

Tema 2. Divisibilidad

Autoevaluación

1. Calcula tres múltiplos y tres divisores, si los tiene, de cada uno de los siguientes números:
a) 50 b) 72 c) 16 d) 17
2. Indica cuáles de los siguientes números son primos:
a) 101 b) 1003 c) 2003 d) 2009
3. Descompón en factores primos los números:
a) 40 b) 105 c) 97 d) 360
4. A partir de su descomposición factorial, indica todos los divisores de:
a) 36 b) 42 c) 121 d) 71
4. Utilizando los criterios, indica para los siguientes números sus divisores primos:
a) 1234 b) 600 c) 1008 d) 420
5. Calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de los siguientes números:
a) 25 y 35 b) 42 y 63 c) 10, 30 y 80 d) 24, 36 y 72
6. Halla todos los divisores comunes de:
a) 18 y 24 b) 21 y 28 c) 45 y 60 d) 9 y 23
7. Para cada una de las parejas anteriores, halla los tres múltiplos comunes más pequeños.
8. Halla todos los múltiplos comunes de 2, 3, 5 y 7 menores que 1000. ¿Cuál es el m.c.m. de esos números?
9. Indica si las siguientes parejas de números son o no primos entre sí.
a) 21 y 40 b) 14 y 35 c) 33 y 143 d) 34 y 119
10. En cierta parada de autobús coinciden, a las 8:00 h, los vehículos de tres líneas diferentes, A, B y C. La línea A tiene un servicio cada 10 minutos, la línea B, cada 20 minutos, y la línea C, cada 15 minutos. ¿A qué hora volverán a coincidir los autobuses de las tres líneas en la salida?
11. Para pavimentar una habitación de $4 \times 3,60$ metros se desean emplear baldosas cuadradas. ¿Cuánto medirán de lado para que en número de baldosas sea mínimo, sin necesidad de cortar ninguna?
12. En una caja hay un número indeterminado de canicas. Si se cuentan de 7 en 7, de 8 en 8 y de 9 en 9, siempre sobran 5. ¿Cuál es el menor número de canicas que puede haber en la caja?

Soluciones:

1. a) 50, 100 y 150; 25, 10 y 5. b) 72, 144 y 720; 36, 18 y 1. c) 32, 48 y 64; 8, 4 y 2. d) 17, 34 y 51; 1 y 17: es primo.
2. 101 y 2003.
3. a) $40 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5$. b) $105 = 3 \cdot 5 \cdot 7$. c) $97 = 1 \cdot 97$, primo. d) $360 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$
4. a) 2 y 617. b) 2, 3 y 5. c) 2, 3 y 7. d) 2, 3, 5 y 7
5. a) 5 y 175. b) 7 y 126. c) 10 y 240. d) 12 y 72.
6. a) 6, 3, 2, 1. b) 7, 1. c) 15, 5, 3, 1. d) 1.
7. a) 48, 96, 144. b) 84, 168, 252. c) 180, 360, 540. d) 207, 414, 621.
8. 210, 420, 630 y 840.
9. a) S. b) No. Divisor común: 7. c) No. Divisor común: 11. d) No. Divisor común: 17.
10. 60 minutos después, a las 9:00 h.
11. 40 cm. 90 baldosas.
12. 509