

NOMBRE Y APELLIDOS \_\_\_\_\_

FECHA \_\_\_\_\_

EXAMEN TEMA 3: DIVISIBILIDAD

1) (1 PUNTO) Resuelve las siguientes operaciones con números enteros:

a)  $1 - 8 + 2 - 7 - 1 + 1 = -7 + 2 - 7 - 1 + 1 = -5 - 7 - 1 + 1 = -12 - 1 + 1 = -13 + 1 = -12$

b)  $(+3) - (+7) = 3 - 7 = -4$

2) (1 PUNTO) Si ahorras 5 euros mensuales, ¿llegarás a tener, en algún momento, 52 euros exactamente?

$M(5) = 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60$

Puesto que en los múltiplos de 5 no aparece en ningún momento 52, nunca podrá tener exactamente 52 euros.

3) (1 PUNTO) Se tienen dos garrafas de agua, una de 18 litros y otra de 24 litros, y se quiere envasar el agua en recipientes de igual capacidad. ¿Qué capacidad deben tener los recipientes?. Busca todas las soluciones.

Hay que calcular los divisores que hay comunes entre 18 y 24

$D(18) = \{1, 2, 3, 6, 9, 18\}$

$D(24) = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24\}$

$D(18 \text{ y } 24) = \{1, 2, 3, 6\}$

Así pues la capacidad de los recipientes ha de ser 6 litros, de 1 litro, de 2 litros y de 3 litros.

4) (1 PUNTO) Escribe los cuatro primeros múltiplos de cada número:

a) 14, 14, 28, 42, 56.

b) 17, 17, 34, 51, 68.

c) 3, 3, 6, 9, 12.

5) (1 PUNTO) Observa estos números y completa:

15    18    25    30    37    40    42    45    70    75

Múltiplos de 2: 18, 30, 40, 42, 70      Múltiplos de 3: 15, 18, 30, 42, 45, 75

Múltiplos de 5: 15, 25, 30, 40, 45, 70, 75      Múltiplos de 10: 30, 40, 70

- 6) (1 PUNTO) Para transportar 20 perros y 36 gatos se van a usar jaulas iguales, de forma que en todas quepa el mismo número de animales. ¿Cuántos animales deben ir en cada jaula? Busca todas las soluciones. (NOTA: A nadie en su sano juicio se le ocurriría poner perros y gatos juntos).

$$D(20) = \{1, 2, 4, 5, 10, 20\}$$

- 1 jaula con 20 perros.
- 2 jaulas con 10 perros.
- 4 jaulas con 5 perros.
- 5 jaulas con 4 perros.
- 10 jaulas con 2 perros.
- 20 jaulas con 1 perro.

$$D(36) = \{1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36\}$$

- 1 jaula con 36 gatos.
- 2 jaulas con 18 gatos.
- 3 jaulas con 12 gatos.
- 4 jaulas con 9 gatos.
- 6 jaulas con 6 gatos.
- 9 jaulas con 4 gatos.
- 12 jaulas con 3 gatos.
- 18 jaulas con 2 gatos.
- 36 jaulas con 1 gato.

- 7) (1 PUNTO) Calcula:

a)  $mcm(6, 10) = 60$

$M(6) = 6, 12, 18, 24, 36, 42, 48, 54, 60$

$M(10) = 10, 20, 30, 40, 50, 60$

b)  $mcd(16, 40) = 8$

$D(16) = \{1, 2, 4, 8, 16\}$

$D(40) = \{1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40\}$

8) (1 PUNTO) Un jardinero riega el césped cada ocho días y lo siega cada doce. Lo que más le fastidia es que, de vez en cuando, le tocan ambos trabajos en la misma jornada. ¿Cada cuánto tiempo ocurre esto?.

Hay que calcular el mcm(8,12) = 24

M(8) = 8,16,24,32,40,48

M(12) = 12,24,36,48

Solución Cada 24 días al jardinero le coincide regar el césped y segar.

9) (1 PUNTO)

¿Cuál de las siguientes series está formada por múltiplos de 2? d) 0, 2, 4, 6, 8, 10, ...

¿Cuál por múltiplos de 5?. b) 0, 5, 10, 15, 20, ...

¿Cuál por múltiplos de 13?. e) 0, 13, 26, 39, 52, ...

a) 1, 4, 9, 16, 25, ...

c) 1, 8, 27, 64, ...