



COLÉGIO EVANGÉLICO ALMEIDA BARROS		
Disciplina:	Matemática e Geometria	
Professor(a):	Camilla Gomes	
3º ano	Turma:	3001

EXERCÍCIOS – PONTO, CIRCUNFERÊNCIA E CÔNICAS

Questão 1 - Considere o ponto $A(3, -2)$ e a circunferência de equação geral: $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 4 = 0$. Determine a posição desse ponto em relação à circunferência.

Questão 2 - Dados o ponto $P(k, 2)$ e a circunferência de equação $x^2 + y^2 - 2x + 6y - 31 = 0$, determine todos os possíveis valores de k tal que:

- a) P seja exterior à circunferência;
- b) P seja interior à circunferência;
- c) P pertença à circunferência.

Questão 3 - A menor distância entre uma circunferência de centro $(3; 1)$ e raio 1 e a reta $3x + 4y + 7 = 0$ é:

- a) 4
- b) 3
- c) 7
- d) 2
- e) 5

Questão 4 - Considere, no plano cartesiano, a circunferência de equação $x^2 + y^2 = 5$ e a reta de equação $x + y - 3 = 0$ secante à circunferência. Determine as coordenadas dos pontos de intersecção da reta com a circunferência.

Questão 5 - A distância do ponto $P(-2, 3)$ ao centro da circunferência $\lambda: x^2 + y^2 - 10x - 6y + 25 = 0$ é:

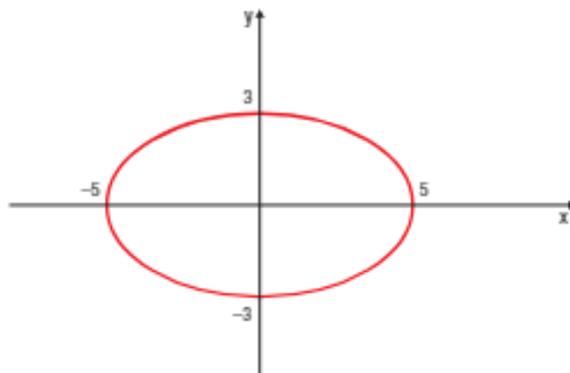
- a) 5
- b) 7
- c) 10
- d) 15
- e) 20

Questão 6 - Uma elipse tem eixo maior medindo 12 cm e eixo menor medindo 10 cm.

- a) Obtenha a distância focal dessa elipse.
- b) Calcule sua excentricidade.

Questão 7 - Uma elipse de excentricidade $e = \sqrt{5}/5$ tem eixo menor medindo 20 cm. Nessas condições, obtenha o comprimento do eixo maior e a distância focal.

Questão 8 - Considere a seguinte elipse representada no plano cartesiano. Determine:



- As coordenadas dos focos da elipse;
- A excentricidade da elipse;
- A equação da elipse.

Questão 9 - A elipse representada abaixo tem centro na origem. Considerando que o ponto B tem coordenadas $(2, 0)$ e o foco F_1 tem coordenadas $(0, 2)$, obtenha a equação dessa cônica.

