

Dados de Identificação	
Professores:	Eduardo Palhares Júnior
Disciplina:	MGAM2 - Geometria Analítica
Tema:	Circunferências
Turma:	2º Semestre - Matutino

## Atividade 1

### GeoGebra - Circunferências

1. Construa a circunferência de centro  $C(2, 3)$  e raio  $r = 4$ . Qual a equação geral e a equação reduzida dessa circunferência?
2. Construa uma circunferência que passa pelos pontos  $A(-1, 2)$ ,  $B(3, 4)$  e  $C(2, -3)$ . Qual a equação geral e a equação reduzida dessa circunferência?
3. Verifique se as equações, abaixo, representam circunferências. Em caso afirmativo, encontre o centro e o raio dela:
  - a)  $x^2 + y^2 - 4x - 8y + 19 = 0$
  - b)  $x^2 + y^2 + 2x - 2y + 6 = 0$
  - c)  $3x^2 + 3y^2 - 12x - 15y - 6 = 0$
4. Verifique a posição relativa entre as retas e circunferências abaixo. Se forem secantes ou tangentes determine os pontos de interseção:
  - a)  $r : 2x + y - 1 = 0$  e  $\lambda : x^2 + y^2 - 2x - 6y - 8 = 0$
  - b)  $r : 2x - y + 1 = 0$  e  $\lambda : x^2 + y^2 - 2x = 0$
  - c)  $r : y = x$  e  $\lambda : x^2 + y^2 + 2x - 4y - 4 = 0$
5. Verifique a posição relativa das duas circunferências dadas. Se forem secantes ou tangentes, determine os pontos de interseção:
  - a)  $\lambda_1 : x^2 + y^2 = 30$  e  $\lambda_2 : (x - 3)^2 + y^2 = 9$
  - b)  $\lambda_1 : x^2 + y^2 - 20x - 2y + 100 = 0$  e  $\lambda_2 : x^2 + y^2 - 2x - 2y - 98 = 0$
  - c)  $\lambda_1 : (x + 2)^2 + (y - 2)^2 = 1$  e  $\lambda_2 : x^2 + y^2 = 1$
  - d)  $\lambda_1 : (x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 9$  e  $\lambda_2 : x^2 + y^2 - 6x - 4y + 12 = 0$
6. O ponto  $P(5, 2)$  pertence à circunferência de equação  $x^2 + y^2 + 2x - 6y - 27 = 0$ . Determine a equação da reta  $t$  tangente a essa circunferência em  $P$ .
7. O ponto  $P(1, -2)$  é externo à circunferência de equação  $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 8$ . Determine as equações das retas  $f$  e  $t$  tangentes à circunferência e que passam por  $P$ .

**Bons Estudos!!!**