

Questão 2

Ainda não respondida

Vale 1,2 ponto(s).

🚩 Marcar questão

⚙ Editar questão

(UFPB) As margens de um rio estão representadas pelas retas de equações $6x + 8y + 400 = 0$ e $3x + 4y + 25 = 0$, onde x e y são medidos em metros. Sabendo-se que um atleta de natação nadou nesse rio de uma margem a outra, conclui-se que esse atleta nadou no mínimo:

- ☐ 30 m
- ☐ 40 m
- ☒ 35 m
- ☐ 28 m
- ☐ 32 m

Note que as retas $r: 6x + 8y + 400 = 0$ e $s: 3x + 4y + 25 = 0$ são paralelas (por que?). Vamos escolher um ponto de uma reta (por exemplo de r) e calcular a distância desse ponto P à s :

- Escolhendo um ponto $P \in r$: tome $x = 0$. Assim, $6 \cdot 0 + 8y + 400 = 0$
 $\Rightarrow 8y = -400 \therefore y = -50$. Encontramos o ponto $P(0, -50) \in r$.
- Calculando a distância: $\underline{\text{dist}_{r,s}} = \text{dist}_{P,s} = \frac{|3 \cdot 0 + 4 \cdot (-50) + 25|}{\sqrt{3^2 + 4^2}} = \frac{|-175|}{\sqrt{25}} = \underline{\underline{35}}$