



## Vrednosti in zveze med kotnimi funkcijami

**Naloga 1.** Izpolni tabelo z ustreznimi vrednostmi kotnih funkcij za dane kote. Pomagaj si z izpeljanimi vrednostmi, s kotomerno krožnico in pravili o kotnih funkcijah suplementarnih kotov.

	0°	30°	45°	60°	90°	120°	135°	150°	180°	270°	360°
sin											
cos											
tan											
cot											

**Naloga 2.** Iz ene dane vrednosti kotne funkcije izračunaj še ostale tri vrednosti kotnih funkcij istega kota. Uporablaj le ustrezne formule in ne kalkulatorja.

a)  $\cos \alpha = \frac{3}{4}$  in  $\alpha$  je oster kot;

b)  $\sin \beta = \frac{2}{3}$  in  $\beta$  je topi kot;

c)  $\tan \gamma = 2$  in  $\gamma$  je oster kot.

**Naloga 3.** Izračunaj natančno vrednost izraza.

a)  $\frac{\sin 60^\circ \cdot 2 \cot 30^\circ}{(\cos 45^\circ)^2}$

b)  $\left( \frac{\sin 45^\circ + \cos 60^\circ}{\cos \frac{\pi}{6} \sin \frac{3\pi}{2}} \right) \tan 135^\circ$

c)  $\left( \frac{\sqrt{2} \sin 30^\circ + \sqrt{3} \cos 60^\circ}{\tan 30^\circ \cdot \cos 0^\circ \cdot 2 \sin 60^\circ} \right)^{-2}$

**Naloga 4.** Poenostavi izraz.

a)  $(\sin x + \cos x)^2 - 2 \sin x \cos x =$

b)  $\tan x \cdot (\tan x + \cot x) =$

c)  $\frac{\tan x}{\cot x} \cdot (1 - \sin^2 x)$

d)  $\frac{1 + \cos^2 x - \sin^2 x}{1 - \sin^2 x}$

e)  $\frac{\sin^2 x + 1 - \cos^2 x}{4 \tan^2 x}$

f)  $\frac{2 \sin^3 x + 2 \sin x \cos^2 x}{\tan x \cdot \cot x}$

g)  $\left( \frac{1 + \cot^2 x}{1 + \tan^2 x} \right)^{-1}$

**Naloga 1.**

	0°	30°	45°	60°	90°	120°	135°	150°	180°	270°	360°
sin	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	-1	1
cos	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	-1	0	1
tan	0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	/	$-\sqrt{3}$	-1	$-\frac{\sqrt{3}}{3}$	0	/	1
cot	/	$\sqrt{3}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	0	$-\frac{\sqrt{3}}{3}$	-1	$-\sqrt{3}$	/	0	1

**Naloga 2.** a)  $\sin \alpha = \frac{\sqrt{7}}{4}$ ;  $\tan \alpha = \frac{\sqrt{7}}{3}$ ;  $\cot \alpha = \frac{3\sqrt{7}}{7}$       b)  $\cos \beta = \frac{-\sqrt{5}}{3}$ ;  $\tan \beta = \frac{-2\sqrt{5}}{5}$ ;  $\cot \beta = \frac{-\sqrt{5}}{2}$       c)  $\sin \gamma = \frac{2\sqrt{5}}{5}$ ;  $\cos \gamma = \frac{\sqrt{5}}{5}$ ;  $\cot \gamma = \frac{1}{2}$

**Naloga 3.** a) 6      b)  $\sqrt{6} - \sqrt{3}$       c)  $20 - 8\sqrt{6}$

**Naloga 4.** a) 1      b)  $\frac{1}{\cos^2 x}$       c)  $\sin^2 x$       d) 2      e)  $\frac{\cos^2 x}{2}$       f)  $2 \sin x$       g)  $\tan^2 x$