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

Matemática 2 º Ano

Resposta da atividade de quinta-feira (29 de outubro de 2020)

Matemática 14– Geometria analítica no plano - página 23- exercício 1 e 2 – página 24-

exercício 1 e 2.

1)

a)

A fórmula é: $d = \left|\dfrac{A\ .\ (x') + B\ .\ (y') + C}{\sqrt{A^2 + B^2}}\right| = \left|\dfrac{3\ .\ (1) + 4\ .\ (-2) - 5}{\sqrt{3^2 + 4^2}}\right| =$

$= \left|\dfrac{-10}{5}\right| =$ **2 unidades de comprimento**

b)

A fórmula é: $d = \left|\dfrac{A\ .\ (x') + B\ .\ (y') + C}{\sqrt{A^2 + B^2}}\right| = \left|\dfrac{-3\ .\ (1) - 4\ .\ (-2) - 5}{\sqrt{9 + 16}}\right| = 0$

Sendo a distância nula, o ponto $(1, -2)$ pertence à reta de equação $-3x - 4y - 5 = 0$, pois as coordenadas do ponto satisfazem a equação dada.
O ponto $(1, -2)$ pertence à reta dada.

2)

A distância entre as paralelas é:

$d = \left|\dfrac{C - C'}{\sqrt{A^2 + B^2}}\right| = \left|\dfrac{1 - (-7)}{\sqrt{16 + 1}}\right| = \dfrac{8}{\sqrt{17}} = \dfrac{8\sqrt{17}}{17}$ **unidades de comprimento**

1)

Os coeficientes angulares das retas são:

(r): $y = -2x + 3 \Rightarrow a = -2$

(s): $y = x + 5 \Rightarrow a' = 1$

Aplicamos a fórmula do ângulo entre duas retas:

$$tg\ \theta = \left|\frac{a - a'}{1 + a\ .\ a'}\right|$$

$$tg\ \theta = \left|\frac{-2 - 1}{1 + 2\ .\ (-1)}\right| = 3 \longrightarrow \textbf{arc tg 3}$$

2)

Duas retas passam pela origem e formam 45° com a reta dada.

Pela equação do feixe de retas:

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

O coeficiente angular da reta r é $a' = -3$; ao substituí-lo em

$tg\ \theta = \left|\frac{a - a'}{1 + a\ .\ a'}\right| = 1,$

obtemos duas soluções. Note que $\left|\frac{a + 3}{1 - 3a}\right| = 1$

1ª solução: $a + 3 = 1 - 3a \Rightarrow a = -\frac{1}{2}$

2ª solução: $a + 3 = -1 + 3a \Rightarrow a = 1$

Reta s: $x + 2y = 0$ e reta t: $2x - y = 0$