

Exercici 1:

Considereu el punt $P(-1,3,2)$, la recta $r_1: \frac{x+2}{3} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z}{2}$ i el pla $\pi_1: 2x + y - z + 1 = 0$.

Es demana:

- El punt Q on la recta r_1 talla al pla π_1 , així com l'equació de la recta r_2 que passa per P i per Q.
- L'equació cartesiana del pla π_2 que passa pel punt P i conté a la recta r_1 .

[2,5 punts]

Exercici 2:

Considereu els punts $P(1,-1,3)$, $Q(0,2,1)$, $R(1,2,-1)$ i $S(0,-1,5)$.

- Podem assegurar que P, Q i R estan alineats? En cas afirmatiu, doneu l'equació de la recta que els conté.
- Podem assegurar que P, Q, R i S són coplanaris? En cas afirmatiu, doneu l'equació del pla que els conté.

[2,5 punts]

Exercici 3:

Quina és la posició relativa de les rectes r i r' d'equacions:

$$r: \begin{cases} x = -1 + k \\ y = 2k \\ z = -3 - k \end{cases} \quad i \quad r': \begin{cases} x + y - 1 = 0 \\ y - z + 1 = 0 \end{cases} ?$$

[2,5 punts]

Exercici 4:

Discutiu pels diferents valors de m la compatibilitat o no del sistema:

$$\begin{cases} x - y + mz = 0 \\ mx + 2z = 1 \\ my + z = 1 \end{cases}$$

i doneu per a cada valor del paràmetre dues interpretacions geomètriques diferents.

[2,5 punts]