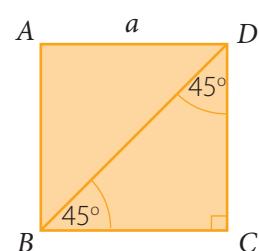


Valores de las razones trigonométricas

1. Resuelve el siguiente problema:

En la imagen se identifica una ventana con forma cuadrada que mide a m. Al trazar la diagonal, se forman dos triángulos rectángulos, como se muestra a continuación:



- a.** ¿Qué expresión representa la medida de la diagonal del cuadrado?

En el triángulo DBC cada cateto está representado por a . Para calcular su hipotenusa (x), que se relaciona con la diagonal del cuadrado, se tiene:

$$a^2 + a^2 = x^2 \rightarrow 2a^2 = x^2 \rightarrow a\sqrt{2} = x$$

- b.** Completa con los valores que correspondan.

$$\sin 45^\circ = \frac{a}{a\sqrt{2}} = \frac{\boxed{1}}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\cos 45^\circ = \frac{a}{a\sqrt{2}} = \frac{1}{\boxed{\sqrt{2}}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\tan 45^\circ = \frac{a}{a} = \boxed{1}$$

- c.** Calcula el valor de cada expresión.

- $\sin 45^\circ + \cos 45^\circ$
- $\tan 45^\circ - \sin 45^\circ$

$$\frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{2\sqrt{2}}{2} = \sqrt{2}$$

$$1 - \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{2}{2} - \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{2 - \sqrt{2}}{2}$$