



Departamento de Matemática

Profesora Rocío Gimeno | Profesora diferencial Javiera Molina



"MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO"

Objetivo: "Determinar el mínimo común múltiplo de diferentes números, identificando los múltiplos de cada uno de ellos."

Clase 3: 06/05



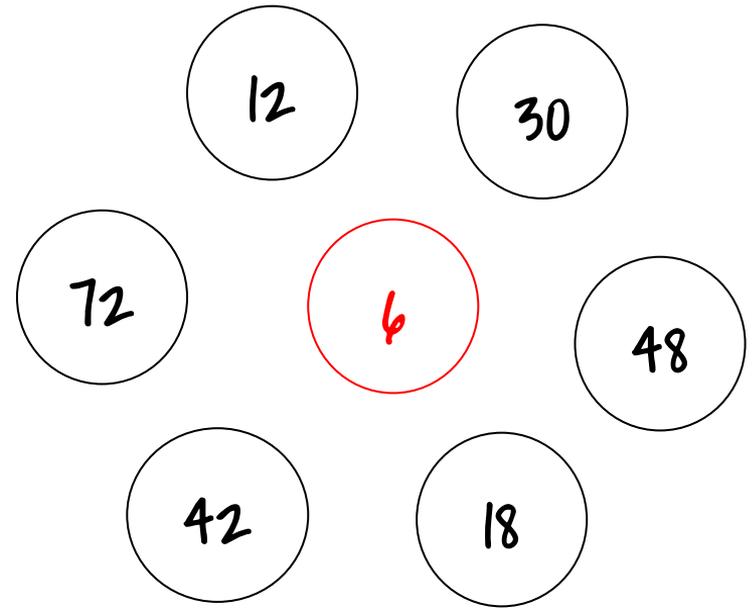
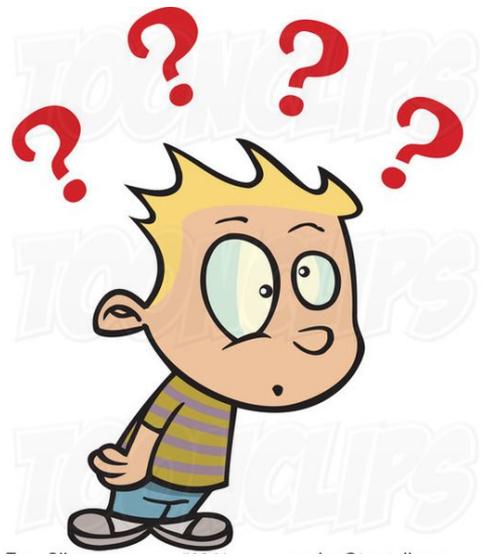
WhenGuineaPigsFly.com

Para partir, sigue los siguientes pasos:

1. Busca un lugar donde te puedas concentrar
2. Ojalá este lugar tenga buena luz y ventilación
3. Una vez encontrado, siéntate cómodo/a
4. Cierra los ojos
5. Respira por la nariz
6. Bota por la boca realizando el sonido de una abeja
7. Repite el ejercicio cuantas veces sea necesario
8. Inicia con la actividad

Iniciemos...

¿Qué tienen en común los números negro con el número rojo?



Veamos el siguiente problema

¿Cómo podríamos
resolver este
problema?

Julia sale a andar en bicicleta cada 4 días y va a la feria cada 6 días. Si hoy va a ambos lugares, ¿Cuántos días tendrán que pasar para que vuelva a ir nuevamente a ambos lugares?



Si no sabes, no hay problema, lo veremos a continuación

Mínimo común múltiplo



- El **mínimo común múltiplo** (conocido también como **mcm**) entre 2 o más números corresponde, tal como lo dice su nombre, al **MENOR** de sus **MÚLTIPLOS COMUNES**.
- Recuerda que los múltiplos de un número natural pueden ser **MAYORES** o **IGUALES** que el mismo número.
- Vamos a ver **3 métodos** para poder calcularlo.



Pasa a la siguiente diapositiva para ver los métodos para calcular el mcm

Métodos para calcular el mínimo común múltiplo



Para conocer los 3 métodos, calcularemos el mcm entre 10, 15 y 20, viendo los pasos a seguir en cada uno de ellos.

A. Método 1: Anotar los múltiplos de cada número.

Paso 1

Escribir los números con los que queremos calcular el mcm.

10

15

20

Paso 2

Escribir los múltiplos de cada uno de ellos, hasta encontrar uno en común entre los 3 en este caso.

$$M(10) = \{10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, \dots\}$$

$$M(15) = \{15, 30, 45, 60, 75, 90, \dots\}$$

$$M(20) = \{20, 40, 60, 80, 100, \dots\}$$

Paso 3

Destacar, subrayar o encerrar el múltiplo común entre los 3 números

$$M(10) = \{10, 20, 30, 40, 50, \mathbf{60}, 70, \dots\}$$

$$M(15) = \{15, 30, 45, \mathbf{60}, 75, 90, \dots\}$$

$$M(20) = \{20, 40, \mathbf{60}, 80, 100, \dots\}$$

El menor de los múltiplos comunes es 60.

Por lo tanto, $mcm(10, 15 \text{ y } 20) = 60$

A. Método 2: Utilizar la factorización prima de cada número.



Paso 1

Encontrar la factorización prima de cada número.

$$10 = 2 \times 5$$

$$15 = 3 \times 5$$

$$20 = 2 \times 3 \times 5$$

Paso 2

Encontrar el menor producto que contenga a los factores primos de los números.

Esto es entre 2×5 ; 3×5 y $2 \times 3 \times 5$.

El menor producto que los contenga a todos es:

$$2 \times 5 \times 3 \times 2$$

Paso 3

Resolvemos la multiplicación de los factores primos del paso 2.

$$2 \times 5 \times 3 \times 2 = 60$$

Por lo tanto, $\text{mcm}(10, 15 \text{ y } 20) = 60$

A. **Método 3:** Utilizar la operación de la división, hasta que los 3 números queden en 1.

Paso 1

Escribir los números que quiero calcular el mcm y a la mano derecha dibujar una recta vertical.

10	15	20	
----	----	----	--

Paso 2

Encontrar el menor factor primo que puedan tener en común los números y dividirlos por ese mismo. En este caso es el 2.

10	15	20		: 2
5	15	10		

Paso 3

Seguimos dividiendo por factores primos hasta que los 3 números lleguen a 1.

10	15	20		: 2
5	15	10		: 2
5	15	5		: 5
1	3	1		: 3
	1			



Paso 4

Multiplicar los factores primos, es decir, los que están a mano derecha de la línea vertical

$$2 \times 2 \times 5 \times 3 = 60$$

Por lo tanto, el mcm (10, 15 y 20) = 60

¿Tienes dudas? Puedes aclararlas en la siguiente diapositiva...



VEAMOS EL SIGUIENTE DONDE
SE EXPLICA CÓMO CALCULAR
EL MCM UTILIZANDO LOS 3
MÉTODOS



<https://www.youtube.com/watch?v=fwoHvjjqzA&feature=youtu.be>

Cualquier duda, puedes
ver el video las veces
que te sea necesario.

Ahora que ya estamos listos, te toca practicar a tí... Pero primero, tómate un descanso de 10 minutos

1.

Realiza la página 30 (solo ítem 2) y 31 (solo ítem 4) del texto del estudiante

2.

Realiza la página 16 del cuaderno de ejercicios

3.

¡¡Mucho éxito!!

Recuérdalo siempre...

Piensa
QUE
PUEDES
Y ESTARÁS
a medio
CAMINO

Hasta aquí llegamos por hoy... Felicidades por el esfuerzo. Cualquier cosa, no dudes en escribirme a mi correo: r.gimeno@colegioamankay.cl

¡Aprovecha este tiempo para entretenerte y hacer actividades con tu familia!!

