



EJEMPLO 1:

“En una papelería quedan 150 bolígrafos azules, 90 rojos y 120 negros. Para liquidar la papelería, sus dueños quieren hacer lotes con ellos. Cada lote solo puede contener bolígrafos de un color, es decir, habrá lotes de bolígrafos rojos, lotes de bolígrafos azules y lotes de bolígrafos negros, y todos los lotes deben contener el mismo número de bolígrafos. ¿Cuántos bolígrafos como máximo puede haber en cada lote, para que no sobre ninguno?”

Algunas pistas...

- Queremos hacer *grupos iguales*, o sea, *dividir* los bolígrafos azules, los rojos y los negros en grupos que tengan los mismos elementos \Rightarrow necesitamos buscar *divisores comunes* a 150, 90 y 120.

Podríamos hacer lotes de 2 bolígrafos, de 3 bolígrafos, de 5 bolígrafos, de 6 bolígrafos, de 10 bolígrafos..., porque todos estos números son divisores comunes de 150, 90 y 120.

- Pero, como nos pide el *número máximo posible* de bolígrafos en cada lote, necesitamos buscar el divisor común a los tres números más grande posible, es decir, el **MÁXIMO COMÚN DIVISOR**.

Así que, de entre todos los divisores comunes de 150, 90 y 120, elegiremos el mayor, que en este caso es 30 (para calcularlo seguiremos el procedimiento que se explica en la unidad).

EJEMPLO 2:

“En mi casa todos practicamos algún deporte. Mi madre va a Pilates una vez a la semana, mi hermana juega al baloncesto un día sí y otro no, y yo salgo a correr cada tres días. Si hoy hemos coincidido, ¿cuál es el próximo día en el que volveremos a coincidir?”

Algunas pistas...

Supongamos que hoy es el día “cero”, (y mañana el día 1, pasado mañana el día 2...)

- Mi madre volverá a ir a Pilates los días: 7, 14, 21, 28, 35... todos los días que sean *múltiplos de 7*.
- Mi hermana volverá a entrenar baloncesto los días: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16... todos los días que sean *múltiplos de 2*.
- Y yo volveré a salir a correr los días 3, 6, 9, 12, 15, 18... todos los días que sean *múltiplos de 3*.
- Así que el primer número que sea a la vez múltiplo de 7, de 2 y de 3 será el próximo día que coincidiremos los tres: buscamos el *mínimo común múltiplo de 7, 2 y 3*. Este número es 42 (para calcularlo seguiremos el procedimiento que se explica en la unidad).

Justifica razonadamente si los siguientes problemas se resuelven a través múltiplos o divisores y calcula el resultado en cada caso:

1. Tres corredores parten a la vez de línea de salida en una pista circular. El primero tarda 20 segundos en dar una vuelta, el segundo 30 segundos y el tercero, 45 segundos. ¿Cuántas vueltas habrá dado cada uno cuando pasen nuevamente por la línea de salida a la vez? ¿Cuánto tiempo habrá pasado?
2. Se quiere solar una terraza rectangular que mide 8 m de largo y 5 m de ancho con baldosas cuadradas, lo más grandes posibles, pero sin tener que partir ninguna para cubrir todo el suelo. ¿Cuánto tiene que medir cada baldosa y cuántas hacen falta?
3. Federico tiene monedas de 2 €, Arancha billetes de 10 €, Álvaro billetes de 20 € e Itziar billetes de 50 €. Todos tienen el mismo dinero. ¿Cuál es la cantidad mínima que tiene cada uno para que esto pueda ser cierto?
4. Si Ana sube los escalones de 5 en 5, Marina de 4 en 4 y Lucía de 3 en 3, ¿qué escalones pisan las tres?