

Questão 7

Não respondido

Vale 1,2 ponto(s).

Marcar questão

Editar questão

Considerando uma elipse com centro na origem, focos num dos eixos coordenados e passando pelos pontos  $A(0, 5)$  e  $B(-4, 0)$ , determine os focos da elipse.

- ☒ a.  $F_1(0, -3)$  e  $F_2(0, 3)$
- ☐ b.  $F_1(0, -4)$  e  $F_2(0, 4)$
- ☐ c.  $F_1(0, -5)$  e  $F_2(0, 5)$
- ☐ d.  $F_1(-4, 0)$  e  $F_2(4, 0)$
- ☐ e.  $F_1(-3, 0)$  e  $F_2(3, 0)$

Como os focos estão sobre um dos eixos ordenados e o centro está na origem, então os pontos A e B são vértices da elipse, já que também estão sobre os eixos ordenados e os vértices do eixo maior estão

alinhados com os focos. Assim, é fácil ver que A é um dos vértices do eixo maior enquanto B é um dos vértices do eixo menor. Logo, temos:  $a=5$

e  $b=4$  (Por quê?). Além disso o eixo maior está sobre o eixo y.

Com a relação  $a^2 = b^2 + c^2$  podemos encontrar "c":  $25 = 16 + c^2 \Rightarrow c^2 = 9$   
 $\therefore c = 3$

Logo, os focos tem coordenadas:  $(0, -3)$  e  $(0, 3)$ .