

1. Discutiu en funció del paràmetre  $a \in \mathbb{R}$  la posició relativa dels plans  $\pi_1$  i  $\pi_2$  de  $\mathbb{A}_{\mathbb{R}}^4$  que tenen per equacions en la referència natural

$$\pi_1 : \begin{cases} x = 1 + \lambda + \mu \\ y = -2\lambda + \mu, z = 2 + \mu \\ u = 2 \end{cases} \quad (\lambda, \mu \in \mathbb{R})$$
$$\pi_2 : \begin{cases} x - 2u = 0 \\ x + 2y - az = 1 \end{cases}$$

2. A  $\mathbb{A}_{\mathbb{R}}^3$  considerem el pla  $\Pi : x + 2y + z = -6$  i les projeccions  $P$  i  $r$  sobre  $\Pi$  de l'origen i l'eix  $\{x = z = 0\}$ , respectivament, en la direcció  $(0, 0, 1)$ . Trobeu un sistema de referència afí on l'equació del pla  $\Pi$  sigui  $\bar{z} = \sqrt{6}$ ,  $P$  pertanyi a l'eix  $\{\bar{x} = \bar{y} = 0\}$  i  $r$  estigui sobre el pla  $\bar{y} = 0$ . Quants sistemes de referència afins hi ha que compleixin aquestes condicions?