

Seja x um número real tal que $\sin x + \cos x = 0,2$. Logo, $|\sin x - \cos x|$ é igual a

- a) 0,5.
- b) 0,8.
- c) 1,1.
- d) 1,4.

Alternativa
Correta D

Curso e
Colégio

OFICINA
DO ESTUDANTE

Elevando a expressão $\sin x + \cos x = 0,2$, temos $(\sin x + \cos x)^2 = (0,2)^2 \rightarrow 1 + 2\sin x \cdot \cos x = 0,04 \rightarrow \sin 2x = -0,96$ (I)

Além disso sabemos que $|\sin x - \cos x| = \sqrt{\sin^2 x - 2\sin x \cos x + \cos^2 x} = \sqrt{1 - 2\sin x \cos x} = \sqrt{1 - \sin 2x}$ (II)

Substituindo (I) em (II), temos:

$$|\sin x - \cos x| = \sqrt{1 - (-0,96)}$$

$$|\sin x - \cos x| = \sqrt{1,96} \rightarrow |\sin x - \cos x| = 1,4$$