

SECUENCIA 10: Mínimo común múltiplo y Máximo Común Divisor

Aprendizaje esperado: Usa técnicas para determinar el mcm y el MCD.

Al estudiar esta secuencia, aprenderás a usar el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo

SECUENCIA 10. SESION 2. TECNICAS PARA FACTORIZAR EN PRIMOS (PAGINA 14)

INICIO:

¿Para ti que es factorizar?



Descomponer un numero en factores primos <https://www.youtube.com/watch?v=NPaBF6QBDQ>

DESARROLLO:

Sesión
2

Técnicas para factorizar en primos

1. Trabajen en pareja. En la tabla relacionen la columna de números compuestos con su descomposición prima. Después, contesten.

Números compuestos	Factorizaciones primas
a) 120	() $2^2 \times 3 \times 5$
b) 180	() $2 \times 3^2 \times 5$
c) 150	() $2 \times 3 \times 5^2$
d) 240	() $2^3 \times 3 \times 5$
e) 1225	() $2 \times 3^3 \times 5$
f) 60	() $2 \times 3 \times 5^3$
g) 270	() $2^4 \times 3 \times 5$
h) 147	() $2^2 \times 3^2 \times 5$
i) 750	() $2^2 \times 3 \times 5^2$
j) 90	() $2 \times 3^2 \times 7$
k) 300	() 3×7^2
l) 126	() $5^2 \times 7^2$

- a) El número 120 es el doble de 60. Expliquen en qué se parece y en qué es diferente la factorización de 120 respecto a la de 60. _____
- b) En la lista anterior de números compuestos, busquen otras dos parejas, tales que un número sea el doble del otro. Verifiquen que sus factorizaciones primas se parecen y se distinguen en lo que escribieron en el inciso anterior. Anótenlas aquí. _____
- c) La factorización de un número es $2 \times 3^3 \times 7$. ¿Cuál es la del doble de ese número? _____
- d) La factorización de un número es $2 \times 3^4 \times 5$. ¿Cuál es la del triple de ese número? _____
- e) La factorización de un número es $3^4 \times 5$. ¿Cuál es la del doble de ese número? _____

Lean la siguiente información y copienla en su cuaderno

Una técnica para descomponer o factorizar cualquier número natural en números primos consiste en dividirlo sucesivamente entre números primos hasta que el cociente sea un número primo. Por ejemplo, para descomponer en factores primos el número 854, se hace lo siguiente:

- ¿854 es divisible entre 2? Sí, entonces se hace la división: $854 \div 2 = 427$
- ¿427 es divisible entre 2? No. ¿Entre 3? No. ¿Entre 5? No. ¿Entre 7? Sí. Entonces, $427 \div 7 = 61$. Como 61 es un número primo, la factorización en primos de $854 = 2 \times 7 \times 61$.



CIERRE

- Factoricen en primos los siguientes números

Número compuesto	Factorización en números primos
132	
230	
543	
615	
864	



- Otra manera de hacer las divisiones para encontrar los factores primos de un número es la que se muestra enseguida. Analícela y describan en su cuaderno la manera en que se hace.

492	2	(A 492 se le saca la mitad, que equivale a dividirlo entre 2).
246	2	(A 246 se le saca la mitad, que equivale a dividirlo entre 2).
123	3	(A 123 se le saca tercera, que equivale a dividirlo entre 3).
41	41	(Como 41 es primo, sólo se puede dividir entre 41).
1		



Entonces, $492 = 2 \times 2 \times 3 \times 41$

En su cuaderno, apliquen esa técnica para factorizar los siguientes números compuestos: 90, 150 y 84.