

Kotne funkcije poljubnih kotov — 25. domača naloga

Matematika, Gimnazija Bežigrad

Profesor: prof. Vilko Domajnko

Avtor: Anton Luka Šijanec, 2. a

14. februar 2021

Povzetek

Ta dokument vsebuje navodila in rešitve domačih nalog snovi *Kotne funkcije poljubnih kotov* pri matematiki, ki sem jih spisal sam. Kjer je bilo potrebno izbirati neke poljubne naloge, sem jih vselej izbral naključno.

Navodilo naloge vaje2: 80 / 551, 552, 553, 554 (povsod po en primer)

551. Izračunaj natančne vrednosti vseh štirih kotnih funkcij za dane kote.

a) 120°

$$\sin 120^\circ = \sin 60^\circ = \frac{a\sqrt{3}}{2} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

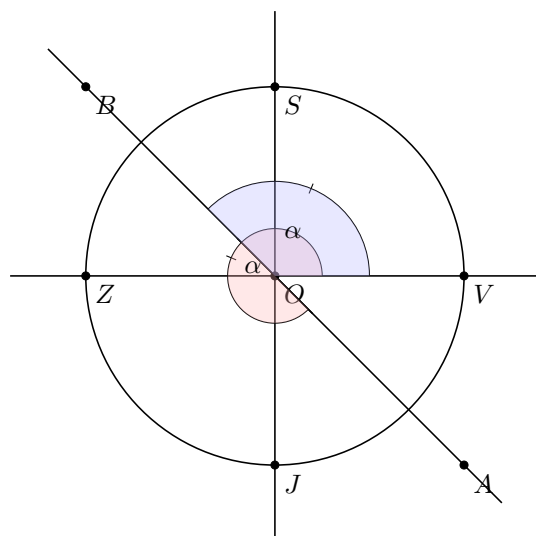
552. Natančno izračunaj.

d)

$$\begin{aligned} \frac{\sin 210^\circ - \cos 270^\circ}{\tan 135^\circ \cdot \cot 315^\circ - \sin 300^\circ} &= \frac{-\sin 30^\circ - 0}{\frac{\sin 135^\circ}{\cos 135^\circ} \cdot \frac{\cos 315^\circ}{\sin 315^\circ} + \sin 60^\circ} = \\ &= \frac{-\sin 60^\circ}{1 + \sin 60^\circ} = -\frac{\frac{1}{2}}{1 + \frac{\sqrt{3}}{2}} = -\frac{1}{2\left(\frac{\sqrt{3}}{2} + 1\right)} = \frac{1}{2 \cdot \frac{\sqrt{3}+2}{2}} = -\frac{1}{2(\sqrt{3}+2)} = \frac{1}{\sqrt{3}+2} = \frac{2-\sqrt{3}}{(\sqrt{3}+2)(\sqrt{2}-\sqrt{3})} = \\ &= 2 - \sqrt{3} \end{aligned}$$

553. Naj bo α kot, za katerega velja $0^\circ \leq \alpha \leq 360^\circ$. V enotskem krogu načrtaj in nato še zapiši v stopinjah vse velikosti kotov α , za katere velja:

f) $\cot \alpha = -1$



$$\alpha = \{315^\circ, 135^\circ\}$$

554. Izračunaj velikost kota χ , če je kot:

f) velik med 180° in 360° in zanj velja $\cos \chi = 0,2$. Zaokroži na minuto natančno.

$$\sin(\alpha + 270^\circ) = 0,2 \rightarrow \arcsin 0,2 = \alpha + 270^\circ \doteq 11,536\,959^\circ + 270^\circ = 281,536\,959^\circ \doteq 281^\circ 32'$$

1 Zaključek

Ta dokument je informativne narave in se lahko še spreminja. Najnovejša različica, torej PDFji in L^AT_EX¹ izvorna koda, zgodovina sprememb in prejšnje različice, je na voljo v mojem šolskem Git repozitoriju na <https://git.sijanec.eu/sijanec/sola-gimb-2> v mapi `/mat/domace_naloge/25/`. Povezava za ogled zadnje različice tega dokumenta v PDF obliki je http://razor.arnes.si/~asija3/files/sola/gimb/2/mat/domace_naloge/25/dokument.pdf in/ali https://git.sijanec.eu/sijanec/sola-gimb-2/raw/branch/master/mat/domace_naloge/25/dokument.pdf.

Razhroščevalne informacije

Te informacije so generirane, ker je omogočeno razhroščevanje. Pred objavo dokumenta izklopite razhroščevanje. To naredite tako, da nastavite ukaz `razhroscevanje` na 0 v začetku dokumenta.

Grafi imajo natančnost 100 točk na graf.

Konec generiranja dokumenta: 14. februar 2021 ob 01:17:58²

Dokument se je generiral 3 s.

¹Za izdelavo dokumenta potrebujete TeXLive 2020.

²To ne nakazuje dejanskega časa, ko je bil dokument napisan, temveč čas, ko je bil dokument generiran v PDF/DVI obliko. Isto velja za datum v glavi dokumenta. Če berete direktno iz LaTeX datoteke, bo to vedno današnji datum.