

Álgebra y Geometría Analítica - I. S. I.

PRIMER PARCIAL — LUNES 14 DE JUNIO DE 2021

NOMBRE Y APELLIDO: _____ LEGAJO: _____

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	Ñ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27

Inicial del primer nombre: (α): _____ Inicial del apellido (β): _____

1. Sean dos vértices adyacentes de un cuadrado $A(3, -\alpha)$ y $B(-1, \alpha)$.
 - a) Calcular el área y perímetro del cuadrado.
 - b) Dar las direcciones de las rectas que contienen respectivamente a las diagonales del cuadrado.
Ayuda: Pensar el ángulo que forma la diagonal del cuadrado trazada desde un vértice con los lados del cuadrado que se intersectan en ese vértice.

2. Dado el plano π de ecuación $\alpha x - \beta y + z = 30$ y el punto $P(1, 0, 1)$, se pide
 - a) determinar la distancia del punto P al plano π ;
 - b) el punto del plano π más cercano al punto P ;
 - c) la ecuación del plano ω que es perpendicular a π , y contiene a P y al origen de coordenadas;
 - d) el volumen del tetraedro formado por los planos coordenados y el plano π .

3. Utilizar vectores para probar que un triángulo inscripto en un semicírculo es rectángulo.
Ayuda: Expresar los vectores \vec{CA} y \vec{CB} convenientemente utilizando el vector \vec{OC} . Luego verifique que los vectores \vec{CA} y \vec{CB} son perpendiculares.

