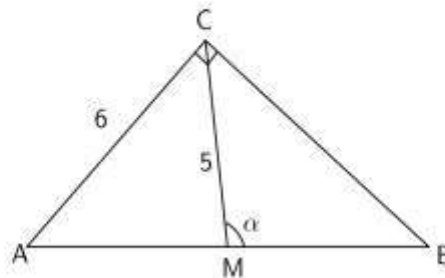


Questão 54

A figura seguinte mostra um triângulo retângulo ABC . O ponto M é o ponto médio do lado AB , que é a hipotenusa.



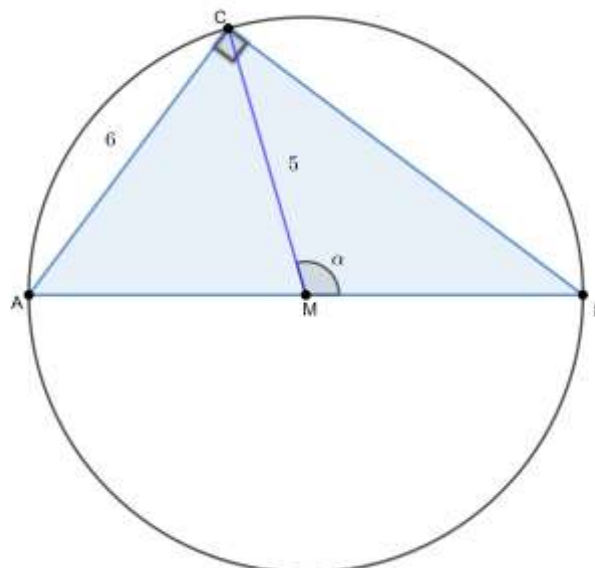
O valor de $\text{sen } \alpha$ é

- a) $24/25$.
- b) $5/6$.
- c) $1/2$.
- d) $\sqrt{3}/2$.

RESOLUÇÃO

Por hipótese, no triângulo retângulo, a mediana relativa à hipotenusa é a metade da circunferência, pois o triângulo retângulo inscrito à circunferência apresenta a hipotenusa como diâmetro.

Uma outra ideia é: a mediana divide o triângulo em dois outros triângulos de mesma área.



Assim, tem-se que $AM = MB = 5$.

Logo, a hipotenusa mede 10 e o outro cateto mede 8.

Assim, tem-se:

- Área do triângulo ABC = $\frac{6 \cdot 8}{2} = 24$
- Área do triângulo BCM = $\frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 5 \cdot \text{sen} \alpha$

Portanto, $\frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 5 \cdot \text{sen} \alpha = \frac{1}{2} \cdot 24 \Rightarrow 25 \text{sen} \alpha = 24 \Rightarrow \text{sen} \alpha = \frac{24}{25}$

ALTERNATIVA A