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 (28 de outubro de 2020) – 2 horas– aula

Física 14– Eletrostática – Assistir vídeo-aula na plataforma Dom Bosco:

Módulo 54- Carga elétrica, condutores e isolantes.

Matemática 2 º Ano

Resposta da atividade de terça-feira (27 de outubro de 2020)

Matemática 14– Geometria analítica no plano - página 22- exercício 1 ao 5.

1)

A equação da reta (t) é obtida por:
$y - y' = a \cdot (x - x')$
Se as retas são paralelas, os coeficientes angulares são iguais, então:
$a = a'$
Obtemos o coeficiente angular da reta:
$3x + y - 5 = 0 \Rightarrow y = -3x + 5 \Rightarrow a' = -3$
A equação é: $y - 0 = -3 \cdot (x - 0) \Rightarrow y = -3x \Rightarrow 3x + y = 0$
Outra maneira de resolver o problema consiste em escrever a equação do feixe de retas paralelas à reta dada.
Dado $3x + y - 5 = 0$, a equação do feixe de retas é $3x + y + k = 0$. Esta varia apenas o termo independente da equação.
Impondo a condição de passar pela origem O (0, 0), obtemos:
$3 \cdot (0) + (0) + k = 0 \Rightarrow k = 0$, e a equação da reta (t) é $3x + y = 0$

2)

A equação do feixe de retas que contém o ponto B $(-2, 4)$ é obtida por:

$y - y' = a \cdot (x - x')$

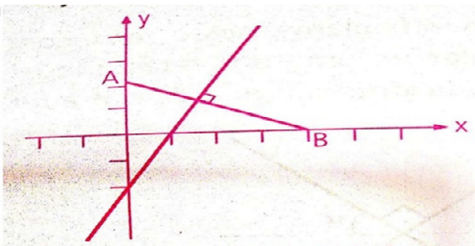
A reta (s) é perpendicular à reta que passa por A $(0, 1)$ e C $(2, 3)$, cujo coeficiente angular é dado pelo quociente da diferença das ordenadas pela diferença das abscissas.

Logo, $a' = \dfrac{\Delta y}{\Delta x} = \dfrac{3-1}{2-0} = \dfrac{2}{2} = 1$

Coeficiente angular da reta (s) é: $a = -\dfrac{1}{a'} = -\dfrac{1}{1} = -1$

A equação da reta (s) é: $y - 4 = -1 \cdot (x + 2) \Rightarrow y = -x - 2 + 4 = -x + 2 \Rightarrow$
$\Rightarrow x + y - 2 = 0$

3)



Mediatriz do segmento dado é a reta que passa pelo ponto médi
e se apresenta perpendicular ao segmento AB.

As coordenadas do ponto médio de AB são dadas por:

$M = \left(\dfrac{0+4}{2}, \dfrac{2+0}{2}\right) = (2,\ 1)$

Calcula-se o coeficiente angular da reta que passa por **A** e **B** pe
ciente: $a' = \dfrac{0-2}{4-0} = -\dfrac{1}{2}$

O coeficiente angular da mediatriz é dado por:

$a = -\dfrac{1}{a'} = 2$

A equação da mediatriz é dada por:

$y - 1 = 2 \cdot (x - 2) \Rightarrow y = 2x - 4 \Rightarrow 2x - y - 4 = 0$

4)

a $= \dfrac{\Delta x}{\Delta y} = \dfrac{0+k}{2k-0} = 1/2$

5)

Determina-se a reta r, passando pelos pontos O e P, pela equação do feixe de retas:

$y - y' = a \cdot (x - x')$

Neste caso, obtemos:

$y - 0 = a \cdot (x - 0)$

O ponto P de interseção das retas tem coordenadas $x = 1$ e $y = 0$; $P(1, 0)$

Coeficiente angular da reta **r** é $a = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{0 - 0}{1 - 0} = 0$

Essa reta r é paralela ao eixo das abscissas, pois seu coeficiente angular é nulo. A equação é dada por:

$y - 0 = 0 \cdot (x - 0) \Rightarrow y = 0$ (eixo das abscissas)

Outra maneira de resolver este problema é aplicar o determinante, impondo a condição de alinhamento de três pontos: O (0, 0), P (1, 0) e A (x, y)

$$\begin{vmatrix} x & y & 1 \\ 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \end{vmatrix} = 0 \Rightarrow \mathbf{y = 0}$$