

Seminario de problemas-ESO. Curso 2011-12. Hoja 9

- 46.** 1. El área de un rectángulo es 3 y su perímetro 7. ¿Cuál es la longitud de la diagonal?
2. Si O es el origen de coordenadas, A es el punto $(3, 4)$ y B está en la recta OA en el primer cuadrante, ¿cuáles son las coordenadas de B sabiendo que la distancia de A a B es 6?

47. Si a, b y c son tres ceros de $P(x) = x^3 - x^2 + x - 2$, encontrar $a + b + c$ y $a^2 + b^2 + c^2$.

48. Encontrar los pares de enteros positivos (x, y) tales que

$$x^2 - 11 \cdot y! = 2003$$

49. Encontrar el volumen V de un tetraedro que tiene un vértice trirectángulo O , si son conocidas las áreas A, B y C de las tres caras concurrentes en O .

50. Resolver

$$x^2 - |x| - 1 = 0.$$

51. Probar que si $x \geq 2, y \geq 2, z \geq 2$, entonces

$$(y^3 + x)(z^3 + y)(x^3 + z) \geq 125xyz.$$