DESCUBRIENDO COINCIDENCIAS

Hoja de trabajo: Mínimo Común Múltiplo (MCM)

Área: Matemática	Grado: 6.º de Educación Básica
Edad: 11–12 años	Tiempo: 35–40 minutos
Nombre: _____	Fecha: _____

Objetivo de aprendizaje

Identificar y calcular el Mínimo Común Múltiplo de dos o más números naturales mediante el análisis de múltiplos y la descomposición en factores primos, aplicándolo a situaciones reales relacionadas con frecuencias e intervalos.

¿Qué aprenderás hoy?

Aprenderás a reconocer cuándo dos o más cantidades vuelven a coincidir y a utilizar el MCM para encontrar ese primer momento de coincidencia.

1. INICIO: ¡PIENSA Y DESCUBRE!

Situación: Imagina que dos luces parpadean en una torre. Una parpadea cada 4 segundos y otra cada 6 segundos. Si las dos parpadean juntas ahora, ¿en qué segundo volverán a parpadear juntas?

Recuerda: El MCM es el menor múltiplo positivo que es común a dos o más números.

2. PARTE A: EXPLORAMOS LOS MÚLTIPLOS

Instrucción: Escribe los primeros 6 múltiplos de cada número. Después, identifica los múltiplos que tienen en común y encuentra el menor.

Ejemplo resuelto: MCM de 8 y 12

8	8, 16, 24, 32, 40, 48
12	12, 24, 36, 48, 60, 72
Múltiplos comunes	24, 48, ...
MCM(8, 12)	24

1. Encuentra el MCM de 6 y 9.

Múltiplos de 6: 6, 12, 18, 24, 30, 36, ... _____

Múltiplos de 9: 9, 18, 27, 36, 45, 54, ... _____

MCM = _____

2. Encuentra el MCM de 10 y 15.

Múltiplos de 10: 10, 20, 30, 40, 50, 60, ... _____

Múltiplos de 15: 15, 30, 45, 60, 75, 90, ... _____

LIVEWORKSHEETS

MCM = _____

3. Encuentra el MCM de 7 y 14.

Múltiplos de 7: 7, 14, 21, 28, 35, 42, ... _____

Múltiplos de 14: 14, 28, 42, 56, 70, 84, ... _____

MCM = _____

LIVEWORKSHEETS

3. PARTE B: DESCOMPOSICIÓN EN FACTORES PRIMOS

Instrucción: Divide los números entre números primos hasta llegar a 1. Luego multiplica los factores primos que necesitas para obtener el MCM.

Ejemplo resuelto: MCM de 9 y 15

Números	Primo utilizado
9 15	3
3 5	3
1 5	5
1 1	3 × 3 × 5 = 45

MCM(9, 15) = 45

Actividad 4. MCM de 14 y 21

Números	Primo utilizado
14 21	_____
_____ _____	_____
_____ _____	_____
1 1	_____

MCM(14, 21) = _____

Actividad 5. Practica con factores primos

a) MCM(12, 18) = _____

Factores primos: _____

b) MCM(8, 20) = _____

Factores primos: _____

c) MCM(15, 25) = _____

Factores primos: _____

4. PARTE C: ¡APLICAMOS EL MCM A LA VIDA REAL!

Problema: En la estación central de autobuses, la Línea A sale cada 15 minutos y la Línea B sale cada 20 minutos. Si ambas líneas salieron juntas a las 8:00 a. m., ¿a qué hora volverán a coincidir?

Paso 1. Identifica los datos: Línea A = _____ min; Línea B = _____ min.

Paso 2. Calcula: MCM(15, 20) = _____ minutos.

Paso 3. Convierte: _____ minutos = _____.

Paso 4. Responde: Volverán a coincidir a las _____.

6. RETO: ¡PIENSA UN POCO MÁS!

Tres luces se encienden cada 4, 6 y 8 segundos. Si se encienden juntas ahora, ¿cuántos segundos pasarán hasta que vuelvan a encenderse juntas?

MCM(4, 6, 8) = _____ segundos.

Explica brevemente cómo lo descubriste: _____

LIVEWORKSHEETS

7. CIERRE Y AUTOEVALUACIÓN

Marca ✓ según corresponda	Sí	A veces	Todavía no
Puedo explicar qué es el MCM.	☐	☐	☐
Puedo encontrar el MCM usando múltiplos.	☐	☐	☐
Puedo usar factores primos para hallar el MCM.	☐	☐	☐
Puedo reconocer cuándo un problema necesita MCM.	☐	☐	☐

Reflexiona: ¿Cuándo te resulta más fácil usar la lista de múltiplos y cuándo prefieres usar factores primos?

LIVEWORKSHEETS

SOLUCIONARIO PARA EL DOCENTE

Esta sección puede mantenerse fuera de la copia entregada al estudiante.

Actividad	Respuesta
1. MCM(6, 9)	18
2. MCM(10, 15)	30
3. MCM(7, 14)	14
4. MCM(14, 21)	42
5a. MCM(12, 18)	36
5b. MCM(8, 20)	40
5c. MCM(15, 25)	75
Problema de autobuses	60 minutos; 9:00 a. m.
Reto: MCM(4, 6, 8)	24 segundos

RÚBRICA DE EVALUACIÓN

Criterio	4 – Sobresaliente	3 – Satisfactorio	2 – En desarrollo	1 – Inicial
Precisión	Calcula correctamente todos los MCM.	Presenta un error menor.	Resuelve correctamente cerca de la mitad.	Presenta errores constantes.
Procedimiento	Aplica correctamente ambos métodos.	Aplica el procedimiento con pequeños descuidos.	Comete algunos pasos.	No aplica un procedimiento claro.
Problemas	Identifica el MCM, calcula y usa los resultados.	Plantea bien el MCM, pero con un error de cálculo.	Reconoce el MCM, pero no completa la operación.	No identifica la operación necesaria.

GESTIÓN DE AULA Y CONTINGENCIAS

Estudiantes avanzados: proponer el MCM de tres números, como 4, 6 y 8, y pedir que expliquen el procedimiento. Apoyo: permitir el uso de tablas de multiplicar o una tabla de múltiplos. Contingencia tecnológica: trabajar con esta versión impresa si falla la conexión o la plataforma interactiva.

Sugerencia para Live Worksheets

Las respuestas numéricas pueden configurarse como campos de respuesta exacta. Las actividades de relación pueden utilizar herramientas de unión de elementos y la autoevaluación puede configurarse mediante casillas de selección. Verificar siempre la sintaxis específica disponible en la versión actual de la plataforma antes de publicar.

LIVEWORKSHEETS