

TVEO EN CLASES 11 – MATEMÁTICA
ORIENTACIONES PARA USAR EL RECURSO EN EL AULA

ÁREA	Matemática
Título del programa	Programa N° – Máximo común divisor (MCD) y mínimo común múltiplo (mcm)
Año	6° de EGB
Objetivos del programa	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los múltiplos y divisores de un conjunto de números. • Identificar y definir a los números primos. • Encontrar el máximo común divisor (MCD) y mínimo común múltiplo (mcm) de un conjunto de números.
Temas que trata	<ul style="list-style-type: none"> • Múltiplos de un número. • Divisores de un número. • Números primos. • Máximo común divisor de un conjunto de números. • Mínimo común múltiplo de un conjunto de números.
Breve resumen	El video presenta una situación en la que se debe clasificar 48 frutas en 3 cajas distintas. A continuación se explica la manera de identificar los divisores de 48 y los múltiplos de 2, 5 y 10. Finalmente, se usa el ejemplo para establecer la forma de encontrar el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de números naturales.
Actividades sugeridas	
<p>Utilice el programa en cualquiera de los momentos del desarrollo de la clase: para iniciar un tema y activar conocimientos previos; para apoyar el desarrollo del tema, o como un elemento de extensión del conocimiento. Escoja alguna o algunas de las actividades sugeridas, según el momento del proceso de clase en el que haya decidido emplear el recurso.</p> <p>Actividades previas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pida a los estudiantes que respondan las siguientes preguntas: ¿Qué números al multiplicarse entre sí dan como resultado 24? ¿Qué números son factores de 20? ¿Para qué números es posible dividir el 54, siempre que la división sea exacta? ¿Qué números entre el 1 y 20 no pueden dividirse sino para sí mismos? • Solicite a los estudiantes que practiquen la descomposición en factores primos de los siguientes números: 180, 315, 2 200, 196 <p>Actividades durante la presentación del video</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detener el video en el momento en que se empieza a realizar la clasificación de los tomates de árbol, las cajas se viran y las frutas caen al piso. Aproveche la situación que muestra el video para hablar sobre el respeto, la cordialidad y la solidaridad entre las personas. 	

Actividades para después de ver el video

- Pida a los estudiantes que dividan una hoja A4 de la siguiente manera: el largo en 4 partes y el ancho en 3 partes, que recorten según lo marcado para obtener 12 fichas y que en cada ficha escriban indistintamente un número del 1 al 20. Escriba en la pizarra un número, por ejemplo el 84, y pida a los estudiantes que separen las fichas con los números que sean divisores del número indicado.
- Forme parejas y pida que escriban 2 semejanzas y 2 diferencias del máximo común divisor y mínimo común múltiplo.
- Explique a los estudiantes cómo calcular el MCD y el mcm de dos o más números, de forma abreviada, ejemplo:

MCD y mcm (216 y 128)

$$\begin{array}{r|l|l} 216 & 128 & 2 \\ 108 & 64 & 2 \\ 54 & 32 & 2 \\ 27 & 16 & \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r|l|l} 216 & 128 & 2 \\ 108 & 64 & 2 \\ 54 & 32 & 2 \\ 27 & 16 & \end{array}} \right\} 2^3$$

MCD (216 y 128) = solo factores primos comunes = $2^3 = 8$

mcm (216 y 128) = factores primos comunes multiplicados por los factores que quedan al final de cada número = $2^3 \times 27 \times 16 = 3\ 456$

- Plantee el siguiente problema y pida a los estudiantes que lo resuelvan. Al finalizar, pida a un estudiante que explique en la pizarra el proceso. Yesenia tiene un puesto de artesanías en Atacames. Tiene 20 mullos azules, 140 mullos rojos y 100 mullos blancos. Quiere hacer el mayor número de pulseras sin que le sobre ningún mullo. ¿Cuántas pulseras iguales puede elaborar y cuántos mullos de cada color tendrán cada pulsera?

$$\begin{array}{r|l|l|l} 20 & 140 & 100 & 2 \\ 10 & 70 & 50 & 2 \\ 5 & 35 & 25 & 5 \\ 1 & 7 & 5 & \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r|l|l|l} 20 & 140 & 100 & 2 \\ 10 & 70 & 50 & 2 \\ 5 & 35 & 25 & 5 \\ 1 & 7 & 5 & \end{array}} \right\} 2^2 \times 5 = 20$$

MCD (20, 140 y 100) = solo factores comunes = $2^2 \times 5 = 20$

Yesenia puede elaborar 20 pulseras y cada pulsera tendrá: 1 mullo azul, 7 mullos rojos y 5 blancos.

Conexión con los ejes transversales	<ul style="list-style-type: none"> • La formación de una ciudadanía democrática.
Recursos complementarios	http://www.sectormatematica.cl/basica/santillana/max_y_min.pdf
Productora	TERRÁTICA
Duración	28:00
Género	Video didáctico
Año de producción	2014
Pedagogo responsable	Eufemia Gonzales

Palabras clave: múltiplos, divisores, MCD, mcm, factores, números primos