

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

1. Mónica quiere pintar las paredes de casa. Ha calculado que necesitará 16 litros de pintura blanca, 36 litros de pintura ocre y 12 litros de pintura verde. Quiere comprar botes de pintura que tengan los mismos litros y que el número de botes sea el menor posible. ¿De cuántos litros debe ser cada bote y cuántos botes de cada color debe comprar como máximo?
2. Isabel y Juan salen a correr alrededor del parque del barrio. Isabel tarda 24 minutos en dar una vuelta completa, y Juan 16 minutos. Cuando coincidan por primera vez en la salida, ¿cuántas vueltas habrá dado cada uno?
3. María quiere hacer una colcha cosiendo retales de tela cuadrados del mayor tamaño posible. Si la colcha tiene que medir 230 cm de largo y 130 cm de ancho, ¿cuánto deben medir los retales? ¿Cuántos retales tiene que recortar para hacer la colcha?
4. David tiene 24 dulces para repartir y Fernando tiene 18. Si desean regalar los dulces a sus respectivos familiares de modo que todos tengan la misma cantidad y que sea la mayor posible, ¿cuántos dulces repartirán a cada persona? ¿a cuántos familiares regalará dulces cada uno de ellos?
5. En un vecindario, un camión de helados pasa cada 8 días y un *food truck* pasa cada dos semanas. Se sabe que 15 días atrás ambos vehículos pasaron en el mismo día. Raúl cree que dentro de un mes los vehículos volverán a encontrarse y Oscar cree esto ocurrirá dentro de dos semanas. ¿Quién está en lo cierto?
6. En una banda compuesta por un baterista, un guitarrista, un bajista y un saxofonista, el baterista toca en lapsos de 8 tiempos, el guitarrista en 12 tiempos, el bajista en 6 tiempos y el saxofonista en 16 tiempos. Si todos empiezan al mismo tiempo, ¿en cuántos tiempos sus periodos volverán a iniciar al mismo tiempo?
7. Simón tiene una pista de carreras con dos autos. El primer auto le da una vuelta completa a la pista en 31 segundos y el segundo lo hace en 17 segundos. Carlos también tiene su pista de carreras con dos autos, pero el primero da una vuelta completa en 36 segundos y el segundo en 42 segundos. Como Carlos siempre pierde cuando juegan, propone a Simón que el ganador sea quien tenga en su pista sus dos autos situados en la meta al mismo tiempo. ¿Quién ganará?
8. Un sitio turístico en el Caribe ofrece tres diferentes cruceros: uno tarda 6 días en ir y regresar a su punto de inicio, el segundo tarda 8 días y el tercero tarda 10 días. Si los tres cruceros partieron al mismo tiempo hace 39 días, ¿cuántos días faltan para que vuelvan a partir el mismo día todos los cruceros?
9. Daniel y Matías compraron 40 y 32 caramelos, respectivamente, para una fiesta de cumpleaños. Quieren repartirlos entre todos los invitados de modo que cada uno da el mismo número de caramelos a cada persona, pero que todos los invitados tengan el mismo número de caramelos y sea máximo. Calcular el número máximo de invitados que deben asistir para que ninguno se quede sin caramelos.
10. Juan, Paul, David y Andrea van a correr a un parque todos los días. Juan le da una vuelta al parque en 2 minutos, Paul le da 3 vueltas al parque en 7 minutos con 30 segundos, David le da 4 vueltas en 9 minutos con 20 segundos y Andrea le da 2 vueltas al parque en 4 minutos con 20 segundos. Si todos parten al mismo tiempo y del mismo lugar, contestar: ¿Quién es el más y el menos veloz? ¿Cuánto tardarían en encontrarse todos en el punto de partida?
11. Un acuario pequeño se quedó en bancarota, por lo que otros acuarios van a comprar los peces que tienen. En total, se venderán 48 peces payaso, 60 peces globo, 36 tiburones bebés, 24 pulpos y 72 peces león. Para la venta, se desea que los contenedores sean del mismo tamaño y que alberguen la mayor cantidad de animales posible. Además, en cada contenedor sólo puede haber peces de una única especie. ¿Cuántos peces debe haber por contenedor y cuántos contenedores se necesitan para cada especie?