

# Módulo 1: Componer y descomponer

## TEMA 1: FACTORES Y MÚLTIPLOS

En este tema, los estudiantes exploran factores y múltiplos. Usan modelos de área para determinar los factores de un número dado y los factores comunes de dos o más números. Los estudiantes usan árboles de factores para determinar los factores primos de un número. Luego, usan tablas para determinar los factores comunes, el máximo común divisor (MCD) y el mínimo común múltiplo (MCM) de dos o más números. Los estudiantes resuelven problemas del mundo real usando factores y múltiplos. A lo largo de este tema, los estudiantes usan la propiedad distributiva y la conmutativa para componer y descomponer números y expresiones.

### ¿Dónde hemos estado?

Los estudiantes han usado un mosaico para relacionar área con multiplicación y suma, y han usado afirmaciones informales de las propiedades de las operaciones. Los estudiantes también han usado el modelo de áreas para representar la multiplicación.

### ¿Hacia dónde vamos?

Este tema se centra en la composición y descomposición de números y expresiones. Los estudiantes aplicarán las mismas propiedades y terminología a las expresiones algebraicas en un tema posterior. Usarán propiedades de operaciones para escribir expresiones algebraicas equivalentes. Los estudiantes continuarán aplicando este conocimiento a lo largo de la escuela media y secundaria mientras conciben expresiones algebraicas equivalentes y resuelven ecuaciones y desigualdades en varios pasos.

### Usar una tabla para determinar MCD y MCM

Pueden organizar los factores primos de dos o más números en una tabla. Enumeren solo los factores compartidos en la misma columna.

Número	Factores primos				
56	2	2	2		7
42	2			3	7

En la tabla que se muestra, los factores comunes de 56 y 42 son 2, 7 y 14. El máximo común divisor (MCD) es el producto de los factores compartidos.  $2 \times 7 = 14$ , entonces el MCD es 14. El mínimo común múltiplo (MCM) es el producto de los factores primos compartidos y no compartidos.  $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7 = 168$ , entonces el MCM es 168.

## Mito: "No tengo el gen de las matemáticas".

Seamos claros en algo. No existe un gen que controle el desarrollo del pensamiento matemático. En cambio, es probable que haya **cientos** de genes que contribuyan con ese desarrollo.

Un estudio reciente sugiere que el pensamiento matemático surge de la capacidad de aprender un idioma. Con la información adecuada del entorno, los niños aprenden a hablar sin instrucción formal. De la misma manera, pueden aprender el sentido numérico y reconocer patrones.

Para nutrir aún más el crecimiento matemático de su estudiante, preste atención al entorno de aprendizaje. Puede pensar en eso como en una dieta matemática nutritiva que incluye: conversar de las matemáticas aplicadas al mundo real, ofrecer estímulo, estar disponible para responder preguntas, permitirle a su estudiante lidiar con conceptos difíciles y brindarle espacio para realizar la mayor cantidad de práctica.

#mathmythbusted

## Puntos de conversación

### Converse con su estudiante

Su estudiante está aprendiendo a componer y descomponer números usando diferentes técnicas. Puede apoyar aún más el aprendizaje de su estudiante haciendo preguntas sobre el trabajo que hacen en clase o en casa.

### Preguntas para hacer

- Este problema, ¿se parece a algo que hayas hecho en clase?
- ¿Puedes mostrarme la estrategia que usaste para resolver este problema? ¿Conoces otra forma de solucionarlo?
- ¿Tiene sentido tu respuesta? ¿Cómo lo sabes?
- ¿Hay algo que no comprendas? ¿Puedes usar la lección de hoy como una ayuda para comprender mejor?

## Términos Clave

### propiedad distributiva

La propiedad distributiva establece que para cualquier número  $a$ ,  $b$ , y  $c$ ,  $a(b + c) = ab + ac$ .

### propiedad conmutativa

La propiedad conmutativa establece que para cualquier número  $a$  y  $b$ , el producto  $a \times b$  es igual al producto  $b \times a$ .

### máximo común divisor (MCD)

El MCD es el factor más grande que tienen en común dos o más números.

### mínimo común múltiplo (MCM)

El MCM es el múltiplo más pequeño (distinto de cero) que tienen en común dos o más números.

