

Problema 1: capicúas

Dos amigos Alicia y Brais hacen una apuesta. Alicia le dice a Brais que le paga la entrada al cine si es capaz de encontrar un número de 6 cifras, múltiplo de 9 que se lea igual de izquierda a derecha que de derecha a izquierda (*número capicúa*) y que si además se le eliminan la primera y la última cifra se obtiene una potencia de 11.

- ¿Qué respuesta le tiene que dar Brais para que le salga gratis la entrada al cine?
- ¿Podrías encontrar un número de 8 cifras que cumpla las condiciones anteriores?
- ¿Cuántos números capicúa existen de 6 cifras sin utilizar la cifra 0?
- ¿Cuántos números capicúa de 6 cifras existen en total?

Problema 2: dígitos

Encuentra un dígito para sustituir en cada una de las letras de forma que OCHO sea múltiplo de 13.

$$\begin{array}{r} \text{DOS} \\ + \text{DOS} \\ + \text{DOS} \\ + \text{DOS} \\ \hline \text{OCHO} \end{array}$$

Problema 3: signos de interrogación

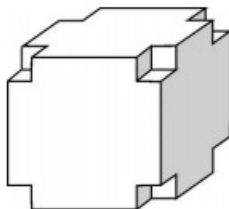
Cada letra de cada celda tiene un valor. La suma de cada fila y de cada columna aparece al lado o debajo.

¿Qué número debe reemplazar a los signos de interrogación?

A	B	C	C	22
C	A	B	B	26
A	C	C	B	22
A	A	C	B	¿
14	¿	24	32	

Problema 4: orfebre

Un artesano orfebre está trabajando en una pieza con la siguiente forma:



Para confeccionarla, usa un cubo de madera de 10 cm de arista, retirando en cada vértice cubos de 2 cm de arista.

El artesano debe cubrir de oro la figura con una hoja fina que tiene un precio de 3,50 € el centímetro cuadrado.

- a) Calcula cuál será el coste total de cubrirla.
- b) A continuación, pega los cubitos que sobran construyendo otro cubo. Si reproduce la figura anterior en la misma proporción, y también la cubre de oro, ¿cuánto le costará cubrir esta nueva figura?

Problema 5: costurera

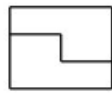
Antía, que es una gran costurera, está haciendo un nuevo vestido para lo que tiene que cortar una tela rectangular con un único corte recto, de manera que obtenga dos polígonos.

a) ¿Podrías hacer una lista de parejas de polígonos que se puedan formar? A continuación, corta otra tela rectangular de dimensiones 30x24 cm en dos piezas iguales de manera que esas piezas puedan volver a ensamblarse para formar otro rectángulo de 40x18 cm.

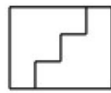
b) Justifica cuál de las siguientes fue la división hecha por Antía:



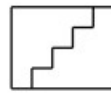
(a)



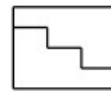
(b)



(c)



(d)



(e)