



**COLÉGIO SÃO MARCOS – EDUCAÇÃO INFANTIL,  
ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO**

Rua José Maria de Paula, nº 1825 - Tel: (0XX43) 3432- 4356  
CEP 86.900-000 Jandaia do Sul - Paraná

**FÍSICA 2º Ano**

**Atividade quarta– feira (18 de novembro de 2020) – 2 horas– aula**

Física 14– Eletrostática – atividade extra

- Realizar uma breve pesquisa sobre a Teoria de Charles Du Fay, sobre os processos de eletrização.

**Matemática 2º Ano**

**Resposta da atividade de terça-feira (17 de novembro de 2020)**

Matemática 14– Geometria analítica no plano - página 39 e 40 – exercícios 1 ao 5.

1)

a)  $1^2+0^2-2.1+0-7 = -9$ ; P é interno a circunferência.

b)  $1^2+0^2+8.1+0-1 = 8$  ; P é externo a circunferência.

c)  $1^2+0^2+2.1+0-3=0$ ; P ´pertence a circunferência.

2)

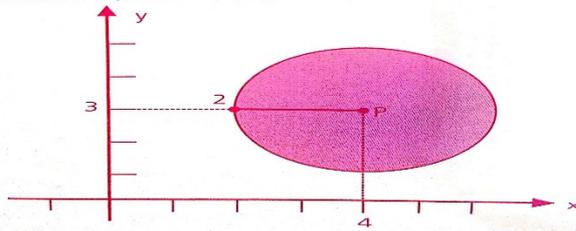
$$(x-2)^2 + (y+1)^2 -k > 0$$

$$(3-2)^2+(-2+1)^2-k > 0$$

$k < 2$ ; o ponto P é externo a circunferência.

3)

A região que representa a solução é o círculo determinado pela circunferência da equação  $(x - 4)^2 + (y - 3)^2 = 4$ . O centro é o ponto P (4, 3), e o raio mede 2.



4)

Se o ponto pertence à circunferência, suas coordenadas satisfazem a equação dada. Substituindo (1, -2) na equação  $x^2 + y^2 + 4x + 2m - 2 = 0$ , determinamos o valor de m.

$$(1)^2 + (-2)^2 + 4 \cdot (1) + 2m - 2 = 0 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 1 + 4 + 4 + 2m - 2 = 0 \Rightarrow 2m = -7 \Rightarrow \frac{-7}{2}$$

5)

Os pontos satisfazem a equação da circunferência:

$$(x - a)^2 + (y - b)^2 - r^2 = 0$$

Ponto A (1, 2):  $(1 - a)^2 + (2 - b)^2 - r^2 \Rightarrow$

$$\Rightarrow a^2 + b^2 - 2a - 4b + 5 = r^2$$

Ponto B (5, 4):  $(5 - a)^2 + (4 - b)^2 - r^2 \Rightarrow$

$$\Rightarrow a^2 + b^2 - 10a - 8b + 41 = r^2$$

Ponto C (2, -5):  $(2 - a)^2 + (-5 - b)^2 - r^2 \Rightarrow$

$$\Rightarrow a^2 + b^2 - 4a + 10b + 29 = r^2$$

Igualando os valores de  $r^2$ , obtemos:

$$a^2 + b^2 - 2a - 4b + 5 = a^2 + b^2 - 10a - 8b + 41 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 8a + 4b = 36$$

$$a^2 + b^2 - 2a - 4b + 5 = a^2 + b^2 - 4a + 10b + 29 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 2a - 14b = 24$$

Simplificando:  $2a + b = 9$  e  $a - 7b = 12$

Solução do sistema:  $a = 5$  e  $b = -1$

Calculamos o raio por meio de uma das equações de  $r^2$ .

Por exemplo:

$$a^2 + b^2 - 2a - 4b + 5 = r^2$$

$$(5)^2 + (-1)^2 - 2 \cdot (5) - 4 \cdot (-1) + 5 = r^2$$

$$25 + 1 - 10 + 4 + 5 = r^2 \Rightarrow r^2 = 25$$

Logo,  $r = 5$ .

Circunferência tem centro C (5, -1) e raio  $r = 5$ .

$$(x - 5)^2 + (y + 1)^2 = 25$$