

**3ª
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI3



PROFESSOR (A):

**RAPHAELL
MARQUES**



DISCIPLINA:

MATEMÁTICA



CONTEÚDO:

CIRCUNFERÊNCIA



TEMA GERADOR:

**SAÚDE NA
ESCOLA**



DATA:

12.06.2019

ROTEIRO DE AULA

- CIRCUNFERÊNCIA
- EQUAÇÃO DA CIRCUNFERÊNCIA
- EQUAÇÃO REDUZIDA DA CIRCUNFERÊNCIA

RESOLVA AS SITUAÇÕES - PROBLEMA.

S2) A equação $x^2 + y^2 - 6x + 8y + 5 = 0$ representa uma circunferência. Determine as coordenadas do centro e o raio.

SOLUÇÃO

S2) Vamos comparar a equação da situação com a equação geral da circunferência.

$$x^2 + y^2 - 2ax - 2by + a^2 + b^2 - r^2 = 0 \rightarrow E \quad G$$

$$x^2 + y^2 - 6x + 8y + 5 = 0$$

$$-2a = -6 \cdot (-1) \therefore a = 3$$

$$-2b = 8 \therefore b = -4$$

$$> a^2 + b^2 - r^2 = 5$$

$$\hookrightarrow (3)^2 + (-4)^2 - r^2 = 5$$

$$9 + 16 - r^2 = 5 \Rightarrow 25 - r^2 = 5$$

$$\boxed{r^2 = 20} \therefore \boxed{r = \sqrt{20} = 2\sqrt{5}}$$

Conclusão C(3, -4) e $r = 2\sqrt{5}$.

EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

1º) Determine as coordenadas do centro $C(a, b)$ e o raio r das circunferências de equação:

$$(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$$

$$r^2 = 8$$

$$r = 2\sqrt{2}$$

RESPOSTAS

a) $(x - 5)^2 + (y + 6)^2 = 8$

$$(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$$

→ $C(5, -6)$ e $r = \sqrt{8} = 2\sqrt{2}$

b) $x^2 + (y - 4)^2 = 25$

→ $C(0, 4)$ e $r = 5$

$$a = 0 \quad b = 4 \quad r^2 = 25 \Rightarrow r = 5$$

P/CASA EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

2º) Determine a equação reduzida da circunferência de centro $(2, 5)$ e raio igual a 3.

RESPOSTA

$$(x - 2)^2 + (y - 5)^2 = 9$$