

Nome: _____

1. Dados os pontos $A = (1, 1)$, $B = (-1, -1)$ e $C = (1, -1)$. Obtenha o circuncentro do triângulo ABC .
Obs: O circuncentro é um ponto que está a igual distância dos três vértices do triângulo.
2. Calcule o comprimento da mediana AM do triângulo ABC , cujos vértices são $A = (1, 3)$, $B = (2, 2)$ e $C = (3, 1)$.
Obs: A mediana AM é o seguimento de reta que liga o vértice A ao ponto médio do seguimento BC .
3. Dadas as retas $r : 2x - y + 1 = 0$, $s : x + 2y - 1 = 0$ e $t : x - 3y - 2 = 0$. Verifique que o triângulo formado pelas três retas dadas é isósceles.
Obs: Um triângulo é isósceles se dois dos seus lados possuem o mesmo comprimento.
4. Dados o ponto $P = (3, -3)$ e a reta $r : 3x - 6y + 18 = 0$. Determine o ponto Q , simétrico de P em relação a reta r .
5. Determinar as equações das retas que formam ângulo de 135° no sentido anti-horário com o eixo x , e estão a distância $\sqrt{3}$ do ponto $P = (-2, 3)$.
6. Dados os pontos $A = (1, 2)$, $B = (-3, 2)$ e $C = (-1, -1)$ e $D = (-1, t)$. Determine para quais valores de t , o quadrilátero $ABCD$ tem área igual 12.
7. Determine os valores de m , n e k , para que a equação abaixo represente uma circunferência de raio $r = 2$ e com centro sobre o eixo da bissetriz dos quadrantes pares.

$$\lambda : mx^2 + 2y^2 + 4x + ny + k = 0.$$

8. Determine os valores de p , para que o ponto $A = (-\sqrt{2}, \sqrt{2})$ seja interior a circunferência:

$$\lambda : x^2 + y^2 + 2x - 2y + p = 0.$$

9. Determine os valores de c , para que a reta $r : 2x - y + c = 0$ seja exterior a circunferência:

$$\lambda : x^2 + y^2 - 4x + 6y - 17 = 0.$$

10. Determine os pontos de interseção das circunferências abaixo:

$$\lambda_1 : (x + 2)^2 + (y - 3)^2 = 9,$$

$$\lambda_2 : (x - 3)^2 + (y + 2)^2 = 25.$$