

13.3 Zveze med kotnimi funkcijami

$$\tan \varphi = \frac{b}{a} = \frac{\frac{a}{c}}{\frac{b}{c}} = \frac{\sin \varphi}{\cos \varphi}$$

$$\cot \varphi = \frac{a}{b} = \frac{\frac{b}{c}}{\frac{a}{c}} = \frac{\cos \varphi}{\sin \varphi}$$

$$\tan \varphi \cdot \cot \varphi = \frac{a}{b} \cdot \frac{b}{a} = 1$$

$$\sin^2 \varphi + \cos^2 \varphi = 1$$

Naloga 13.16. *Natančno izračunajte vrednosti preostalih kotnih funkcij v pravokotnem trikotniku, če je kot α oster in velja:*

- $\cos \alpha = 0,1$
- $\sin \alpha = \frac{8}{17}$
- $\tan \alpha = 2$

Naloga 13.17. *Poenostavite izraze s pomočjo zvez med kotnimi funkcijami.*

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • $1 - \sqrt{(1 - \sin^2 x) \cos^2 x}$ • $\frac{\sin x}{\tan x} \cdot \cos x - 1$ • $\frac{1}{\tan x} + \frac{1 - 2 \cos^2 x}{\sin x \cos x}$ • $\tan^2 x - \frac{1}{1 - \sin^2 x}$ • $\frac{\cos x (1 + \tan^2 x)}{\cos x}$ • $\frac{1}{1 + \sin x} + \frac{\cos x}{\sin x - 1}$ | <ul style="list-style-type: none"> • $\sin x + \cos^2 x \cdot \sin^{-1} x$ • $\frac{(\sin x + \cos x)^2 - 1}{\tan x}$ • $\frac{1}{\left(\frac{\tan^{-1} x \cdot \sin x}{\sqrt{1 - \cos^2 x}} \right)}$ • $\left((\tan x \cos x)^{-2} + \cos^{-2} x \right) \sin^2 x$ • $\left(\frac{1}{\cot x} \sin^{-1} x \right)^{-2} + \sin x \tan x \cos x$ |
|--|--|

Naloga 13.18. *Natančno izračunajte brez uporabe računalnika.*

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • $\frac{\cos 15^\circ}{\sin 75^\circ} - 2 \cdot \frac{\sin 15^\circ}{\cos 75^\circ}$ • $\sin^2 55^\circ + \cos^2 45^\circ - \frac{\tan 33^\circ}{\sin 33^\circ} \frac{\sin 33^\circ}{\sin 57^\circ}$ | <ul style="list-style-type: none"> • $\sin^2 86^\circ \cdot (\sin^2 5^\circ + \sin^2 85^\circ + \tan^2 4^\circ)$ • $\frac{1 - \sin^2 15^\circ}{\sin^2 75^\circ}$ |
|--|--|