

ACTIVIDADES DE REFUERZO

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

1. Realiza las divisiones y completa las siguientes frases.

a) $32 \overline{) 8}$ 8 es _____ de 32 y 32 es _____ de 8.

b) $252 \overline{) 12}$ 252 y 12 son _____

c) $475 \overline{) 25}$ 125 es _____ de 25 y 25 es _____ de 125.

2. Completa la siguiente tabla.

	Divisible por...					
	2	3	5	9	10	11
46						
720						
4675						
3271						

3. Clasifica los siguientes números en primos o compuestos.

a) 27

c) 2452

b) 79

d) 783

PRESTA ATENCIÓN

Un número es primo si solo tiene dos divisores, el uno y el propio número.

4. Copia y completa las siguientes factorizaciones.

a) $42 \overline{) 2}$
 $21 \overline{) \square}$
 $7 \overline{) \square}$
 \square

b) $175 \overline{) 5}$
 $\square \overline{) \square}$
 $\square \overline{) \square}$
 \square

c) $195 \overline{) 3}$
 $\square \overline{) 5}$
 $\square \overline{) 13}$
 \square

5. Calcula.

a) m.c.d. (9, 27)

c) m.c.d. (36, 42)

b) m.c.d. (12, 15)

d) m.c.d. (18, 45)

PRESTA ATENCIÓN

Para calcular el m.c.d. de varios números:

1.º Descomponemos en factores primos todos los números.

2.º Elegimos los factores COMUNES.

3.º Los elevamos al MENOR exponente.

ACTIVIDADES DE REFUERZO

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

6. Calcula.

a) m.c.m. (12, 16)

c) m.c.m. (36, 50)

b) m.c.m. (24, 35)

d) m.c.m. (24, 48)

PRESTA ATENCIÓN

Para calcular el m.c.m. de varios números:

1.º Descomponemos en factores primos todos los números.

2.º Elegimos los factores COMUNES Y NO COMUNES.

3.º Los elevamos al MAYOR exponente.

7. Calcula el mínimo común múltiplo de 12, 18 y 30.

8. Calcula máximo común divisor de 11, 13, 23 y 31.

9. Alberto visita a su primo cada 16 días y a su abuelo cada 12 días. Si hoy les ha visitado a ambos, ¿cuántos días tienen que pasar para que vuelva a coincidir?

10. Sergio tiene 24 kilogramos de manzanas y 18 de kilogramos de naranjas. Tiene que hacer bolsas sin mezclar las frutas y con el mayor tamaño posible. ¿Cuántos kilogramos deben pesar estas bolsas?

ACTIVIDADES DE AMPLIACIÓN

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

1. Un número es múltiplo de otro, y este, a su vez es múltiplo de otro. ¿Es múltiplo el último número del primero?
2. Copia y completa el número $1 \square 17$ para que sea múltiplo de 3 y de 11.
3. Justifica estas afirmaciones.
 - a) El número $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5$ es múltiplo del número $2^3 \cdot 3^3$.
 - b) El número $3^3 \cdot 7$ es divisor del número $2 \cdot 3^5 \cdot 7$.
4. Calcula el m.c.m. y el m.c.d. de los siguientes números.
 - a) 299 y 253
 - b) 133 y 143
5. María tiene tres listones de madera de 1,50; 1,62 y 0,96 metros. Tiene que cortarlos en trozos iguales con la mayor medida posible. ¿Cuánto debe medir cada trozo?

AVANZA. RELACIÓN ENTRE EL m.c.d. Y EL m.c.m.

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

6. Calcula el producto del mínimo común múltiplo y del máximo común divisor de los siguientes pares de números.
 - a) 24 y 63

 - b) 25 y 45

7. Sabemos que el mínimo común múltiplo de 56 y 84 es 168. Averigua cuál es el máximo común divisor sin utilizar la descomposición en factores ni escribir los divisores comunes.

8. El máximo común divisor de dos números es 6 y el mínimo común múltiplo es 5 148. Si sabemos que un número es el 156, ¿cuál es el otro número?

9. El máximo común divisor de dos números es 2 y el mínimo común múltiplo es 30. ¿Cuáles son los números?

10. Sabemos que el producto de dos números es 45. Si los números no tienen divisores comunes, ¿cuáles son estos números?

SOLUCIONES. ACTIVIDADES DE REFUERZO

- 8 es divisor de 32 y 32 es múltiplo de 8.
 - 252 y 12 son divisibles.
 - 125 es múltiplo de 25 y 25 es divisor de 125.
- 436 solo es divisible por 2.
720 es divisible por 2, 3, 5, 9 y 10.
4675 es divisible por 5 y por 11.
3271 no es divisible por ninguno de ellos.
- $27 = 3 \cdot 9$, por tanto, es compuesto.
 - 79 es primo.
 - $2452 = 2 \cdot 1226$, por tanto, es compuesto.
- $$\begin{array}{r|l} 42 & 2 \\ 21 & 3 \\ 7 & 7 \\ 1 & \end{array}$$
 $42 = 2 \cdot 3 \cdot 7$
 - $$\begin{array}{r|l} 175 & 5 \\ 35 & 5 \\ 7 & 7 \\ 1 & \end{array}$$
 $175 = 5^2 \cdot 7$
 - $$\begin{array}{r|l} 195 & 3 \\ 65 & 5 \\ 13 & 13 \\ 1 & \end{array}$$
 $195 = 3 \cdot 5 \cdot 13$
- $9 = 3^2$
m.c.d. (9, 27) = 3^3
 - $12 = 2^2 \cdot 3$ $15 = 3 \cdot 5$
m.c.d. (12, 15) = $2^2 \cdot 3 \cdot 5$
 - $36 = 2^2 \cdot 3^2$ $42 = 2 \cdot 3 \cdot 7$
m.c.d. (36, 42) = $2^2 \cdot 3^2 \cdot 7$
 - $18 = 2 \cdot 3^2$ $45 = 3^2 \cdot 5$
m.c.d. (18, 45) = $2 \cdot 3^2 \cdot 5$
- $12 = 2^2 \cdot 3$ $16 = 2^4$
m.c.m. (12, 16) = 2^4
 - $24 = 2^3 \cdot 3$ $35 = 5 \cdot 7$
m.c.m. (24, 35) = 1
 - $50 = 2 \cdot 5^2$ $36 = 2^2 \cdot 3^2$
m.c.m. (25, 36) = 2
 - $24 = 2^3 \cdot 3$ $48 = 2^4 \cdot 3$
m.c.m. (24, 48) = $2^4 \cdot 3$
- $12 = 2^2 \cdot 3$; $48 = 2^4 \cdot 3$; $30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$
m.c.m. (12, 48, 30) = $2^4 \cdot 3 \cdot 5$
- Todos los números son primos y el máximo común divisor es 1.
- Hay que calcular el m.c.m. de 12 y 16.
 $12 = 2^2 \cdot 3$ $16 = 2^4$
m.c.m. (12, 16) = $2^4 \cdot 3 = 48$
Coincide cada 18 días.
- El número de kilos de las bolsas es el m.c.d. de 24 y 18.
 $24 = 2^3 \cdot 3$ $18 = 2 \cdot 3^2$
m.c.d. (18, 24) = $2 \cdot 3 = 6$
Las bolsas deben pesar 6 kilogramos.

SOLUCIONES. ACTIVIDADES DE AMPLIACIÓN

- Como a es múltiplo de b entonces: $a = b \cdot k$
Como b es múltiplo de c entonces: $b = c \cdot k'$
Luego se tiene que $a = b \cdot k = c \cdot (k' \cdot k)$, y por tanto, a es también múltiplo de c .
- $1 + \square + 1 + 7$ tiene que ser múltiplo de 3.
Las posibilidades son:
 $1 + 0 + 1 + 7 = 9$ $1 + 3 + 1 + 7 = 12$
 $1 + 6 + 1 + 7 = 15$ $1 + 9 + 1 + 7 = 18$
El único número posible que además es divisible por 11 es 1617.
- Al dividir $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5$ entre $2^3 \cdot 3^3$ el resultado es $2 \cdot 3 \cdot 5$ luego es un múltiplo.
 - Al dividir $2 \cdot 3^5 \cdot 7$ entre $3^3 \cdot 7$ el resultado es $2 \cdot 3^2$ luego es un divisor.
- $299 = 13 \cdot 23$ $253 = 11 \cdot 23$
m.c.m. (299, 253) = $11 \cdot 13 \cdot 23$
m.c.d. (299, 253) = 23
 - $133 = 7 \cdot 19$ $143 = 11 \cdot 13$
m.c.m. (133, 143) = $7 \cdot 11 \cdot 13 \cdot 19$
m.c.d. (133, 143) = 1
- Escribimos las medidas en centímetros y calculamos el máximo común divisor.
 $150 = 2 \cdot 3 \cdot 5^2$ $162 = 2 \cdot 3^4$ $96 = 2^5 \cdot 3$
m.c.d. (150, 162, 96) = $2 \cdot 3$
Cada trozo debe medir 6 centímetros.
- m.c.m. (24, 63)
m.c.d. (24, 63) = $24 \cdot 63 = 1512$
 - m.c.m. (25, 25)
m.c.d. (25, 45) = $25 \cdot 45 = 1125$
- m.c.d. (56, 48) = $56 \cdot 48$
m.c.d. (56, 48) = $\frac{56 \cdot 48}{168} = 16$
- m.c.m. (a , b) \cdot m.c.d. (a , b) = $a \cdot b$
 $5148 \cdot 6 = a \cdot 156$
 $a = \frac{5148 \cdot 6}{156} = 198$
- $a \cdot b =$ m.c.m. (a , b) \cdot m.c.d. (a , b)
 $a \cdot b = 2 \cdot 30 = 60$
Como el m.c.d. de los números es 2, ambos tienen que ser divisibles por 2.
La única posibilidad de que su producto sea 30 es que uno sea $2 \cdot 3 = 6$ y el otro $2 \cdot 5 = 10$.
- La descomposición de 45 es $3^2 \cdot 5$. Si los números no tienen divisores comunes el m.c.m. coincide con su producto y los números tienen que ser 9 y 5.