

**UNIR – Fundação Universidade Federal de Rondônia**  
**CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO – 2º Período – 2º Sem. / 2021 – Geometria Analítica**  
**Lista de Exercícios nº 2 – ESTUDO DA RETA (Revisão do Terceirão)**

1 – Verifique se os pontos A, B e C são colineares, nos seguintes casos:

- |             |          |   |           |                                      |
|-------------|----------|---|-----------|--------------------------------------|
| a) A(-2, 6) | B(4, 8)  | e | C(1, 7)   | <b>Resposta:</b> São colineares.     |
| b) A(3, 0)  | B(-1, 3) | e | C(2, -1)  | <b>Resposta:</b> Não são colineares. |
| c) A(-1, 3) | B(2, -4) | e | C(-4, 10) | <b>Resposta:</b> São colineares.     |

2 – Determine x de modo que A(1, 3), B(x, 1) e C(3, 5) sejam colineares.

**Resposta:**  $x = -1$ .

3 – Determine a equação geral da reta r que passa pelos pontos A(-2, 3) e B(1, -4).

**Resposta:** (r):  $7x + 3y + 5 = 0$ .

4 – Determine o ponto P de intersecção das retas (r):  $2x + y - 1 = 0$  e (s):  $3x + 2y - 4 = 0$ .

**Resposta:** P(-2, 5).

5 – Determine o ponto M de intersecção da reta (r):  $2x - 3y + 1 = 0$  com a bissetriz do 1º e 3º quadrantes.

**Resposta:** M(-2, 5).

6 – Escreva as equações segmentárias da reta que passa por:

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| a) A(3, 0) e B(0, 2)  | <b>Resposta:</b> $\frac{x}{3} + \frac{y}{2} = 1$ .  |
| b) A(-4, 0) e B(0, 1) | <b>Resposta:</b> $-\frac{x}{4} + \frac{y}{1} = 1$ . |

7 – Escreva a equação geral da reta dada por suas equações paramétricas em cada caso:

- |                                |                                       |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| a) $x = 3t + 2$ e $y = 4t - 1$ | <b>Resposta:</b> $4x - 3y - 11 = 0$ . |
| b) $x = 3t$ e $y = 2t - 3$     | <b>Resposta:</b> $2x - 3y - 9 = 0$ .  |

8 – Determine o coeficiente angular da reta que passa pelos pontos:

- |                        |   |
|------------------------|---|
| a) A(1, 6) e B(-5, 2)  | <b>Resposta:</b> $m = \frac{2}{3}$ .                                |
| b) A(-1, 3) e B(-5, 3) | <b>Resposta:</b> $m = 0$ .  |
| c) A(4, -1) e B(4, 0)  | <b>Resposta:</b> Não existe coeficiente angular. A reta é vertical. |

9 – Determine a equação geral da reta que passa pelo ponto A(2, -3) e tem coeficiente angular  $\frac{1}{2}$ .

**Resposta:**  $x - 2y - 8 = 0$ .

10 – Determine a equação geral da reta que passa pelo ponto P(-1, -3) e forma com o eixo x um ângulo de  $135^\circ$ .

**Resposta:**  $x + y + 4 = 0$ .

11 – Verifique se as retas abaixo são paralelas ou perpendiculares:

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| a) (r): $x + 2y - 2 = 0$ e (s): $x + 2y + 5 = 0$   | <b>Resposta:</b> São paralelas.       |
| b) (r): $y = 2x - 3$ e (s): $2y = x + 2$           | <b>Resposta:</b> Não são paralelas.   |
| c) (r): $3x - 2y + 1 = 0$ e (s): $4x + 6y - 1 = 0$ | <b>Resposta:</b> São perpendiculares. |

12 – Determine o ponto Q, simétrico de P em relação à reta, em cada caso:

- |                                    |                             |
|------------------------------------|-----------------------------|
| a) P(-4, 3) e (r): $x - y - 1 = 0$ | <b>Resposta:</b> Q(4, -5).  |
| b) P(2, 4) e (r): $x - y - 6 = 0$  | <b>Resposta:</b> Q(10, -4). |