



<b>COLÉGIO EVANGÉLICO ALMEIDA BARROS</b>		
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:

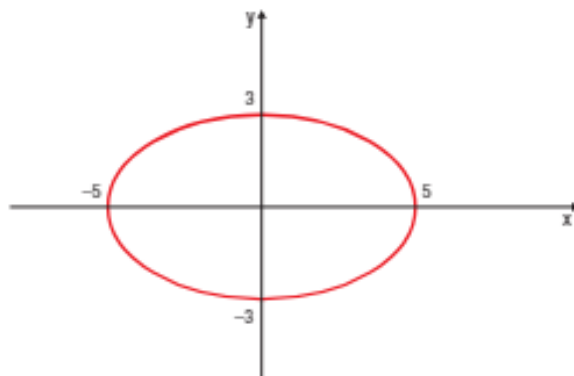
- a) 5
- b) 7
- c) 10
- d) 15
- e) 20

**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:



- a) As coordenadas dos focos da elipse;
- b) A excentricidade da elipse;
- c) 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.

