

13.2 Računanje vrednosti kotnih funkcij

Vrednosti kotnih funkcij nekaterih kotov

φ [rad]	φ [°]	$\sin \varphi$	$\cos \varphi$	$\tan \varphi$	$\cot \varphi$
0	0°	0	1	0	/
$\frac{\pi}{6}$	30°	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	$\sqrt{3}$
$\frac{\pi}{4}$	45°	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	1	1
$\frac{\pi}{3}$	60°	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\sqrt{3}$	$\frac{\sqrt{3}}{3}$
$\frac{\pi}{2}$	90°	1	0	/	0

Kotne funkcije komplementarnih kotov

Sinus kota je enak kosinusu komplementarnega kota in obratno.

Tangens kota je enak kotangensu komplementarnega kota in obratno.

$$\sin(90^\circ - \varphi) = \cos \varphi$$

$$\tan(90^\circ - \varphi) = \cot \varphi$$

$$\cos(90^\circ - \varphi) = \sin \varphi$$

$$\cot(90^\circ - \varphi) = \tan \varphi$$

Naloga 13.5. Na štiri decimalna mesta natančno izračunajte vrednosti kotnih funkcij za kot x .

- $x = 55^\circ$
- $x = 39^\circ$
- $x = 12^\circ$

Naloga 13.6. Na minuto natančno izračunaj velikost kota, če je:

- $\sin x = 0.25$
- $\cos x = 0.6$
- $\tan x = 3$
- $\sin x = \frac{2}{5}$
- $\cos x = \frac{3}{5}$

Naloga 13.7. Natančno izračunajte vrednost izraza.

- $\sin 90^\circ + \cos 0^\circ + \tan 45^\circ$
- $\frac{\tan 30^\circ}{\sin 60^\circ} - \frac{\tan 60^\circ}{\cos 60^\circ}$
- $\tan 30^\circ \cdot \frac{\sin 45^\circ}{\cos 30^\circ}$
- $\sin 60^\circ + \cos 30^\circ - \tan 45^\circ$
- $\frac{\sin 30^\circ}{\cos 30^\circ}$
- $\frac{1 - \sin 45^\circ}{\cos 45^\circ}$
- $\frac{\sin 90^\circ}{1 - \tan 30^\circ}$
- $\cos 45^\circ + \sin 45^\circ - 3 \tan 30^\circ$

Naloga 13.8. V pravokotniku meri stranica $a = 10$ cm, diagonalna pa 14 cm. Izračunajte natančno dolžino druge stranice in velikost kota med stranico a in diagonalo na dve decimalki stopinje natančno.

Naloga 13.9. V enakokrakem trikotniku meri višina na osnovnico 24 cm, osnovnica pa 14 cm. Izračunajte dolžino kraka in velikost kota med krakom in osnovnico na dve decimalki stopinje natančno.

Naloga 13.10. Enakokraki trapez ima osnovnici dolgi 45 cm in 23 cm, višina pa je 60 cm. Izračunajte dolžino kraka in velikost kota med krakom in osnovnico na minuto natančno.

Naloga 13.11. Vrh stolpa vidimo pod kotom 19.17° , če pa se mu približamo za 50 m, ga vidimo pod kotom 34.23° . Izračunajte višino stolpa, če je točka gledišča na višini 1.7 m.

Naloga 13.12. Koliko meri središčni kot nad lokom AB v krogu s polmerom 8 cm, če je $|AB| = 6$ cm? Kot izrazite v stopinjah na štiri decimalke natančno.

Naloga 13.13. V enakokrakem trapezu z osnovnicama 12 cm in 6 cm kot ob osnovnici meri $\alpha = 73^\circ$. Izračunajte dolžino kraka.

Naloga 13.14. Pravokotnik ima stranici dolgi 5 cm in 6 cm. Na minuto natančno izračunajte kot, ki ga oklepata diagonali v pravokotniku.

Naloga 13.15. V rombu je dolžina diagonale e dvakrat tolikšna kot dolžina diagonale f . Na minuto natančno izračunajte velikost kota α .