

Guía docente

Descomposición en factores primos

Área disciplinar: Matemática

Nivel: Secundario

Año: 2°

Contenido

- Números primos

Presentación

Este video debe ser trabajado solamente si ya se ha desarrollado el concepto de múltiplos de un número.

Se plantean, en primer lugar, dos productos de dos factores de números naturales de 2 cifras. Para luego poder pensar si habrá otra forma de escribir esos productos como multiplicaciones de varios números, distintos de los presentados

La propuesta tiene por objetivos:

- Reforzar y aplicar el concepto de número primo.
- Encontrar y reconocer números primos.

Actividades Sugeridas

En la primera propuesta se plantea el producto de dos números compuestos (es decir que poseen más de dos divisores) $m \cdot n$, y se propone expresar a su vez estos números compuestos como factores de otros: $m = a \cdot b$ y $n = c \cdot d$. Por lo tanto, el primer producto $m \cdot n = a \cdot b \cdot c \cdot d$.

En el segundo producto, en el producto $m \cdot n$, uno de los factores es un número primo. Con un razonamiento análogo al anterior, y usando los ejemplos numéricos como recurso, se concluye que $m \cdot n = m \cdot 1 \cdot c \cdot d$.

La siguiente cuestión plantea si habrá otra forma de escribir esos productos como multiplicaciones de varios números, distintos de los presentados. Se obtiene una factorización distinta para el caso del primer producto, donde los factores son números compuestos, pero no sucede lo mismo con el segundo producto; al tratarse de un número primo tiene una sola factorización posible ($m = m \cdot 1$).

Se recuerda el concepto de número primo para reforzar esta noción.

Para continuar, se presenta la tabla de la criba de Eratóstenes donde se obtuvieron todos los números primos entre 1 y 100, y se plantea escribir distintos números propuestos como producto de números primos. Se desarrolla la solución del primero

de los números presentados y se sugiere la resolución de los siguientes, para el trabajo autónomo de los alumnos o el trabajo en el aula, a criterio del docente.

Al final del video se presentan otros productos de dos números expresados como una factorización de números primos y se propone decidir si cada una de las expresiones propuestas son equivalentes, y su respectiva justificación.



**Material
extra**

A modo de repaso del contenido números primos y compuestos, se propone la resolución de las siguientes fichas interactivas:

<https://es.liveworksheets.com/qq1179262fk>

https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/N%C3%BAmmeros_primos_y_compuestos/Primos_y_Compuestos_rs2416298kl