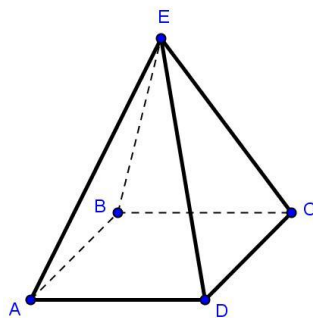


1.— En el espacio afín E_3 consideramos la pirámide regular de base cuadrada de vértices A, B, C, D, E ,



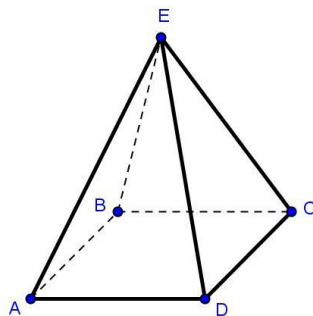
donde:

$$A = (0, 0, 0), \quad B = (0, 5, 0), \quad D = (3, 0, 4), \quad \text{Volumen} = 125.$$

- (i) Calcular la ecuación de la recta que contiene a la altura de la pirámide.
- (ii) Calcular las coordenadas de los vértices C y E .
- (iii) Hallar (si existe) las ecuaciones de un giro que lleve los vértices A, B, C, D respectivamente en B, C, D, A .
- (iv) Hallar las ecuaciones de una homotecia con centro en el vértice B que transforme la pirámide en otra con volumen el triple del inicial.
- (v) ¿Existe una isometría asociada a una transformación ortogonal directa que intercambie los vértices B y C respectivamente por A y D y deje fijo el punto E ? Razona la respuesta.

(10 puntos)

1.— No espazo afín E_3 consideramos a pirámide regular de base cuadrada de vértices A, B, C, D, E ,



onde:

$$A = (0, 0, 0), \quad B = (0, 5, 0), \quad D = (3, 0, 4), \quad \text{Volumen} = 125.$$

- (i) Calcular a ecuación da recta que conten á altura da pirámide.
- (ii) Calcular as coordenadas dos vértices C e E .
- (iii) Atopar (se existe) as ecuacions dun xiro que leve os vértices A, B, C, D respectivamente en B, C, D, A .
- (iv) Atopar as ecuacions dunha homotecia con centro no vértice B que transforme a pirámide noutra con volumen o triplo do inicial.
- (v) Existe unha isometría asociada a unha transformación ortogonal directa que intercambie os vértices B e C respectivamente por A e D e deixe fixo o punto E ? Razoa a resposta.

(10 puntos)
