

Ejercicio 3 . Calificación máxima: 2.5 puntos.

Se consideran los vectores $\vec{u} = (-1, 2, 3)$, $\vec{v} = (2, 0, -1)$ y el punto $A(-4, 4, 7)$. Se pide:

- (1 punto) Determinar un vector \vec{w}_1 que sea ortogonal a \vec{u} y \vec{v} , unitario y con tercera coordenada negativa.
- (0.75 puntos) Hallar un vector no nulo \vec{w}_2 que sea combinación lineal de \vec{u} y \vec{v} y ortogonal a \vec{v} .
- (0.75 puntos) Determinar los vértices del paralelogramo cuyos lados tienen las direcciones de los vectores \vec{u} y \vec{v} y una de sus diagonales es el segmento \vec{OA} .

Criterios de corrección:

Ejercicio 3.

- a) Obtención de la dirección ortogonal: 0.5 puntos. Hacer que el vector sea unitario: 0.25 puntos. Elegir el signo adecuado: 0.25 puntos.
- b) Planteamiento: 0.5 puntos. Resolución: 0.25 puntos.
- c) Planteamiento: 0.5 puntos. Resolución: 0.25 puntos.

Buscatusclases



Ejercicio 3. Calificación máxima: 2.5 puntos.

Dados el punto $P(0, -1, 1)$ y la recta r , que pasa por el punto $Q(1, 0, 1)$ y tiene como vector director $\vec{v} = (0, 1, 2)$, se pide:

- (0.5 puntos) Hallar la ecuación implícita del plano que contiene a r y pasa por P .
- (0.5 puntos) Encontrar el punto S contenido en r tal que el vector \overrightarrow{SP} sea perpendicular a la recta r .
- (1.5 punto) Hallar el área del triángulo cuyos vértices son el punto P y dos puntos T_1, T_2 , contenidos en la recta r , que están a distancia $\sqrt{5}$ de P .

Buscatusclases



Criterios de corrección:

Ejercicio 3.

- a) Planteamiento: 0.25 puntos. Resolución: 0.25 puntos.
- b) Planteamiento: 0.25 puntos. Resolución: 0.25 puntos.
- c) Hallar los puntos T_1 y T_2 : 1 punto. Área del triángulo: 0.5 puntos.

Buscatusclases

