

Resuelve los siguientes problemas por medio de ecuaciones de segundo grado:

1.- La superficie de un rectángulo equivale a la de un cuadrado de 16 cm de lado. Determina las dimensiones del rectángulo, sabiendo que una de ellas es el cuádruplo de la otra.

2.- El área de un rectángulo es 360 m^2 y el largo excede al ancho en 2 unidades. Calcula el perímetro del rectángulo.

3.- Determina las medidas de un triángulo rectángulo, sabiendo que su perímetro mide 80 cm y que la suma de sus catetos es 46 cm.

4.- Se quiere hacer una caja de 50 cm^3 de volumen con una chapa de aluminio cuadrada. Para conseguirlo, se cortan en las esquinas cuadrados de 2 cm de lado. ¿Cuánto mide el lado de la chapa cuadrada?

5.- La edad de María era hace 6 años la raíz cuadrada de la edad que tendrá dentro de 6 años. ¿Cuántos años tiene María?

6.- Determina las longitudes de los lados de un rectángulo, sabiendo que el mayor excede en 10 cm al menor y que la diagonal mide 50 cm.

7.- Se reparten 525 € entre los alumnos de cuarto de ESO en un colegio. Como faltaban 25 alumnos, cada uno de los niños presentes recibe 0,50 € más. ¿Cuántos alumnos de 4º hay en el colegio?

8.- Determina los lados de un triángulo rectángulo, sabiendo que las dimensiones de los tres corresponden a números naturales consecutivos.

9.- La hipotenusa de un triángulo rectángulo mide 25 cm y la suma de sus catetos vale 35 cm. ¿Cuánto miden los catetos?

10.- La hipotenusa de un triángulo rectángulo mide 9 cm más que uno de los catetos y 8 cm más que el otro cateto. Calcula los lados del triángulo.

11.- Calcula los lados de un triángulo rectángulo, sabiendo que la suma de los catetos es 28 cm y que la hipotenusa mide 4 cm menos que el doble del cateto menor.

12.- La suma de los perímetros de dos cuadrados es 240 cm y la suma de sus áreas es 2522 cm^2 . ¿Cuánto mide el lado de cada cuadrado?

13.- La suma de la base con la altura de un triángulo es 30 cm y el área del triángulo es 112 cm^2 . Calcula la base y la altura del triángulo.

14.- Calcula la altura y la base de un triángulo isósceles cuyos lados iguales miden 10 cm, sabiendo que la altura es 2 cm más larga que la base.

15.- En una bolsa hay 15 monedas de 1 y 2 euros, con un valor total de 22 euros. ¿Cuántas monedas hay de cada clase?