

	Nombre y apellidos		Curso: <b>3º ESO</b>	Calificación sobre 10 p.:
	Asignatura: <b>Matemáticas</b>	<b>FICHA DE REFUERZO</b>	Fecha de entrega:	
<b>UNIDAD 4. ECUACIONES (Problemas)</b>				

Notas a tener en cuenta para resolver la ficha:

- En todos los ejercicios debe estar hecho obligatoriamente el desarrollo o procedimiento para llegar a la solución.
- Siempre que sea posible debes operar en forma de fracción y expresar el resultado como fracción irreducible.
- La presentación es importante, debes cuidarla.

### Ejercicio 1

Encuentra un número tal que, al sumarle 4, resulte el doble del número menos una unidad.

Datos

Operaciones

Solución:

### Ejercicio 2

Halla dos números consecutivos, sabiendo que la diferencia de sus cuadrados es 567.

Datos

Operaciones

Solución:

### Ejercicio 3

El precio de un anillo y su estuche es de 10 200 € y el anillo vale 10 000 € más que el estuche. ¿Cuál es el precio de cada artículo?

Datos

Operaciones

Solución:

#### **Ejercicio 4**

Una bodega exportó en enero la mitad de sus barriles, y a los dos meses, un tercio de los que le quedaban. ¿Cuántos barriles tenía al comienzo si ahora hay 40 000 barriles?

Datos

Operaciones

Solución:

#### **Ejercicio 5**

Miguel tiene 4 años más que su primo Ignacio y, dentro de 3 años, entre los dos sumarán 20 años. ¿Cuántos años tiene cada uno?

Datos

Operaciones

Solución:

#### **Ejercicio 6**

¿Qué edad tengo ahora si dentro de 12 años tendré el triple de la edad que tenía hace 6 años?

Datos

Operaciones

Solución:

### **Ejercicio 7**

Lucía tiene tres hijos. El pequeño tiene la mitad de años que el mediano, y este tiene 6 años menos que el mayor. Calcula las edades de los tres, sabiendo que la suma de sus edades actuales es igual a la edad de su prima Ana, que es 12 años mayor que el hermano pequeño.

Datos

Operaciones

Solución:

### **Ejercicio 8**

¿Cuántos litros de leche de 0,75 €/ℓ hay que mezclar con leche de 0,85 €/ℓ para conseguir 100 litros a 0,77 €/ℓ?

Datos

Operaciones

Solución:

### **Ejercicio 9**

Un terreno rectangular tiene una superficie de 1 739 m<sup>2</sup> y mide 10 m más de largo que de ancho. Calcula sus dimensiones.

Datos

Operaciones

Solución:

### **Ejercicio 10**

Si un campo de fútbol mide 30 m más de largo que de ancho y su área es de 7 000 m<sup>2</sup>, halla sus dimensiones.

Datos

Operaciones

Solución:

### **Ejercicio 11**

Para embaldosar un salón de 8 m de largo por 6 m de ancho se han utilizado 300 baldosas cuadradas. ¿Cuánto mide el lado de las baldosas?

Datos

Operaciones

Solución:

## **Soluciones:**

### **Ejercicio 1**

El número es  $x \rightarrow x + 4 = 2(x - 1) \rightarrow -x = -6 \rightarrow x = 6$

### **Ejercicio 2**

Si los dos números son  $x$  y  $x + 1$ :

$$(x + 1)^2 - x^2 = 567 \rightarrow x^2 + 2x + 1 - x^2 = 567 \rightarrow 2x = 566 \rightarrow x = 283$$

### **Ejercicio 3**

Estuche:  $x$ . Anillo:  $x + 10000 \rightarrow x + x + 10000 = 10200 \rightarrow 2x = 200$   
 $\rightarrow x = 100$ . El estuche cuesta 100 € y el anillo 10 100 €.

### **Ejercicio 4**

Barriles:  $x$ . Exporta en enero:  $\frac{x}{2}$  y en los dos meses siguientes:  $\frac{1}{3}\left(x - \frac{x}{2}\right)$ .

$$x - \frac{x}{2} - \frac{1}{3}\left(x - \frac{x}{2}\right) = 40\,000 \rightarrow \frac{x}{2} - \frac{x}{6} = 40\,000 \rightarrow \frac{x}{3} = 40\,000$$
$$\rightarrow x = 120\,000 \text{ barriles}$$

### **Ejercicio 5**

Ignacio:  $x$ . Miguel:  $x + 4 \rightarrow (x + 3) + (x + 4 + 3) = 20 \rightarrow 2x = 10 \rightarrow x = 5$   
Ignacio: 5 años y Miguel: 9 años.

### **Ejercicio 6**

Edad actual:  $x \rightarrow x + 12 = 3(x - 6) \rightarrow -2x = -30 \rightarrow x = 15$  años

### **Ejercicio 7**

Mayor:  $x$       Mediano:  $x - 6$       Pequeño:  $\frac{x - 6}{2}$       Ana:  $\frac{x - 6}{2} + 12$

$$x + x - 6 + \frac{x - 6}{2} = \frac{x - 6}{2} + 12 \rightarrow 2x = 18 \rightarrow x = 9$$

Mayor: 9 años. Mediano: 3 años. Pequeño: 1 año y medio.

### **Ejercicio 8**

Leche de 0,75 €:  $x$

Leche de 0,85 €:  $100 - x$

$$0,75x + 0,85(100 - x) = 100 \cdot 0,77 \rightarrow 85 - 0,1x = 77 \rightarrow x = 80$$

Hay que mezclar 80 litros a 0,75 €/ℓ y 20 litros a 0,85 €/ℓ.

### **Ejercicio 9**

Ancho:  $x$ . Largo:  $x + 10 \rightarrow x(x + 10) = 1\,739 \rightarrow x^2 + 10x - 1\,739 = 0$

$$x = \frac{-10 \pm \sqrt{100 + 6\,956}}{2} = \frac{-10 \pm \sqrt{7\,056}}{2} \rightarrow \begin{cases} x_1 = \frac{-10 + 84}{2} = 37 \\ x_2 = \frac{-10 - 84}{2} = -47 \end{cases}$$

Las dimensiones son 37 m de ancho y 47 m de largo. La otra solución no es válida por ser negativa.

### **Ejercicio 10**

Ancho:  $x$ . Largo:  $x + 30 \rightarrow x(x + 30) = 7\,000 \rightarrow x^2 + 30x - 7\,000 = 0$

$$x = \frac{-30 \pm \sqrt{900 + 28\,000}}{2} = \frac{-30 \pm \sqrt{28\,900}}{2}$$

$$\rightarrow \begin{cases} x_1 = \frac{-30 + 170}{2} = 70 \\ x_2 = \frac{-30 - 170}{2} = -100 \end{cases}$$

Las dimensiones son 70 m de ancho y 100 m de largo. La otra solución no es válida por ser negativa.

### **Ejercicio 11**

Lado de la baldosa:  $x$

$$300x^2 = 8 \cdot 6 \rightarrow x^2 = 0,16 \rightarrow x = 0,4$$

La baldosa mide 40 cm de lado.