

## Ejercicios de repaso de álgebra

Halla la solución de estas ecuaciones:

(a)  $\frac{x-1}{4} - \frac{12-2x}{5} = \frac{x-2}{5}$  (Solución:  $x=5$ )

(b)  $\frac{3x-7}{12} - \frac{2x-3}{6} = \frac{x-1}{8}$  (Solución:  $x=\frac{1}{5}$ )

(c)  $\frac{x+4}{3} - \frac{x-4}{5} = 2 + \frac{3x-1}{15}$  (Solución:  $x=3$ )

(d)  $5 - \frac{x-2}{4} = 4 + \frac{x-3}{2}$  (Solución:  $x=4$ )

(e)  $\frac{x}{2} + \frac{x}{3} + \frac{x}{4} + \frac{x}{6} = 30$  (Solución:  $x=24$ )

(f)  $\frac{x-2}{2} + \frac{x-3}{3} + \frac{x-4}{4} = 10$  (Solución:  $x=12$ )

(g)  $\frac{x-4}{5} + \frac{x+3}{6} - \frac{x-6}{3} = 1 + \frac{x-7}{2}$  (Solución:  $x=9$ )

(h)  $2\left(\frac{x}{3} + 5\right) = \frac{2x}{4} + 4$  (Solución:  $x=-36$ )

(i)  $\frac{x-3}{6} = 2 - \frac{5(x+3)}{12}$  (Solución:  $x=\frac{15}{7}$ )

(j)  $\frac{3(x+5)}{4} + \frac{-7(x+3)}{10} = 4$  (Solución:  $x=47$ )

**1.** Un padre tiene 35 años y su hijo 5. ¿Al cabo de cuántos años será la edad del padre tres veces mayor que la edad del hijo? (**Solución: Dentro de 10 años**)

**2.** Si al doble de un número se le resta su mitad resulta 54. ¿Cuál es el número? (**Solución: El número es 36**)

**3.** La base de un rectángulo es doble que su altura. ¿Cuáles son sus dimensiones si el perímetro mide 30 cm? (**Solución: La base mide 10 cm y la altura 5 cm**)

**4.** En una reunión hay doble número de mujeres que de hombres y triple número de niños que de hombres y mujeres juntos. ¿Cuántos hombres, mujeres y niños hay si la reunión la componen 96 personas? (**Solución: 16 mujeres, 8 hombres y 72 niños**)

## Ejercicios de repaso de álgebra

**5.** Se han consumido  $\frac{7}{8}$  de un bidón de aceite. Reponemos 38 l y el bidón ha quedado lleno hasta sus  $\frac{3}{5}$  partes. Calcula la capacidad del bidón. (**Solución: La capacidad del bidón es de 80 litros**)

**6.** Una granja tiene cerdos y pavos, en total hay 35 cabezas y 116 patas. ¿Cuántos cerdos y pavos hay? (**Solución: 23 cerdos y 12 pavos**)

**7.** Luís hizo un viaje en el coche, en el cual consumió 20 l de gasolina. El trayecto lo hizo en dos etapas: en la primera, consumió  $\frac{2}{3}$  de la gasolina que tenía el depósito y en la segunda etapa, la mitad de la gasolina que le queda. Se pide:

(a) Litros de gasolina que tenía en el depósito.

(b) Litros consumidos en cada etapa.

(**Solución: En la primera etapa consumió 16 l, en la segunda 4 l y el depósito contenía 24 l**)

**8.** En una librería, Ana compra un libro con la tercera parte de su dinero y un cómic con las dos terceras partes de lo que le quedaba. Al salir de la librería tenía 12 €. ¿Cuánto dinero tenía Ana? (**Solución: Tenía 54 €**)

**9.** Las dos cifras de un número son consecutivas. La mayor es la de las decenas y la menor la de las unidades. El número es igual a seis veces la suma de las cifras. ¿Cuál es el número? (**Solución: El número es 54**)

**10.** Las tres cuartas partes de la edad del padre de Juan excede en 15 años a la edad de éste. Hace cuatro años la edad de la padre era doble de la edad del hijo. Hallar las edades de ambos.

(**Solución: El padre tiene 68 años y el hijo 36 años**)

**11.** Trabajando juntos, dos obreros tardan en hacer un trabajo 14 horas. ¿Cuánto tiempo tardarán en hacerlo por separado si uno es el doble de rápido que el otro? (**Solución: Uno de ellos tarda 21 horas y el otro 42 horas**)

**12.** Halla el valor de los tres ángulos de un triángulo sabiendo que B mide  $40^\circ$  más que C y que A mide  $40^\circ$  más que B. (**Solución: A =  $100^\circ$ , B =  $60^\circ$ , C =  $20^\circ$** )

**13.** En una bodega se mezclan 6 Hl. de vino de alta calidad que cuesta a 300€/Hl., con 10 Hl. de vino de calidad inferior a 220€/Hl. ¿A cómo sale el litro del vino resultante?.  
**Sol: 2,5 €/Hl.**

**14.** Un barril contiene 1 Hl. de vino de alta graduación, cotizado a 3,60€/Hl. Para rebajar el grado se le añaden 20 litros de agua. ¿Cuál es ahora el precio del vino?  
**Sol: 3€/l**

## Ejercicios de repaso de álgebra

**15.** El dueño de un restaurante mezcla 3 litros de aceite a 4€ el litro con 2 litros de otro aceite de mejor calidad que cuesta a 7€ el litro. ¿A cómo le sale el litro de mezcla?

**Sol:** 5,2€/l.

**16.** Para fabricar cierta colonia se mezcla 1 litro de esencia con 5 litros de alcohol y 2 litros de agua destilada. La esencia cuesta 200€/litro; el alcohol, 6€/litro; y el agua destilada, 1€/litro. ¿Cuál es el coste de un litro de esa colonia?

**Sol:** 29€

**17.** Juanjo tiene el doble de edad que Raúl y Laura, tres años más que Juanjo. Si la suma de sus edades es 38, ¿cuál es la edad de cada uno?

**Sol:** 14, 7 y 17 años respectivamente.

**18.** Melisa tiene el triple de edad que su hija Marta. Calcula la edad de cada una sabiendo que, dentro de 12 años, la edad de Melisa será solamente el doble que la de Marta.

**Sol:** Melisa 36 y Marta 12.

**19.** María tiene 5 años más que su hermano Luis, y su padre tiene 41 años. Dentro de 6 años, entre los dos hermanos igualarán la edad del padre. ¿Qué edad tiene cada uno?

**Sol:** Luis 15 y María 20

**20.** Antonio tiene 15 años, su hermano Roberto, 13, y su padre, 43. ¿Cuántos años han de transcurrir para que entre los dos hijos igualen la edad del padre?

**Sol:** 15 años.

**21.** Calcular la longitud de los lados de un triángulo isósceles, sabiendo que el perímetro mide 50cm y que el lado desigual es 7 cm menor que uno de los lados iguales.

**Sol:** 19 cm y el lado desigual 12cm

**22.** En un triángulo isósceles, cada uno de los lados iguales es 5cm más largo que el lado desigual. El perímetro mide 55cm. ¿Cuánto mide cada lado?

**Sol:** 15 cm y 20 cm.

**23.** Halla un número tal que su doble aumentado en una unidad sea igual que su triple disminuido en tres unidades.

**Sol:** 4

**24.** La suma de tres números consecutivos es 144. ¿Cuáles son esos números?

**Sol:** 46, 47, 48.