

## Serie 5 - Problemas de enunciado

Nombre: ..... Curso: 4ºD

Resuelve los siguientes problemas. El proceso a seguir es como en el problema resuelto: [1º] Definir adecuadamente la(s) incógnita(s) [2º] Realizar todos los pasos algebraicos necesarios hasta conseguir despejarla(s) [3º] Redactar la solución.

*Tengo 57€ en monedas de 2€ y en billetes de cinco. ¿Cuántas monedas y billetes tengo si hay tres billetes más que monedas?*

X = número de monedas de 2€

Y = número de billetes de 5€

$$\begin{cases} y = x + 3 \\ 2x + 5y = 57 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} -x + y = 3 \\ 2x + 5y = 57 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 5x - 5y = -15 \\ 2x + 5y = 57 \end{cases} \rightarrow 7x = 42 \Rightarrow x = 6 \Rightarrow y = 6 + 3 = 9$$

**Solución:** Tengo 6 monedas de 2€ y 9 billetes de 5€

*Busca dos números impares consecutivos tales que la diferencia de sus cuadrados sea 48*

**Sabemos que  $3^3 - 3^2 = 18$  pero, ¿existirá algún otro número, aunque no sea entero, tal que restando su cubo de su cuadrado resulte 18?**

*En un cierto paralelogramo, los dos ángulos mayores suman justo el doble de la suma de los ángulos menores, hállalos.*

**Los ángulos de un pentágono son proporcionales a los números 2, 3, 4, 5 y 6, hállalos.**

Con dos clases de café de 7 euros y 10 euros el Kg. se quiere obtener una mezcla de 9 euros el Kg. Halla la cantidad que hay que mezclar de cada clase para obtener 30 Kg. de mezcla

¿Cuántos litros de leche entera (35% de materia grasa) debemos mezclar con leche desnatada (5% de materia grasa) para obtener 30 litros de leche semidesnatada (25% de materia grasa)?

La suma de las cifras de un número de dos cifras es 14, si permutamos los dígitos se obtiene otro que es 36 unidades menor. ¿Cuál es dicho número?

La suma de las dos cifras de un número es 8. Si al número se le suma 18, el resultado está formado por las mismas cifras en orden inverso. Halla el número primitivo.

*El primo de Ángel tiene 12 años menos que éste y dentro de 5 años el doble de su edad será igual a la de Ángel aumentada en 4, ¿qué edad tiene cada uno?*

**Un niño tiene el triple de la edad que tenía hace 8 años, ¿qué edad tiene ahora?**

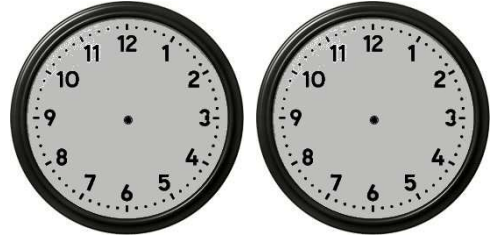
*Para vallar una finca rectangular de  $750 \text{ m}^2$  se han utilizado 110 m de cerca. Calcula las dimensiones de la finca.*

**Halla las dimensiones de un rectángulo de  $60 \text{ cm}^2$  de área y cuya base es 7 cm más larga que su altura.**

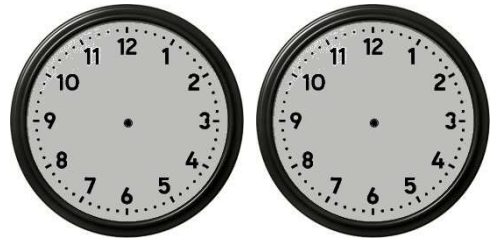
*Dos ciudades A y B distan 300 km entre sí. A las 9 de la mañana parte de la ciudad A un coche hacia la ciudad B con una velocidad de 90 km/h, y de la ciudad B parte otro hacia la ciudad A con una velocidad de 60 km/h. ¿A qué hora se encontrarán?*

Un camión sale de una ciudad a una velocidad de 40 km/h. Una hora más tarde sale de la misma ciudad y en la misma dirección y sentido un coche a 60 km/h. ¿A qué distancia del punto de partida el coche alcanza al camión?

Un reloj marca las 3 en punto. ¿A qué hora entre las 3 y las 4 se superpondrán las agujas?



Un reloj marca las 2 en punto. ¿A qué hora formarán sus agujas por primera vez un ángulo recto?



Un grupo de estudiantes alquila un piso por 490 € al mes. Si fueran dos más, cada uno pagaría 28 € menos. ¿Cuántos son?

Varios amigos toman un refresco en una terraza y deben pagar 6€ por el total de las consumiciones. Como dos no tienen dinero, los demás les invitan, debiendo aumentar cada uno su aportación en 0,80€ cada uno. ¿Cuántos amigos son?

Un grifo tarda tres horas en llenar un depósito mientras que otro grifo tarda sólo dos horas en llenarlo. ¿Cuánto tardarán en llenar el depósito si abrimos los dos grifos a la vez?

Un grifo arroja 70 litros de agua por minuto y otro arroja 50 litros por minuto. ¿Cuánto tiempo tardarán en llenar entre los dos un depósito de 360 litros?

*Un comerciante compra 50 kg de harina y 80 kg de arroz, por los que tendría que pagar 86,40 €; pero consigue un descuento del 20% en el precio de la harina y un 10% en el del arroz. De esa forma paga 74,96 €. ¿Cuáles son los precios primitivos de cada artículo?*

Juan compró un ordenador y un televisor por 2000 € y los vendió por 2260 €. ¿Cuánto le costó cada objeto, sabiendo que en la venta del ordenador ganó el 10% y en la venta del televisor ganó el 15%?

*Un alumno realiza un examen que consta de diez preguntas. Por cada pregunta que acierta le dan dos puntos y por cada pregunta fallada se le resta uno. Sabiendo que la calificación final fue de ocho puntos, halla el número de preguntas que falló y las que acertó.*

**En un corral hay ovejas y gallinas, en total hay 225 cabezas y 810 patas. ¿Cuántas ovejas y gallinas hay?**

*El dividendo de una división es 105, el cociente y el resto son iguales y el divisor es el doble del cociente. Halla el divisor.*

**Algunos equipos de fútbol desplazan las líneas que delimitan su terreno de juego, sin infringir las dimensiones legales, buscando su propio beneficio.**

**Si un equipo marca las líneas de tal forma que su longitud habitual se ve aumentada en 15 m y su anchura en 8 m, consigue aumentar el terreno de juego en 1580 m<sup>2</sup>. En otro partido el mismo equipo considera oportuno achicar el campo y para ello disminuye la longitud habitual de su terreno de juego en 12 m y la anchura en 5 m. Así, el campo empequeñece en 947 m<sup>2</sup>. ¿Cuáles son las dimensiones del terreno de juego habitual de este equipo de fútbol?**