PROPÓSITO:

Utilizar procesos para hallar el mcm y el mcd de números naturales.

MOTIVACIÓN:

Realiza la siguiente actividad interactiva

https://www.cerebriti.com/juegos-de-matematicas/descomposicion-en-factores-primos

EXPLICACIÓN:

Mínimo común múltiplo (mcm)

El mínimo común múltiplo es el número menor del conjunto de múltiplos comunes.

Para hallar el mínimo común múltiplo de 12 y 18 se pueden encontrar los múltiplos de 12 y los múltiplos de 18, luego observar los múltiplos que son comunes, es decir que sean múltiplos de 12 y de 18 al mismo tiempo, y por último seleccionar el menor de estos números.

Múltiplos de 12: M12={12, 24, 36, 28, 60, 72, 84, 96, 108...}

Múltiplos de 18: M18={18, 36, 54, 72, 90, 108, 126...}

Múltiplos comunes M12 y M18 = {36, 72, 108, ...}

Entonces el mcm (12,18)= {36}

Observa el siguiente video para comprenderlo aún mejor

https://www.youtube.com/watch?v=txLlA_fyL5g

Máximo común divisor (MCD)

El máximo común divisor es el número mayor del conjunto de divisores comunes

Para hallar el máximo común divisor de 12 y 20 se pueden encontrar los divisores de 12 y los divisores de 18, luego observar los divisores comunes, es decir los que sean divisores de 12 y de 20 al mismo tiempo, y por último seleccionar el mayor de estos números

Divisores de 12: D12={1, 2, 3, 4, 6, 12}

Divisores de 20: D20={1, 2, 4, 5, 10, 20}

Divisores comunes: D12 y D20= {1, 2, 4}

Entonces el MCD (12,20)= {4}

Observa el siguiente video para comprenderlo aún mejor

https://www.youtube.com/watch?v=WD4rGWCRBYY

Ahora lee las secciones Recuerda y Analiza de la página 178 de tu libro de trabajo.

EJERCICIOS:

Realiza la sección "Desarrolla tus competencias" de las páginas 178 y 179 de tu libro de trabajo.

PENSAMIENTO NUMÉRICO

MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO Y MÁXIMO COMÚN DIVISOR

RECUERDA

El **mínimo común múltiplo** (m. c. m.) de dos o más números es el menor de sus múltiplos comunes, distinto de cero. Cuando los números son múltiplos entre sí, el m. c. m. es el mayor de ellos.

El **máximo común divisor** (m. c. d.) de dos o más números es el mayor de los divisores comunes de esos números.

ANALIZA

- Para encontrar el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor de los números 2, 3, y 4 se utiliza el siguiente procedimiento:

2 | 2	3 | 3	4 | 2
1	1	2 | 2
		1

Se descompone cada número en sus factores primos.

$2 = 2 \times 1$
$3 = 3 \times 1$
$4 = 2 \times 2 \times 1 = 2^2 \times 1$

Se expresan los factores como potencias.

m. c. m. $(2, 3, 4) = 2^2 \times 3 = 12$

El m. c. m. es el producto de los factores comunes y no comunes con su mayor exponente.

m. c. d. $(2, 3, 4) = 1 \times 1 = 1$

El m. c. d. es el producto de los factores comunes con su menor exponente.

IDEAS CLAVE
- múltiplo co
- divisor co
- factores pri



DESARROLLA TUS COMPETENCIAS

Interpreta

1 EJERCITACIÓN. Relaciona las expresiones equivalentes.

m. c. m. (3 y 6)

m. c. m. (4 y 5)

m. c. d. (4 y 12)

m. c. d. (9 y 15)

3

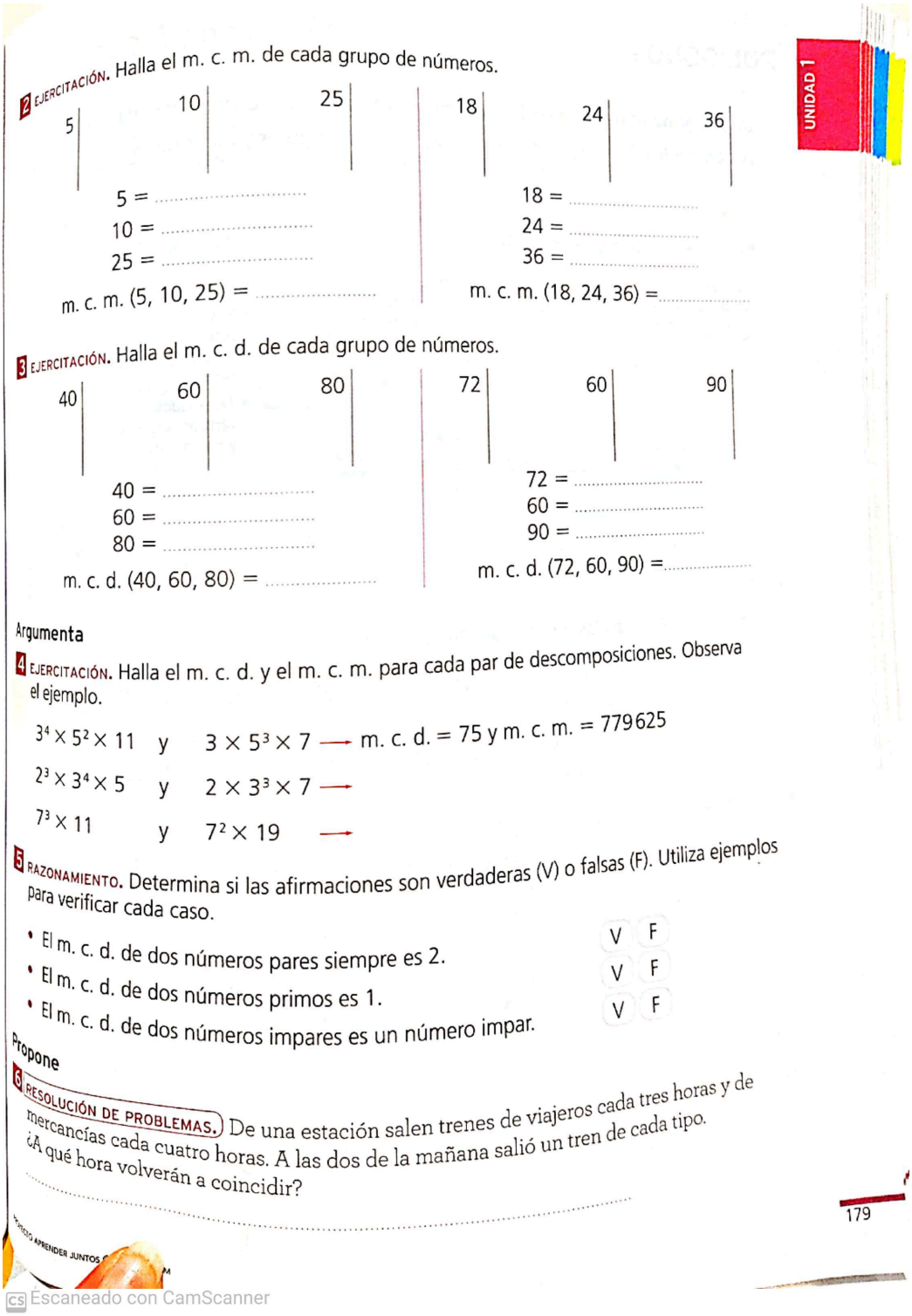
20

4

6



Escaneado con CamScanner



2 EJERCITACIÓN. Halla el m. c. m. de cada grupo de números.

5 | 10 | 25

5 = ...
10 = ...
25 = ...
m. c. m. (5, 10, 25) = ...

18 | 24 | 36

18 = ...
24 = ...
36 = ...
m. c. m. (18, 24, 36) = ...

3 EJERCITACIÓN. Halla el m. c. d. de cada grupo de números.

40 | 60 | 80

40 = ...
60 = ...
80 = ...
m. c. d. (40, 60, 80) = ...

72 | 60 | 90

72 = ...
60 = ...
90 = ...
m. c. d. (72, 60, 90) = ...

Argumenta

4 EJERCITACIÓN. Halla el m. c. d. y el m. c. m. para cada par de descomposiciones. Observa el ejemplo.

$3^4 \times 5^2 \times 11$ y $3 \times 5^3 \times 7$ → m. c. d. = 75 y m. c. m. = 779625

$2^3 \times 3^4 \times 5$ y $2 \times 3^3 \times 7$ →

$7^3 \times 11$ y $7^2 \times 19$ →

5 RAZONAMIENTO. Determina si las afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F). Utiliza ejemplos para verificar cada caso.

- El m. c. d. de dos números pares siempre es 2. V F
- El m. c. d. de dos números primos es 1. V F
- El m. c. d. de dos números impares es un número impar. V F

Propone

6 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS. De una estación salen trenes de viajeros cada tres horas y de mercancías cada cuatro horas. A las dos de la mañana salió un tren de cada tipo. ¿A qué hora volverán a coincidir?

.....

UNIDAD 1

179

Escaneado con CamScanner

EVALUACIÓN:

TAREA

Realiza la siguiente actividad interactiva

https://es.liveworksheets.com/bj711411lk

BIBLIOGRAFÍA:

Editorial sm, Manual 5.