

Questão 5

Não respondido

Vale 1,2 ponto(s).

⚑ Marcar questão

⚙ Editar questão

(ESPCEX) Sobre a curva  $9x^2 + 25y^2 - 36x + 50y - 164 = 0$ , assinale a alternativa correta.

- ☐ a. Seu centro é  $(-2, 1)$
- ☐ b. A medida do seu eixo maior é 25.
- ☐ c. A medida do seu eixo menor é 9.
- ☐ d. A distância focal é 4.
- ☒ e. Sua excentricidade é 0,8.

Vamos reescrever a equação no formato da equação reduzida:

$$9x^2 + 25y^2 - 36x + 50y - 164 = 0$$

$$\Leftrightarrow \underline{9}(x^2 - 4x + \underline{4}) + \underline{25}(y^2 + 2y + \underline{1}) - 164 = \underline{9 \cdot 4} + \underline{25 \cdot 1}$$

$$\Leftrightarrow 9(x-2)^2 + 25(y+1)^2 - 164 = 36 + 25 \Leftrightarrow 9(x-2)^2 + 25(y+1)^2 = 61 + 164$$

$$\Leftrightarrow 9(x-2)^2 + 25(y+1)^2 = 225 \Leftrightarrow \frac{9(x-2)^2}{225} + \frac{25(y+1)^2}{225} = \frac{225}{225}$$

$$\Leftrightarrow \underline{\underline{\frac{(x-2)^2}{25} + \frac{(y+1)^2}{9} = 1}}$$

Essa equação representa uma elipse centrada em  $C(2, -1)$ , com  $a=5$ ,  $b=3 \Rightarrow c=4$  (por quê?) e excentricidade  $e = \frac{4}{5} = 0,8$ . Logo a alternativa correta é a letra "e"