PROPÓSITO:

Reconocer concepto de múltiplos y divisores de un número.

MOTIVACIÓN:

Observa las siguientes fichas formadas por pequeños cubos, estas fichas son llamadas Regletas de Cuisenaire.

Responde:

¿Cuántas fichas blancas caben en una ficha negra?

Si tengo 4 fichas rojas seguidas ¿Cuántas fichas blancas cabrían?

¿Cuántas fichas rojas caben exactamente en una ficha de color marrón?

Si tuviera varias fichas de cada color y quiero formar bastoncitos del mismo tamaño que la ficha de color verde, utilizando fichas del mismo color ¿Qué fichas debo usar?

EXPLICACIÓN:

Múltiplos de un número

Los múltiplos de un número son aquellos que resultan de la multiplicación de los números naturales por ese número. Por ejemplo, para hallar los múltiplos de 7 debemos multiplicar 7x0, 7x1, 7x2, 7x3, y así sucesivamente, encontrando que los múltiplos de 7 son:

$$M_7 = \{ 0, 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, 70, 77, 84, \dots \}$$

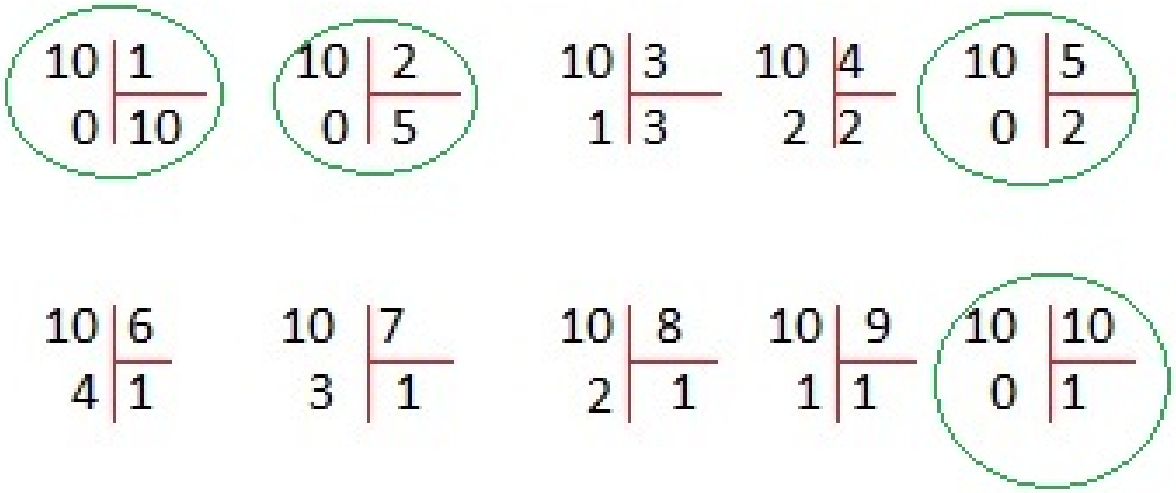
Divisores de un número

Los divisores de un número son aquellos números que dividen o caben exactamente en un número. Por ejemplo los divisores de 10 son :

$D_{10} = \{1,2,5,10\}$

porque 1x10= 10 y 2 x 5 = 10

también se puede verificar realizando las divisiones y revisando aquellas en las cuales el cociente es cero, como se muestra a continuación:



EJERCICIOS:

Desarrolla el taller de competencias de las páginas 170 Y 171.

PENSAMIENTO NUMÉRICO

MÚLTIPLOS DE UN NÚMERO

RECUERDA

El conjunto de los **múltiplos de un número** es infinito. Se simboliza con la letra M y el número correspondiente.

El conjunto "múltiplos de 12" se escribe M_{12}.

Se puede representar así: $M_{12} = \{0, 12, 24, 36, 48, 60, \ldots\}$

ANALIZA

- Encuentra los múltiplos de 8.

MÚLTIPLOS DE 8	8×0	8×1	8×2	8×3	8×4
	0	8	16	24	32

Los múltiplos de 8 son: 0, 8, 16, 24, 32,...

Se escribe: $M_8 = \{0, 8, 16, 24, 32, 40\ldots\}$

IDEAS CLAVE

- Todo número es múltiplo de sí mismo.
- El cero es múltiplo de cualquier número.
- El conjunto de los múltiplos de un número es infinito, por eso se escriben puntos sucesivos.

DESARROLLA TUS COMPETENCIAS

Interpreta

1 EJERCITACIÓN. Relaciona los elementos de las dos filas.

MÚLTIPLOS DE 3	MÚLTIPLOS DE 10	MÚLTIPLOS DE 7
0, 7, 14, 21, 28, 35 y 42	0, 3, 6, 9, 12 y 15	0, 10, 20, 30 y 40

Argumenta

2 COMUNICACIÓN. Completa las siguientes afirmaciones.

24 es múltiplo de 3 porque ..... × ..... = 24

14 es múltiplo de 7 porque ..... × ..... = ...

75 es múltiplo de 5 porque ..... × ..... = ...

70 es múltiplo de 2 porque ..... × ..... = ...

Propone

3 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS. Helena es una niña atleta que entrena diariamente 45 minutos. ¿Cuántos minutos entrena en dos, tres, cuatro, cinco y seis días?

.....

Escaneado con CamScanner

DIVISORES DE UN NÚMERO

UNIDAD 1

RECUERDA

El conjunto de los **divisores de un número** es finito. Se simboliza con la letra D y el número correspondiente.

El conjunto "divisores de 24" se escribe D_{24}.

Se puede representar así: $D_{24} = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24\}$.

ANALIZA

- Los divisores de 10 son los números que están en color rojo.

$10 \div 1 = 10$	$10 \div 2 = 5$
$10 \div 3 = 3$ y sobra 1	$10 \div 4 = 2$ y sobran 2
$10 \div 5 = 2$	$10 \div 6 = 1$ y sobran 4
$10 \div 7 = 1$ y sobran 3	$10 \div 8 = 1$ y sobran 2
$10 \div 9 = 1$ y sobra 1	$10 \div 10 = 1$

Luego : $D_{10} = \{1, 2, 5, 10\}$

Para encontrar los divisores de un número, se divide entre los números naturales menores o iguales a él, y se eligen los que dan divisiones exactas.

IDEAS CLAVE
- división exacta
- conjunto finito

DESARROLLA TUS COMPETENCIAS

Interpreta

1 EJERCITACIÓN. Halla los divisores de los siguientes números.

$D_{21} = \{\ldots, \ldots, \ldots, \ldots\}$ $D_{12} = \{\ldots, \ldots, \ldots, \ldots, \ldots, \ldots\}$

$D_{15} = \{\ldots, \ldots, \ldots, \ldots\}$ $D_{28} = \{\ldots, \ldots, \ldots, \ldots, \ldots, \ldots\}$

Argumenta

2 RAZONAMIENTO. Comprueba mentalmente si 10 es divisor de estos números.

80 120 42 380 415

LA CONSTANCIA

EDUCACIÓN EN VALORES

La constancia te permite desarrollar ejercicios de cálculo mental con facilidad y rapidez. Ten en cuenta que esta agilidad se gana a través de la práctica permanente.

- Reúnete con un compañero y propongan ejercicios para calcular mentalmente. Midan el tiempo que tardan en resolverlos.

Propone

3 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS. Rosa quiere empacar 32 libros en cajas iguales sin que sobre ninguno. ¿Cuáles de estas formas son posibles? Justifica tus respuestas.

- ☐ En cajas de tres libros cada una.
- ☐ En cajas de cinco libros cada una.
- ☐ En cajas de dos libros cada una.
- ☐ En cajas de cuatro libros cada una.
- ☐ En cajas de ocho libros cada una.
- ☐ En cajas de seis libros cada una.

PROYECTO APRENDER JUNTOS © EDICIONES SM

Escaneado con CamScanner

EVALUACIÓN:

https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/M%C3%BAltiplos_y_divisores/M%C3%BAltiplos_y_divisores_gx1305546lt

BIBLIOGRAFÍA:

Libro de texto grado quinto Manual 5.

http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/defaul...