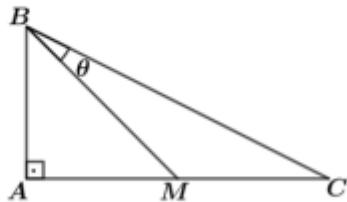


Questão 41

A figura abaixo exibe o triângulo retângulo ABC , em que $AB = AM = MC$. Então, $\operatorname{tg} \theta$ é igual a

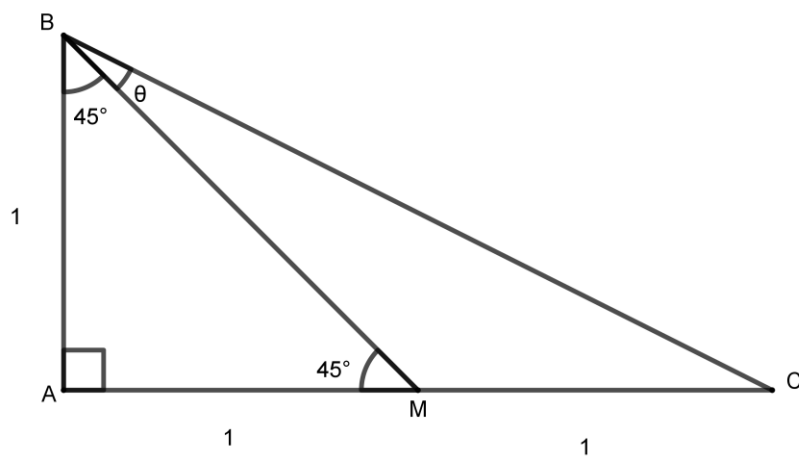
- a) $1/2$.
- b) $1/3$.
- c) $1/4$.
- d) $1/5$.



RESPOSTA

Alternativa: B

Sem perda de generalidade, consideremos $AB = 1$.



Note que o triângulo AMB é retângulo e isósceles. Logo, $\widehat{ABM} = 45^\circ$.

No triângulo ABC temos que:

$$\operatorname{tg}(\widehat{ABC}) = \frac{AC}{AB}$$

$$\operatorname{tg}(45^\circ + \theta) = \frac{2}{1}$$

$$\frac{\operatorname{tg} 45^\circ + \operatorname{tg} \theta}{1 - \operatorname{tg} 45^\circ \cdot \operatorname{tg} \theta} = 2$$

$$\frac{1 + \operatorname{tg} \theta}{1 - \operatorname{tg} \theta} = 2$$

$$1 + \operatorname{tg} \theta = 2 - 2 \operatorname{tg} \theta$$

$$3\operatorname{tg}\theta = 1$$

$$\therefore \operatorname{tg} \theta = \frac{1}{3}.$$