

Problemas de m.c.m y M.C.D.

1º) Un ebanista quiere cortar una plancha de madera de 256 cm de largo y 96 cm de ancho, en cuadrados lo más grandes posible.

a) ¿Cuál debe ser la longitud del lado de cada cuadrado? [Solución: 32 cm]

b) ¿Cuántos cuadrados se obtienen de la plancha de madera? [Solución: 24]

2º) Antonio tiene en su tienda los botones metidos en bolsas. En la caja A tiene bolsitas de 24 botones cada una y no sobra ningún botón. En la caja B tiene bolsitas de 20 botones cada una y tampoco sobra ningún botón. El número de botones que hay en la caja A es igual que el que hay en la caja B. ¿Cuántos botones como mínimo hay en cada caja? [Solución: 120]

3º) Ana y Raquel tienen 25 bolas blancas, 15 bolas azules y 90 bolas rojas y quieren hacer el mayor número de collares iguales sin que sobre ninguna bola.

a) ¿Cuántos collares iguales pueden hacer? [Solución: 5]

b) ¿Qué número de bolas de cada color tendrá cada collar? [Solución: 5 blancas, 3 azules y 18 rojas]

4º) Luís tiene cubos azules de 55 mm de arista y cubos rojos de 45 mm de arista. Apilando los cubos en dos columnas, una de cubos azules y otra de cubos rojos, quiere conseguir que las dos columnas sean iguales. ¿Cuántos cubos, como mínimo, necesita de cada color? [Solución: 9 azules y 11 rojos]

5º) Un campo rectangular de 360 m de largo y 150 m de ancho, está dividido en parcelas cuadradas iguales. El área de cada una de estas parcelas cuadradas es la mayor posible y se vende a 125 euros el metro cuadrado ¿Cuál es el precio de venta de cada parcela? [Solución: 112500euros]

6º) Un faro se enciende cada 12 segundos, otro cada 18 segundos y un tercero cada minuto. A las 6.30 de la tarde los tres coinciden. Averigua las veces que volverán a coincidir en los cinco minutos siguientes. [Solución: 8 veces]

7º) Un comerciante desea poner en cajas 12 028 manzanas y 12 772 naranjas, de modo que cada caja contenga el mismo número de manzanas o de naranjas y, además, el mayor número posible. Hallar el número de naranjas de cada caja y el número de cajas necesarias. [Solución: 124 naranjas en cada caja ; son necesarias 200 cajas]

8º) Tres caballos arrancan juntos en una carrera en la que la pista circular. El primero tarda 10 segundos, el segundo tarda 11 y el tercero tarda 12 segundos a dar una vuelta a la pista. ¿Al cabo de cuántos segundos pasarán juntos por la línea de salida? [Solución: 11 minutos]

9º) Hallar dos números cuyo producto sea 7007 y su m.c.d 7. [Solución: 77 y 91 ; 7 y 1001]

10º) Hallar dos números tales que su m.c.d. sea 36 y su m.c.m 5148. [Solución: 396 y 468]

11º) Se tienen dos aljibes A y B con 216 litros y 360 litros de vino, respectivamente. Se quiere trasvasar dicho vino a pequeños recipientes iguales, de forma que el número de ellos sea el menor posible y que contengan el vino, sin mezclar el de los aljibes. ¿Qué cantidad tendrá cada recipiente? ¿Cuántos se emplearán para cada aljibe? [Solución: 72 litros de capacidad ; 3 veces para A y 5 veces para B]

12º) En una carretera hay mojones que señalan los hectómetros y postes de red eléctrica cada 36 metros. Si en un punto coinciden ambos, ¿a qué distancia coinciden de nuevo? [Solución: 900 metros]

13º) Halla la capacidad de un tonel sabiendo que es la menor posible que se puede llenar exactamente con botellas de 60 cl, 90 cl, 1 litro y 2 litros. [Solución: 18 litros]

14º) Un empleado trabaja 5 días seguidos y descansa el sexto. Empieza su trabajo en lunes. ¿Cuántos días tienen que transcurrir para que le toque descansar en domingo? [Solución: 41 días]