

RESUMEN DE CONCEPTOS CLAVE

En el Tema D, los estudiantes trabajan con números pares e impares y las **reglas de divisibilidad** para encontrar divisores, múltiplos, **divisores comunes** y **múltiplos comunes** de números enteros. Después encuentran el **máximo común divisor** y el **mínimo común múltiplo** que los pares de números comparten. Para encontrar el máximo común divisor para pares de números grandes, los estudiantes exploran el **algoritmo de Euclides**. (Vea la Muestra de un problema).

Espere ver tareas que le pidan a su hijo/a que haga lo siguiente:

- Determinar si una suma o producto es par o impar.
- Usar las reglas de divisibilidad para determinar si un número es divisible por otros números. Encontrar un número que sea divisible por los otros números.
- Identificar divisores y múltiplos de números dados.
- Encontrar el máximo común divisor y mínimo común múltiplo de pares de números.
- Usar el algoritmo de Euclides para encontrar el máximo común divisor de un par de números grandes.

MUESTRA DE UN PROBLEMA (Tomado de la Lección 19)

Aplique el algoritmo de Euclides para encontrar el máximo común divisor de 30 y 45, el cual se denota como MCD (30, 45).

$$\begin{array}{r} 1 \\ 30 \overline{)45} \\ \underline{-30} \\ 15 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \\ 15 \overline{)30} \\ \underline{-30} \\ 00 \end{array}$$

El máximo común divisor de 30 y 45 es 15.

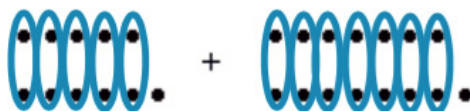
Puede encontrar ejemplos adicionales de problemas con pasos de respuesta detallados en los libros de *Eureka Math Homework Helpers*. Obtenga más información en GreatMinds.org.

CÓMO PUEDE AYUDAR EN CASA

Usted puede ayudar en casa de muchas maneras. Aquí hay algunos consejos para comenzar:

- Pídale a su hijo/a que dibuje pares de puntos para explicar por qué la suma de 11 y 15 es un número par. (Esta estrategia le parecerá conocida de nuestro trabajo en clase).

Su hijo/a debería explicar lo siguiente: “Hay un punto ‘sobrante’ cuando se dibujan círculos alrededor de los pares para representar 11 y hay un punto sobrante cuando se dibujan círculos alrededor de los pares para representar 15. Estos sobrantes forman otro par. No hay más puntos sobrantes, así que la suma es par”.



CÓMO PUEDE AYUDAR EN CASA *(continuado)*

- Pídale a su hijo/a que dibuje puntos para explicar por qué la suma de 10 y 15 es un número impar. Siguiendo el procedimiento de arriba, hay un punto sobrante así que la suma es impar.



- Túrnense enumerando los divisores de 42 (1, 2, 3, 6, 7, 14, 21 y 42) y 70 (1, 2, 5, 7, 10, 14, 35 y 70). Pídale a su hijo/a que encierre en un círculo los divisores comunes, ponga un triángulo alrededor del máximo común divisor (MCD), el cual es 14, y explique en voz alta cómo encontró el MCD. Después desafíelo/la a describir el proceso por escrito. Revise lo que escribió su hijo/a y trabaje con él/ella para hacer una o dos mejoras (p. ej., haga que el vocabulario sea más preciso, agregue más detalles a los pasos, haga que las explicaciones sean más concisas). Su hijo/a puede decir algo como, “Encontré el máximo común divisor enumerando los divisores de cada número individual. Después encontré los divisores comunes y dibujé un círculo alrededor de esos números. Sé que el máximo común divisor es el divisor más grande que ambos números tienen en común, entonces busqué el divisor común más grande y coloqué un triángulo alrededor de ese número”.

VOCABULARIO

Divisores comunes: divisores compartidos por dos o más números. Por ejemplo, 3 es un divisor común de 6, 9 y 12.

Múltiplos comunes: múltiplos compartidos por dos o más números. Por ejemplo, 30 es un múltiplo común de 3, 6 y 10.

Reglas de divisibilidad: maneras de determinar si un número entero es divisible por otro.

Algoritmo de Euclides: una serie de pasos para encontrar el máximo común divisor de dos números grandes.

Máximo común divisor (MCD): el número más grande que se divide igualmente en todos los números de un grupo de dos o más números. Para determinar el máximo común divisor de dos números, por ejemplo 12 y 16, enumere todos los divisores de 12 que sean números enteros (1, 2, 3, 4, 6, 12) y todos los divisores de 16 que sean números enteros (1, 2, 4, 8, 16). El número entero más grande que aparece en ambas listas es 4, así que 4 es el máximo común divisor de 12 y 16.

Mínimo común múltiplo (MCM): el múltiplo en forma de número entero más pequeño que comparten todos los números en un grupo de dos o más números. Para encontrar el mínimo común múltiplo de dos números, por ejemplo 5 y 6, enumere los primeros múltiplos de cada número: 5, 10, 15, 20, 25, 30 y demás para el 5, y 6, 12, 18, 24, 30 y demás para el 6. El primer (y por lo tanto el mínimo) múltiplo que comparten es el mínimo común múltiplo (30).

Dígito de unidades: el número en el lugar de las unidades. Por ejemplo, el dígito de unidades para 2,981 es 1, el dígito de unidades para 570 es 0 y el dígito de unidades para 19,823.4 es 3.