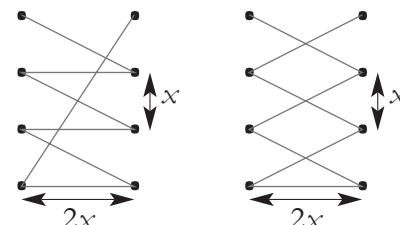




Hoja resumen

Problema 1. *Los cordones de los zapatos*

Un fabricante de zapatos desea saber qué tipo de lazada es más económica para colocarla en sus productos. Supongamos que existen las dos posibilidades que se muestran en el dibujo. Teniendo en cuenta las medidas que se dan y sin contar la parte sobrante de los cordones que necesitamos para hacer la lazada, ¿cuál de las dos es más económica?



Problema 2. *A por los diez puntos*

En este problema nos encontramos con tres cajas, la caja A, la B y la C. Dentro de una de ellas están guardados los 10 puntos que se otorgarán a quienes resuelvan razonadamente el enigma. Cada caja tiene en su tapa escrita una frase.

En la caja A pone: Los 10 puntos están aquí.

En la caja B pone: Los 10 puntos no están en la caja A.

En la caja C pone: Los 10 puntos no están aquí.

Sabiendo que solo una de las frases es verdadera. ¿Podrás adivinar en qué caja se encuentran los 10 puntos?

Problema 3. *Campamento de verano*

En Ciruelolandia se quiere organizar un campamento de verano para que un grupo de alumnos disfruten haciendo matemáticas. El albergue donde pretendemos hacerlo tiene habitaciones de cuatro camas, las mesas del comedor de seis plazas y las salas para las actividades tienen nueve puestos cada una. Entre habitaciones, mesas de comedor y salas de actividades suman 38. ¿Cuál es el menor número de alumnos que pueden participar para que la ocupación sea total?

Problema 4. *La diferencia entre el mayor y el menor*

Sabemos que la suma de cuatro números es 128 y que si le sumamos 3 al primero, o le restamos 3 al segundo, o multiplicamos por 3 el tercero, obtenemos en todos los casos el mismo resultado que si dividimos por 3 el cuarto. Halla la diferencia entre el número mayor y el menor.

Problema 5. *Son muchos*

En matemáticas $6!$ se lee factorial de 6 y su valor se obtiene así: $6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 720$

De igual manera: $8! = 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 40320$

Dinos de una forma razonada y sin necesidad de hacer las multiplicaciones, en cuántos ceros termina $50!$ Y en cuántos $100!$

Problema 6. *Plaza geométrica*

La capital de Matelandia tiene en el centro de su gran plaza una zona formada por cuatro círculos iguales de 20 m de diámetro y un cuadrilátero irregular formado por la unión de los centros de los círculos, como muestra la figura. Se quieren plantar de flores rojas la parte de los círculos que quedan fuera del cuadrilátero. ¿Cuál es la superficie que tenemos para plantar flores rojas?

