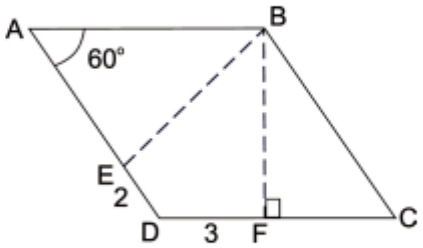
Questão 65

QUESTÃO 65

No losango abaixo, qual é a medida do comprimento do segmento BE?



a) $\sqrt{26}$.

b) $\sqrt{27}$.

c) $\sqrt{28}$.

d) $\sqrt{29}$.

RESOLUÇÃO

Seja $a = AB = BC = CD = DA$ a medida do lado do losango $ABCD$. No triângulo retângulo BCF, sendo 60° a medida do ângulo $B\hat{C}F$, vem que:

$$\cos 60° = \frac{CF}{BC} \Leftrightarrow \frac{1}{2} = \frac{a-3}{a} \Leftrightarrow a = 2a - 6 \Leftrightarrow a = 6$$

Assim, no triângulo ABE, sendo $AE = a - 2 = 6 - 2 = 4$, da lei dos cossenos vem que:

$$BE^2 = AB^2 + AE^2 - 2 \cdot AB \cdot AE \cdot \cos 60° = 6^2 + 4^2 - 2 \cdot 6 \cdot 4 \cdot \frac{1}{2} = 28 \Leftrightarrow BE = \pm\sqrt{28}$$

Descartando a resposta negativa, que não convém, ficamos com:

$$\boxed{BE = \sqrt{28}}$$

ALTERNATIVA: C