

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

ÚHLY V PRAVOÚHLÉM TROJÚHELNÍKU III - ŘEŠENÍ

Vyjádříme odvěsny:

$$a = c \cdot \sin \alpha$$

$$b = c \cdot \cos \alpha$$

Dosadíme do rovnice:

$$\frac{c \cdot \sin \alpha + c \cdot \cos \alpha}{c} = \sqrt{\frac{3}{2}}$$

$$\sin \alpha + \cos \alpha = \sqrt{\frac{3}{2}}$$

V rovnici jsou dva typy goniometrických funkcí, proto ji upravíme.

Rovnici umocníme:

$$\sin^2 \alpha + 2 \sin \alpha \cos \alpha + \cos^2 \alpha = \frac{3}{2}$$

$$2 \sin \alpha \cos \alpha = \frac{3}{2} - 1$$

$$\sin 2\alpha = \frac{1}{2} \Rightarrow 2\alpha = 30^\circ \Rightarrow \alpha = 15^\circ \Rightarrow \beta = 75^\circ.$$

Kontrola:

$$15^\circ + 75^\circ + 90^\circ = 180^\circ$$

Velikosti vnitřních úhlů v trojúhelníku jsou $\alpha = 15^\circ$, $\beta = 75^\circ$, ($\gamma = 90^\circ$).