

1. Un artículo, que ya está rebajado un 20%, cuesta 18€. ¿Cuánto costaba antes de la rebaja?

2. En la ecuación $2x^2 - ax + 50 = 0$ halla el valor de a para que esta ecuación tenga una raíz doble:

3. Resuelve la ecuación: $x^5 + 144x = 25x^3$

4. Resuelve las siguientes ecuaciones de primer grado:

a) $\frac{3x+7}{2} - \frac{1-4x}{4} = -\frac{x}{6} - 3 - x$

b) $3x - 4(-x+6) = 5x - (x-1)$

5. Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo grado incompletas:

a) $25x^2 - 4 = 0$

b) $-8x^2 = -18$

c) $4x^2 = 100$

c) $3x^2 + 27 = 0$

6. En una almazara se venden 54 litros de aceite de dos tipos, A y B, cuyos precios de venta son 2€/l y 4€/l, respectivamente.

Si se han obtenido 174€ por la venta, ¿cuántos litros de cada tipo se han vendido?

7. Resolver la ecuación:

$$\sqrt{2x^2 - 2} = \sqrt{x^2 - 5} + 2$$

8. Hemos pagado 162,50€ por 10 kg de naranjas, 7 kg de jamón y 15 litros de aceite. Un litro de aceite cuesta el triple que 1kg de naranjas y 1kg de jamón cuesta lo mismo que 3 litros de aceite más 1 kg de naranjas.

Calcula el precio del kg de naranjas, el kg de jamón y el litro de aceite.

9. Resuelve las ecuaciones radicales:

a) $\sqrt{x+4} = 7$

b) $x - \sqrt{25 - x^2} = 1$

10. En un restaurante hay tres tipos de menú: A,B y C, que cuestan, respectivamente, 5 €, 10€ y 20€. Si la recaudación de hoy ha sido de 1100€ y sabemos que se han servido tantos menús del tipo A como del B y C juntos, y que del tipo B se han servido el doble que del C.
¿Cuántos menús de cada tipo se han servido?

11. Un comerciante espera obtener 36€ por la venta de unas figuras de porcelana. Como se le han roto cuatro docenas, aumenta 45 céntimos el precio de la docena para obtener el mismo beneficio.
¿Cuántas docenas tenía al principio y por cuánto ha vendido cada docena?

12. Halla tres números que sumados dos a dos den como resultados 28, 30 y 32.

13. Resolver la ecuación:

$$\sqrt{2x-3} - \sqrt{x-5} = 2$$

14. Hallar las dimensiones de un triángulo rectángulo de tal manera que dado un lado, el siguiente mide dos unidades más y el siguiente mide dos unidades más.