

Exercícios selecionados

1, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24

Problemas Propostos

Achar a distância de P_1 a P_2 , nos casos:

- 1) $P_1(-2, 0, 1)$ e $P_2(1, -3, 2)$
- 2) $P_1(1, 0, 1)$ e $P_2(2, -1, 0)$

Achar a distância do ponto P à reta r , nos casos:

- 3) $P(2, 3, -1)$ $r: x = 3 + t$ $y = -2t$ $z = 1 - 2t$
- 4) $P(1, -1, 0)$ $r: x = 2 - t$ $y = 0$ $z = t$
- 5) $P(3, 2, 1)$ $r: y = 2x$ $z = x + 3$
- 6) $P(0, 0, 0)$ $r: \begin{cases} 2x - y + z - 3 = 0 \\ x + y - 2z + 1 = 0 \end{cases}$
- 7) $P(3, -1, 1)$ $r: (x, y, z) = (2, 3, -1) + t(1, -4, 2)$
- 8) $P(1, 2, 3)$ $r: \text{eixo Ox}$
- 9) $P(1, 2, 3)$ $r: \text{eixo Oz}$
- 10) $P(1, 2, 3)$ $r: x = 1$ $z = -1$

Achar a distância do ponto P ao plano π , nos casos:

- 11) $P(2, -1, 2)$ $\pi: 2x - 2y - z + 3 = 0$
- 12) $P(3, -1, 4)$ $\pi: x + y + z = 0$
- 13) $P(1, 3, -6)$ $\pi: 4x - y + z + 5 = 0$
- 14) $P(0, 0, 0)$ $\pi: 3x - 4y + 20 = 0$
- 15) $P(1, 1, 1)$ $\pi: \begin{cases} x = 2 + 2h + 3t \\ y = -1 + h + t \\ z = 2 - h \end{cases}$

- 16) Calcular a distância entre os planos paralelos

$$\pi_1: x + y + z = 4 \quad \text{e} \quad \pi_2: 2x + 2y + 2z = 5$$

Achar a distância da reta r ao plano π , nos casos:

- 17) $r: x = 4 + 3t$ $y = -1 + t$ $z = t$ e $\pi: x - y - 2z + 4 = 0$
- 18) $r: \begin{cases} x = 3 \\ y = 4 \end{cases}$ e $\pi: x + y - 12 = 0$
- 19) $r: \begin{cases} x = 3 \\ y = 4 \end{cases}$ e $\pi: y = 0$

Achar a distância entre r_1 e r_2 , nos casos:

- 20) $r_1: x = 2 - t$ $y = 3 + t$ $z = 1 - 2t$
 $r_2: x = t$ $y = -1 - 3t$ $z = 2t$

- 21) $r_1: x = y = z$ $r_2: y = x + 1$ $z = 2x - 1$
- 22) $r_1: y = 2x$ $z = 3$ $r_2: (x, y, z) = (2, -1, 2) + t(1, -1, 3)$
- 23) $r_1: x = t + 1$ $y = t + 2$ $z = -2t - 2$
 $r_2: y = 3x + 1$ $z = -4x$
- 24) $r_1: x = 3$ $y = 2$ $r_2: x = 1$ $y = 4$
- 25) $r_1: x = 3$ $y = 4$ $r_2: \text{eixo dos } z$

Respostas de Problemas Propostos

- | | | | |
|---------------------------|-------------------|---------------------------|--------------------------|
| 1) $\sqrt{19}$ | 7) 0 | 13) 0 | 19) 4 |
| 2) $\sqrt{3}$ | 8) $\sqrt{13}$ | 14) 4 | 20) $\frac{3}{\sqrt{5}}$ |
| 3) $\frac{\sqrt{117}}{3}$ | 9) $\sqrt{5}$ | 15) $\frac{6}{\sqrt{11}}$ | 21) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ |
| 4) $\frac{\sqrt{6}}{2}$ | 10) 4 | 16) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ | 22) $\sqrt{6}$ |
| 5) $\sqrt{\frac{7}{2}}$ | 11) $\frac{7}{3}$ | 17) $\frac{9}{\sqrt{6}}$ | 23) 0 |
| 6) $\sqrt{\frac{54}{35}}$ | 12) $2\sqrt{3}$ | 18) $\frac{5}{\sqrt{2}}$ | 24) $2\sqrt{2}$ |
| | | | 25) 5 |