

Examen de Matemáticas 2º Bachillerato (CN)

Febrero 2026

Problema 1 (2,5 puntos) Cada apartado a y b.

- a) Sean $A(1, 2, 3)$, $B(1, 0, -1)$ y $C(2, 2, 2)$ tres puntos en el espacio y \vec{v}_1 el vector que va de A a B ; \vec{v}_2 el vector que va de B a C y \vec{v}_3 el vector que va de C a A .

I (1,25 puntos) Estudia si los vectores \vec{v}_1 , \vec{v}_2 y \vec{v}_3 son linealmente independientes.

II (1,25 puntos) Calcula el área del triángulo cuyos vértices son A , B , C .

- b) Halla la ecuación de un plano que es perpendicular a la recta dada por los planos
$$\begin{cases} 2x + y - z = 0 \\ x - y + z = -3 \end{cases}$$
 y además pasa por el punto $(3, 2, 1)$.

Problema 2 (2,5 puntos) Cada apartado a y b.

- a) (2,5 puntos) Se están construyendo dos puentes rectos en un tramo de autovía para los dos carriles. Los puentes siguen las ecuaciones siguientes:

$$r_1(t) = (2 + t, -1 - 2t, 3 + 2t), \quad r_2(s) = (1 + 2s, 4 - s, 4 - 2s)$$

Se pide:

a.1 (1,25 puntos) Estudia si los puentes son paralelos, se cortan o se cruzan

a.2 (1,25 puntos) La empresa quiere construir un puente de servicio que los una, y quiere que sea lo más corto posible, ¿qué longitud tendrá la vía de servicio? Indica los puntos inicio y final del pasadizo.

- b) (2,5 puntos) Se consideran los puntos siguientes: $A(1, 2, 3)$, $B(-2, 1, 4)$, $C(3, 0, 5)$ y $D(0, -1, 2)$. Se pide

b.1 (1 punto) Estudia si los puntos pertenecen a un mismo plano.

b.2 (0,75 puntos) Calcula el área del triángulo de vértices A , B y C .

b.3 (0,75 puntos) Calcula el volumen del tetraedro formado por los 4 puntos.