCION:**

#### **METODO: Descomposición**



La mamá de Sergio le pide a él que compre, o bien, potes de mantequilla, o bien, potes de margarina. Si la mantequilla cuesta S/12 el pote y margarina cuesta S/8 el pote, ¿cuánto debe llevar de dinero como mínimo para comprar una cantidad entera de potes sin que le sobre dinero?

#### **RESOLUCION:**

El dinero que tendrá tiene que ser el menor múltiplo común de 8 y 12.

**METODO:** Descomposición simultánea

RPTA:

24