

Examen de Matemáticas

Unidad: Divisibilidad

Nombre y Apellidos:

Grupo: 1ºC

Fecha: 10/12/2008

CALIFICACIÓN:

Ejercicio nº 1.-

¿Cuáles de estos números son múltiplos de tres? Explica por qué:

15 20 19 33 49 12

Ejercicio nº 2.-

Calcula todos los divisores de los siguientes números:

a) 60

b) 48

Ejercicio nº 3.-

Escribe los cuatro primeros múltiplos de cada número:

a) 12, _____, _____, _____, _____.

b) 9, _____, _____, _____, _____.

c) 25, _____, _____, _____, _____.

Ejercicio nº 4.-

Observa estos números y completa:

15 18 25 30 37 40 42 45 70 75

Múltiplos de 2:

Múltiplos de 3:

Múltiplos de 5:

Múltiplos de 10:

Ejercicio nº 5.-

Calcula por el método artesanal:

a) mín.c.m. (10, 15)

b) mín.c.m. (6, 9)

c) mín.c.m. (8, 12)

Ejercicio nº 6.-

Calcula descomponiendo en factores primos:

a) mín.c.m. (12, 24, 36)

b) máx.c.d. (28, 36)

Ejercicio nº 7.-

¿De cuántas formas podemos empaquetar 45 libros si debe haber el mismo número de libros en cada paquete?

Ejercicio nº 8.-

Una rana corre dando saltos de 60 cm perseguida por un gato que da saltos de 90 cm.
¿Cada qué distancia coinciden las huellas del gato y las de la rana?

SOLUCIONES

Evaluación: 1ª

Fecha: 10/12/2008

Ejercicio nº 1.-

¿Cuáles de estos números son múltiplos de tres? Explica por qué:

15 20 19 33 49 12

Solución:

Son múltiplos de tres los números 12, 15 y 33, porque el cociente es exacto:

$$12 : 3 = 4 \qquad 15 : 3 = 5 \qquad 33 : 3 = 11$$

Ejercicio nº 2.-

Calcula todos los divisores de los siguientes números:

- a) 60
- b) 48

Solución:

- a) Divisores de 60 = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60
- b) Divisores de 48 = 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48

Ejercicio nº 3.-

Escribe los cuatro primeros múltiplos de cada número:

- a) 12, _____, _____, _____, _____.
- b) 9, _____, _____, _____, _____.
- c) 25, _____, _____, _____, _____.

Solución:

- a) 12, 24, 36, 48, 60.
- b) 9, 18, 27, 36, 45.
- c) 25, 50, 75, 100, 125.

Ejercicio nº 4.-

Observa estos números y completa:

15 18 25 30 37 40 42 45 70 75

Múltiplos de 2:

Múltiplos de 3:

Múltiplos de 5:

Múltiplos de 10:

Solución:

Múltiplos de 2: 18, 30, 40, 42 y 70

Múltiplos de 3: 15, 18, 30, 42, 45 y 75

Múltiplos de 5: 15, 25, 30, 40, 45, 70 y 75

Múltiplos de 10: 30, 40 y 70

Ejercicio nº 5.-

Calcula por el método artesanal:

a) mín.c.m. (10, 15)

b) mín.c.m. (6, 9)

c) mín.c.m. (8, 12)

Solución:

a) mín.c.m. (10, 15)

Múltiplos de 10 = 10, 20, **30**, 40, ...

Múltiplos de 15 = 15, **30**, ...

mín.c.m. (10, 15) = 30

b) mín.c.m. (6, 9)

Múltiplos de 6 = 6, 12, **18**, 24, ...

Múltiplos de 9 = 9, **18**, ...

mín.c.m. (6, 9) = 18

c) mín.c.m. (8, 12)

Múltiplos de 8 = 8, 16, **24**, 32, ...

Múltiplos de 12 = 12, **24**, ...

mín.c.m. (8, 12) = 24

Ejercicio nº 6.-

Calcula descomponiendo en factores primos:

a) mín.c.m. (12, 24, 36)

b) máx.c.d. (28, 36)

Solución:

$$\begin{array}{l}
 \text{a) } 12 \left| \begin{array}{l} 2 \\ 6 \\ 3 \\ 1 \end{array} \right. \quad 12 = 2^2 \cdot 3 \\
 24 \left| \begin{array}{l} 2 \\ 12 \\ 6 \\ 3 \\ 1 \end{array} \right. \quad 24 = 2^3 \cdot 3 \\
 36 \left| \begin{array}{l} 2 \\ 18 \\ 9 \\ 3 \\ 1 \end{array} \right. \quad 36 = 2^2 \cdot 3^2
 \end{array}$$

$$\text{mín.c.m. } (12, 24, 36) = 2^3 \cdot 3^2 = 72$$

$$\begin{array}{l}
 \text{b) } 28 \left| \begin{array}{l} 2 \\ 14 \\ 7 \\ 1 \end{array} \right. \quad 28 = 2^2 \cdot 7 \\
 36 \left| \begin{array}{l} 2 \\ 18 \\ 9 \\ 3 \\ 1 \end{array} \right. \quad 36 = 2^2 \cdot 3^2
 \end{array}$$

$$\text{máx.c.d. } (28, 36) = 2^2 = 4$$

Ejercicio nº 7.-

¿De cuántas formas podemos empaquetar 45 libros si debe haber el mismo número de libros en cada paquete?

Solución:

PAQUETES	1	3	5	9	15	45
LIBROS	45	15	9	5	3	1

Ejercicio nº 8.-

Una rana corre dando saltos de 60 cm perseguida por un gato que da saltos de 90 cm. ¿Cada qué distancia coinciden las huellas del gato y las de la rana?

Solución:

$$\begin{array}{l}
 60 \left| \begin{array}{l} 2 \\ 30 \\ 15 \\ 5 \\ 1 \end{array} \right. \\
 90 \left| \begin{array}{l} 2 \\ 45 \\ 15 \\ 5 \\ 1 \end{array} \right.
 \end{array}$$

$$\text{mín.c.m. } (60, 90) = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 = 180$$

Coinciden cada 180 cm.