

Problemas de ecuaciones de segundo grado. 2º E.S.O

- 1º) Halla dos números cuya suma es 13 y cuyo producto sea 42. [Solución: 6 y 7]
- 2º) En una cartulina rectangular de $0,1 \text{ m}^2$ de superficie, recortamos dos cuadrados de forma que uno tiene 2 cm de lado más que el otro. Si sobran 116 cm^2 de cartulina, calcula la longitud de los lados de los cuadrados recortados. [Solución: Cuadrados de 20 cm y 22 cm de lado]
- 3º) Un rectángulo mide 5 cm más de alto que de ancho, y su área mide 150 cm^2 . ¿Cuánto miden sus lados? [Solución: 10 cm y 15 cm]
- 4º) La diferencia de dos números es 3 y la suma de sus cuadrados es 117. ¿Cuáles son esos números? [Solución: Hay dos soluciones: los pares de números 6, 9 y -6, -9]
- 5º) ¿Qué número entero es 12 unidades menor que su cuadrado? [Solución: -3 y 4]
- 6º) La diferencia entre un número y su inverso es $9/20$. Calcula dicho número. [Solución: $5/4$ y $-4/5$]
- 7º) Las medidas, en centímetros, de los tres lados de un triángulo rectángulo son tres números naturales consecutivos. Calcula el perímetro del triángulo. [Solución: Perímetro 12 cm]
- 8º) Si disminuimos 3 m cada lado de un cuadrado se obtiene otro cuadrado cuya área es 63 m^2 más pequeña que la del cuadrado primitivo. ¿Cuáles son las dimensiones primitivas de este cuadrado? [Solución: Cuadrado de 12 m de lado]
- 9º) El triple del cuadrado de un número es el doble del número más 645. Calcula dicho número. [Solución: 15 y $-43/3$]
- 10º) Halla tres números enteros consecutivos cuyo producto sea igual a su suma. [Solución: Las ternas $-1, 0, 1$; $1, 2, 3$; $-3, -2, -1$]
- 11º) Halla el lado de un cuadrado sabiendo que si se aumentan en 5 cm dos de sus lados paralelos, se obtiene un rectángulo de 24 cm^2 . [Solución: Lado de 3 cm]
- 12º) Tenemos un alambre de 17 cm. ¿Cómo hemos de doblarlo para que forme un ángulo recto de modo que sus extremos queden a 13 cm? [Solución: En trozos de 5 m y 12 cm]
- 13º) Un triángulo rectángulo tiene de perímetro 24 metros, y la longitud de un cateto es igual a $3/4$ del otro. Halla sus lados. [Solución: 6 cm, 8 cm y 10 cm]
- 14º) El cuadrado de un número positivo más el doble de su opuesto es 960. ¿Cuál es el número? [Solución: 32]
- 15º) Aumentando un lado de una plaza cuadrada en 8 m y el lado contiguo en 12 m, se obtendría una plaza de doble área que la dada. Halla el lado de la plaza. [Solución: 24 m]
- 16º) La diferencia de los cubos de dos números enteros pares consecutivos es 488. Calcula dichos números. [Solución: 8, 10 y $-8, -10$]
- 17º) La suma de los cuadrados de dos números naturales consecutivos es 313. ¿Cuáles son los números? [Solución: 12 y 13]
- 18º) Calcula el valor de m sabiendo que $x = 3$ es solución de la ecuación $x^2 - mx + 27 = 0$ [Solución: $m = 12$]
- 19º) Determina la diagonal de un cuadrado de área 24 cm^2 . [Solución: $diagonal = \sqrt{48} \text{ cm} \approx 6,93 \text{ cm}$]
- 20º) Se tiene un lote de baldosas cuadradas. Si se forma con ellas un cuadrado de "x" baldosas por lado sobran 87 y si se toman "x+1" baldosas por lado faltan 40. ¿Cuántas baldosas hay en el lote? [Solución: 4056 baldosas]