

## Tareas Matemáticas 10°.2 – segundo periodo - 2019

Regla mcm: «comunes y no comunes al mayor exponente»

Regla MCD: «comunes al menor exponente»

1. El almacenista tenía 16 calculadoras de bolsillo de color negro, 24 azules y 28 rojas; debía empacarlas de tal manera que en cada paquete hubiese igual número de calculadoras del mismo color. ¿Cuál es el máximo número de paquetes que se puede formar?
2. Supóngase que se tienen 20 canicas de color rojo, 30 de color azul, 40 blancas y 50 verdes y se quieren poner en bolsas, de tal manera que haya igual número de canicas del mismo color en cada paquete. ¿Cuál es el máximo número de bolsas que hay que llenar?
3. Una compañía constructora compró tres terrenos con las siguientes dimensiones: 1 440 m<sup>2</sup>, 1 280 m<sup>2</sup> y 800 m<sup>2</sup> respectivamente; los desea fraccionar de tal manera que cada lote tenga la misma extensión y que sean lo más grandes posible. Cuántos metros cuadrados tendrá cada lote?
4. 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?
5. Se tienen 48 litros de aceite y 64 litros de vinagre. Si se envasan en recipientes del mismo tamaño, ¿de qué capacidad pueden ser los envases?
6. Un señor cobra tres cheques de \$250 000, \$500 000 y \$300 000, respectivamente. Si pide que le paguen los tres cheques con billetes de la misma denominación y de la mayor posible, ¿de qué valor serán los billetes?
7. 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.
8. María compra 120 rosas y 80 claveles. Si desea hacer ramos de modo que cada uno tenga la misma cantidad de flores del mismo tipo y de la mayor cantidad posible, ¿cuántas flores tendrá cada ramo y cuántos ramos saldrán en total?
9. Tres buses salen el mismo día de una terminal de transporte. El primero regresa cada seis días, el segundo cada cinco y el tercero cada tres. ¿Cuántos días pasarán para encontrarse todos nuevamente?
10. Valeria tiene 12 paquetes de azúcar blanca y 18 paquetes de azúcar dietética. Ella quiere dividirlos en grupos iguales para varias mesas, sin que sobren paquetes. ¿Cuál es el mayor número de mesas en que puede distribuir los azúcar?
11. Un médico receta a un paciente tomar una pastilla cada 6 horas y un jarabe cada 8 horas. Si al iniciar el tratamiento toma la pastilla y el jarabe a la misma hora, ¿Después de cuántas horas volverá a tomar ambos medicamentos al mismo tiempo?
12. María quiere dividir una cartulina de 40 cm. de largo y 30 cm. de ancho en cuadrados iguales, tan grandes como sea posible, de forma que no le sobre ningún trozo de cartulina. ¿Cuánto medirá el lado de cada cuadrado?
13. Eva tiene una cuerda roja de 15 m. y una azul de 20 m. Las quiere cortar en trozos de la misma longitud, de forma que no sobre nada. ¿Cuál es la longitud máxima de cada trozo de cuerda que puede cortar?
14. Una parcela rectangular mide 60 metros de largo y 45 metros de ancho. Queremos dividirla en cuadrados, de modo que éstos tengan el mayor tamaño posible. ¿Qué dimensiones tendrán los cuadrados? ¿Cuántos cuadrados habrá?
15. Una finca rectangular de los alrededores de Sevilla, de 162 m de ancho y 270 m de largo, se quiere dividir en parcelas cuadradas que sean lo más grandes posibles y todas ellas del mismo tamaño para hacer una urbanización. ¿De qué medidas deberán ser cada parcela? ¿En cuántas parcelas quedará dividida la finca?
16. Luis va a ver a su abuela cada 12 días, y Ana cada 15 días. Hoy han coincidido los dos. ¿De aquí a cuántos días volverán a coincidir en casa de su abuela?
17. ¿Qué medida tendrá el lado de una baldosa cuadrada que se ha utilizado para embaldosar el suelo de un garaje de 123 decímetros de largo por 90 dm de ancho? (sin necesidad de cortar ninguna)
18. Una habitación tiene forma rectangular y se puede embaldosar con losas cuadradas de 40 cm de lado o con losas cuadradas de 50 cm de lado sin que tengamos que cortar ninguna en ambos casos. ¿Qué medidas, expresadas en metros, tendrá la habitación, si su superficie es menor de 11 m<sup>2</sup>?
19. Un taller de electricidad está elaborando un juego de luces para árboles navideños. El juego consta de tres sectores. El primer sector se enciende cada 12 segundos, el segundo cada 18 segundos y el tercero cada 32. Si al conectar el juego de luces se encienden todas a la vez, ¿cuántos segundos pasarán hasta que vuelvan a coincidir todas encendidas?
20. Una empresa de informática fabrica dos tipos de microprocesadores. Disponen en el almacén de 2025 unidades

de una clase y 3465 de la otra. Quieren distribuirse por separado en cajas que tengan el mismo número de unidades y, además, que este número sea el mayor posible. ¿Cuántos microprocesadores deben contener cada caja? ¿Cuántas cajas de cada tipo habrá?

21. Un marinero tiene tres cuerdas que miden 28, 42 y 84 metros y el capitán del barco le ha dicho que las corte en trozos iguales de la mayor longitud posible. Cuál será la longitud de cada trozo? Cuántos trozos obtendrá?
22. Una ONG tiene 48 envases de un medicamento A, 96 de otro B y 72 de otro C. Los quiere empaquetar en cajas que contengan la misma cantidad de cada uno de ellos y de forma que el número de envases de cada caja sea el mayor posible. ¿Cómo puede hacerlo? ¿Cuántas cajas necesita para empaquetarlos?
23. Las instrucciones de mantenimiento del Jeep especifican que debe cambiarse el aceite del motor cada 7500 km, el filtro del aire cada 15000 km y las bujías a los 20000 km. ¿Cuántos kilómetros tendrá el coche cuando deban realizarse todos los cambios a la vez?
24. Una empresa que fabrica bombillas de dos colores tiene en el almacén 315 rojas y 270 azules. Se quieren distribuir en cajas de manera que cada caja contenga el mismo número de bombillas del mismo color, que las cajas contengan el mismo número de unidades y, además, que sea el mayor número posible. Cuántas bombillas debe contener cada caja?
25. Tres autobuses, cuyos recorridos son diferentes, hacen el servicio entre Córdoba y Antioquia. El primero sale cada hora, el segundo cada 45 minutos y el tercero cada 40 minutos. Si inician el servicio juntos a las 6:00, ¿a qué hora volverán a coincidir en la salida?
26. Una empresa de instalaciones eléctricas ha sido contratada para llevar a cabo la iluminación de una discoteca. Se van a distribuir 5 juegos de luces de modo que si todas estuvieran conectadas al mismo tiempo, el primero se encendería cada segundo, otro cada 5 segundos, el tercero cada 20 segundos, el cuarto cada 35 segundos y el último cada minuto. ¿Cada cuántos minutos coincidirán los 5 juegos encendidos?
27. Seis campanas tocan a intervalos de 3, 5, 7, 8, 9, 19 segundos, respectivamente. ¿Qué tiempo pasará entre dos toques simultáneos de todas las campanas?
28. Un autobús A sale cada 6 minutos, el B cada 8 minutos y el C cada 10 minutos. Si los tres han coincidido en la parada a las 7:00, ¿cuándo volverán a estar los tres juntos?
29. En un escollo hay 3 faros: uno gira en 2 minutos 12 segundos; otro en 3 minutos 7 segundos; el tercero, en 3 minutos 24 segundos. Lucen juntos a las 12 de la noche. ¿Cuándo volverán a lucir juntos?
30. Cuatro hombres pueden caminar 105, 112, 126 y 168 km, respectivamente, por semana. ¿Cuál es la menor distancia que todos ellos pueden caminar en un número exacto de semanas?
31. En el almacén tenemos 100 cartones de zumo, 60 piezas de fruta y 40 bocadillos. Queremos guardarlos en cajas que tengan el mismo número de objetos. ¿Cuántos artículos habrá en cada caja? ¿Cuántas cajas harán falta?
32. Elena tiene entre 62 y 68 sellos y le es imposible colocarlos en varias hojas de un álbum, poniendo el mismo número de sellos en cada una. Sólo tiene la posibilidad de poner todos los sellos en la misma hoja o un sello en cada hoja. ¿Podrías decir cuántos tiene exactamente?
33. Un pasillo de 860 cm de largo y 240 cm de ancho se ha embaldosado con baldosas cuadradas, de la mayor dimensión posible, para caber un número entero de veces en cada lado. ¿Cuál es esta dimensión y cuántas baldosas se emplearon?
34. María tiene 120 libros y Pablo 160. Para facilitar la mudanza quieren meter sus libros en cajas lo más grandes posible, con el mismo número de libros y sin que se mezclen. ¿Cuántos libros contendrán cada caja?
35. Carlota tiene entre 110 y 130 fotos de animales. Tanto si las ordena en lotes de 15 fotos, como de 20 o de 30, le faltan siempre dos fotos para completar el último lote. ¿Cuántas fotos tiene?
36. En la panadería de la esquina hay napolitanas recién hechas cada 10 minutos, empanadas cada 14 minutos y rosquillas cada 28 minutos. Si a las 11 y cuarto de la mañana pude comprar un producto de cada, recién hechos. ¿A qué hora podré volver a repetir una compra igual?
37. Eva va a la peluquería cada 3 meses y Laura cada 36 días. Coincidieron el 1 de febrero. ¿Cuándo será la próxima vez que coincidan?
38. Deseamos partir 2 cuerdas de 20 y 30 metros en trozos iguales lo más grandes posible y sin desperdiciar ningún cabo. ¿Cuánto medirá cada trozo?
39. El mayor de los 3 hijos de una familia visita a sus padres cada 15 días, el mediano cada 10, y la menor cada 12. La cena de Nochebuena se reúne toda la familia. ¿Cuándo volverán a encontrarse los tres juntos?
40. Con los libros que tiene Teresa puede hacer grupos de 4, 8 y 12 libros de modo que todos los grupos tengan el mismo número de libros. ¿Cuál es la menor cantidad de libros que puede tener Teresa?