

### Gabarito - Lista 8

Exercício 1: As equações da reta  $r$  são:

$$r : X = (1, 1, 1) + \lambda(0, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}), \quad \lambda \in \mathbb{R}.$$

$$r : X = (1, 1, 1) + \lambda(\frac{-2}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{6}), \quad \lambda \in \mathbb{R}.$$

Exercício 2: A medida angular em radianos é  $0$ ,  $2\pi$  ou  $\pi$ .

Exercício 3:  $\pi_1 : \frac{2}{3}x - y - \frac{1}{3}z - \frac{5}{3} = 0$  ou  $\pi_1 : 3x - y - 2z - 4 = 0$

Exercício 4:  $(3, 2, 4)$

Exercício 5:  $d(X, A) = \sqrt{3} \mid X \in r \iff X = (1, 1, 0)_\Sigma$  e  $d(A, r) = d(A, \text{proj}_r(A)) = \sqrt{3}$ .

Exercício 6: O conjunto dos pontos de  $r$  que equidistam dos planos  $\pi_1$  e  $\pi_2$  é  $\{(\frac{2}{5}, \frac{7}{5}, \frac{9}{5}), (-\frac{2}{3}, \frac{1}{3}, -\frac{1}{3})\}$ .

Exercício 8: a)  $r : X = (\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, 0) + \lambda(0, 0, 1), \lambda \in \mathbb{R}$

Exercício 9:

$$p : \begin{cases} 16x + 6y + 6z = 41 \\ x = \frac{1}{2} \end{cases}$$

$\pi_1 : x + y + 2z = 4$  ou  $\pi_2 : z = 1$ .