

Mínimo común múltiplo y máximo común divisor

3

ACTIVIDAD PREVIA

Escribe la factorización prima para cada uno de los números.

1. 21

2. 30

3. 42

4. 19

OBJETIVOS DEL APRENDIZAJE

- Determinar el máximo común divisor de dos números enteros positivos menores o iguales que 100.
- Utilizar los máximos comunes divisores y la propiedad distributiva para reescribir la suma de los números enteros positivos del 1 al 100.
- Determinar el mínimo común múltiplo de dos números enteros positivos.

Las relaciones numéricas son útiles para resolver problemas cotidianos y de cálculo mental. Comprender estas relaciones profundizará tu conocimiento de cómo está estructurado el sistema numérico. ¿Cómo puedes utilizar el MCM y el MCD para componer y descomponer números?

Lo que tenemos en común

Puedes resolver problemas de la vida real que tienen que ver con factores comunes o múltiplos comunes al pensar en la pregunta que tratas de responder.

Considera cada escenario. Determina si utilizarías un factor común o un múltiplo común para resolver el problema. Explica tu razonamiento.

1. Los hot dogs vienen en paquetes de 8 y los panecillos, en paquetes de 6. ¿Cuál es la cantidad mínima de paquetes de hot dogs que debes comprar si quieres tener la misma cantidad de hot dogs que de panecillos?
2. Zev tiene 36 lápices y 45 borradores. Quiere utilizar todos los lápices y todos los borradores para hacer paquetes idénticos para sus amigos. ¿Cuál es la mayor cantidad de paquetes que puede hacer Zev?
3. En un programa extraescolar, hay 40 estudiantes de sexto grado y 24 estudiantes de séptimo grado. El director quiere formar grupos que tengan la misma cantidad de estudiantes de sexto grado y la misma cantidad de estudiantes de séptimo grado. ¿Cuál es la mayor cantidad de grupos que puede formar?
4. Cada vez que Sariyah cuida niños ahorra \$12 de sus ganancias. Cada vez que Aaron cuida niños, ahorra \$9 de sus ganancias. Después de cuidar niños una cierta cantidad de veces, Sariyah y Aaron han ahorrado la misma cantidad de dinero. ¿Cuál es la menor cantidad posible de dinero ahorrado que pueden tener cada uno?

ACTIVIDAD
3.1

Utilizar el MCD y el MCM para resolver problemas.



Lee y resuelve cada problema utilizando el máximo común divisor o el mínimo común múltiplo.

Emily tiene tres bolsas de diferentes tipos de cuentas. Quiere dividir las cuentas en paquetes mezclados para compartirlas con sus amigas. Quiere que cada paquete tenga exactamente el mismo número de cada tipo de cuenta sin que sobren.



1. **¿Cuál es la mayor cantidad de paquetes que Emily puede armar? Describe la colección de cuentas en cada paquete.**

Un ciclista completa una vuelta alrededor de una pista en 12 minutos. Un segundo ciclista completa la vuelta en la misma pista en 18 minutos.

2. **Si los dos ciclistas comienzan en la línea de salida al mismo tiempo y mantienen su velocidad, ¿después de cuántos minutos se volverán a encontrar en la línea de salida? Explica tu razonamiento.**



Los factores comunes te ayudan a pensar en cómo dividir, o compartir las cosas equitativamente. Los múltiplos comunes te ayudan a pensar en cómo las cosas con diferentes ciclos pueden ocurrir al mismo tiempo.



DEMUESTRA LO QUE SABES

Terminar donde comenzamos

Has utilizado el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor para resolver problemas de la vida real. Ahora puedes regresar y resolver los problemas de la sección Inicio.

1. ¿Cuál es la cantidad mínima de paquetes de hot dogs que debes comprar si quieres tener la misma cantidad de hot dogs que de panecillos?
2. ¿Cuál es la mayor cantidad de paquetes que puede hacer Zev?
3. ¿Cuál es la mayor cantidad de grupos que el director puede formar?
4. ¿Cuál es la menor cantidad posible de dinero ahorrado que Sariah y Aaron pueden tener cada uno?