

Prof.: L. Santos

Data: 21 de março de 2019

- Q1.** Calcular a distância da origem à reta  $(r) : ax + by + \sqrt{a^2 + b^2} = 0$ .
- Q2.** (MAPOFEI) Achar a distância da reta  $\begin{cases} x = -2 + 3t \\ y = -7 + 2t \end{cases}$  e  $t \in \mathbb{R}$  à origem.
- Q3.** Calcule a distância de  $P$  à reta  $r$  em cada item a seguir:
- (a)  $P(-3, -1)$  e  $(r) : 3x - 4y + 8 = 0$
- (b)  $P(3, 2)$  e  $(r) : 5x - 5y + 2 = 0$
- (c)  $P(1, -2)$  e  $(r) : \frac{x}{12} + \frac{y}{5} = 1$
- (d)  $P(-2, 3)$  e  $(r) : \begin{cases} x = 7t - 1 \\ y = 24t + 1 \end{cases}$
- (e)  $P(-1, -2)$  e  $(r) : x \cos \frac{\pi}{3} + y \sen \frac{\pi}{3} = 5$
- Q4.** Calcule o comprimento da altura  $AH$  do triângulo de vértice  $A(-3, 0)$ ,  $B(0, 0)$  e  $C(6, 8)$ .
- Q5.** Calcule a altura do trapézio cujos vértices são  $A(0, 0)$ ,  $B(7, 1)$ ,  $C(6, 5)$  e  $D(-8, 3)$ .
- Q6.** (MAPOFEI) O ponto  $P(2, -5)$  é um vértice de um quadrado que tem um de seus lados não adjacentes a  $P$  sobre a reta  $x - 2y - 7 = 0$ . Qual a área do quadrado?
- Q7.** Calcular a distância entre as retas  $3x + 4y - 13 = 0$  e  $3x + 4y + 7 = 0$ .
- Q8.** Calcule a distância entre as retas cujas equações são  $ax + by + c = 0$  e  $ax + by - c = 0$ .
- Q9.** Quais pontos da reta  $y = 2x$  estão à distância de 2 da reta  $4x + 3y = 0$ .
- Q10.** Calcule as equações das retas que formam  $45^\circ$  com o eixo dos  $x$  e estão à distância de  $\sqrt{2}$  do ponto  $P(3, 4)$ .
- Q11.** Obter uma reta paralela a  $x + y + 6 = 0$  e distante  $\sqrt{2}$  do ponto  $C(1, 1)$ .
- Q12.** Calcular as equações das perpendiculares à reta  $7x - 24y + 1 = 0$ , as quais estão à distância 3 unidades do ponto  $P(1, 0)$ .
- Q13.** Calcular a equação de uma reta que passa por  $P(3, 0)$  e dista 2 unidades da origem.

GABARITO EQUAÇÃO DA RETA NO PLANO VII

- |                                     |                                    |  |
|-------------------------------------|------------------------------------|--|
| <b>Q1.</b> 1                        | (d) $\frac{38}{25}$                | Q8. $ \frac{2c}{\sqrt{a^2+b^2}} $                      |
| <b>Q2.</b> $\frac{17\sqrt{13}}{13}$ | (e) $\frac{2\sqrt{3+11}}{2}$       | <b>Q9.</b> $(1, 2)$ e $(-1, -2)$                       |
| <b>Q3.</b>                          | <b>Q4.</b> $\frac{12}{5}$          | <b>Q10.</b> $x - y + 3 = 0$ ou $x - y - 1 = 0$         |
| (a) $\frac{3}{5}$                   | <b>Q5.</b> $\frac{29\sqrt{2}}{10}$ | <b>Q11.</b> $x + y = 0$ ou $x + y - 4 = 0$             |
| (b) $\frac{7\sqrt{2}}{10}$          | <b>Q6.</b>                         | <b>Q12.</b> $24x + 7y + 51 = 0$ ou $24x + 7y - 99 = 0$ |
| (c) $\frac{79}{13}$                 | <b>Q7.</b> 4                       | <b>Q13.</b> $y = \pm \frac{2}{\sqrt{5}}(x - 3)$        |