

Exercicios propostos

1 Calcular algún valor do parámetro a para que o produto vectorial de $(1,2,a)$ e $(1,a,0)$ teña a mesma dirección có eixe OZ.

Suxerencia: A dirección do eixe OZ vén dada polo vector $(0,0,1)$.

2 Calcular a área do triángulo de vértices as interseccións do plano $2x + y + z = 2$ cos eixes de coordenadas.

3 Calcular o volume do tetraedro que forman os planos: $x=0$, $y=0$, $z=0$ e $x+y+z=2$

Suxerencia: Os vértices do tetraedro son as interseccións de 3 dos planos.

4 Calcula as seguintes distancias:

a) Do punto $P(1,2,3)$ á recta $\begin{cases} x+y = -2 \\ 2x-3z = 1 \end{cases}$ c) Entre os planos $x-3y-2=0$ e $-3x+9y-1=0$

b) De $P(1,1,-1)$ ó plano $2x-y+2z=4$ d) Entre as rectas $r \equiv \begin{cases} x+y-5z = -2 \\ x-3z = -2 \end{cases}$ $s \equiv \frac{x+1}{2} = \frac{y}{3} = z$

5 Calcular o ángulo formado polas rectas: $r \equiv \begin{cases} x+y+z = 1 \\ 2x+z = 0 \end{cases}$ $s \equiv \frac{x-1}{2} = y+3 = z-1$

6 Ecuación do plano contendo a recta $r \equiv \begin{cases} x+2y+z = 1 \\ x-y+z = 0 \end{cases}$ e paralelo a $s \equiv \frac{x}{-1} = \frac{y+3}{2} = z-1$

7 Dadas as rectas $r \equiv \begin{cases} x-2z = a-2 \\ y-az = -a \end{cases}$ $s \equiv \frac{x+1}{2} = y = \frac{z+a}{a}$. Determina os valores de a para que sexan coplanarias e, neses casos, calcula a ecuación xeral do plano que as contén.