CONCURSO FORTUNY DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
CURSO 2015-16

NIVEL 1º Y 2º BACHILLERATO

1. Dibujar los afijos de los números complejos Z_1, Z_2, Z_3 y Z_4 que cumplen las siguientes condiciones:

   a. $Z_1 = (1+i)^3$

   b. Z_2 = raíz de menor argumento de $Z^3 + 8i$

   c. Z_3 y Z_4 son soluciones de la ecuación: $Z^2 - (3-4i)Z - (1+7i) = 0$

   Hallar el área de la figura resultante.

2. a) Hallar las ecuaciones de las rectas ***r*** que pasa por P(2,6) y Q(5,-3) y ***s*** que pasa por R(6,12) y T(2,0)

   b) A una distancia $2\sqrt{6}$ del punto de corte, A, se trazan, por ***r*** dos segmentos de distancia 4 que cortan a ***s*** . Hallar los puntos de ***r*** y sus correspondientes de ***s***. (P_rQ_r y P_sQ_s)

   c) Hallar el área de la figura limitada por P_r, P_s , A y Q_r , Q_s , A.

   d) Hallar el volumen del sólido que se forma al girar la figura alrededor del eje x=b, siendo b la abscisa del punto A de corte de ***r*** y ***s***.

3. Cuatro amigos juegan a los dados, en cada partida pierde uno de ellos y da a los demás tanto dinero como tienen en ese momento.

   Si cada uno termina al final con 64 €, ¿Cuánto dinero tenía cada uno de ellos al inicio de la partida?