



Mateja Radkovič

KOTNE FUNKCIJE POLJUBNO VELIKEGA KOTA

Vsebina dokumenta je avtorsko zaščitena. Gradivo je v dani obliki dostopno brezplačno in povsem in brez omejitev uporabnikom na voljo za osebno uporabo kot npr. za namene učenja in / ali izvajanja pouka. Gradiva brez dovoljenja upravljalca portala ni dovoljeno objavljati na drugih spletnih portalih, spletnih učilnicah ipd.

Gradivo je brezplačno dostopno na

https://si.openprof.com/wb/poglavje:kotne_funkcije_poljubno_velikega_kota/826/?utm_source=pdf.

OpenProf.com, marec 2019

1 Kotne funkcije poljubno velikega kota - vaje

1. Pretvorite kot iz stopinj v radiane:

$$330^\circ =$$

2. Pretvorite kot iz stopinj v radiane:

$$15^\circ =$$

3. Pretvorite kot iz stopinj v radiane:

$$45^\circ =$$

4. Pretvorite kot iz stopinj v radiane:

$$120^\circ =$$

5. Pretvorite kot iz stopinj v radiane:

$$210^\circ =$$

6. Pretvorite kot iz radianov v stopinje:

$$\frac{\pi}{3} =$$

7. Pretvorite kot iz radianov v stopinje:

$$\frac{3\pi}{2} =$$

8. Pretvorite kot iz radianov v stopinje:

$$\frac{3\pi}{4} =$$

9. Pretvorite kot iz radianov v stopinje:

$$\frac{4\pi}{3} =$$

10. Pretvorite kot iz radianov v stopinje:

$$\frac{5\pi}{4} =$$

11. Točko $(1, 0)$ zavrtite okoli izhodišča za dani kot in zapišite koordinati dobljene nove točke:

a $\alpha = 60^\circ$

b $\beta = 120^\circ$

c $\gamma = 210^\circ$

d $\delta = 315^\circ$

12. Točko $(3, 0)$ zavrtite okoli izhodišča za dani kot in napišite koordinati novo dobljene točke:

a $\frac{\pi}{4}$

b $\frac{5\pi}{6}$

c $\frac{4\pi}{3}$

d $\frac{11\pi}{6}$

13. Uredite po velikosti, od najmanjše do največje, naslednje vrednosti sinusov:

a $\sin 104^\circ$

b $\sin 182^\circ$

c $\sin 243^\circ$

d $\sin 321^\circ$

14. Narišite kot, če je:

$$\sin \alpha = \frac{2}{5}$$

15. Narišite kot, če je:

$$\cos \alpha = \frac{3}{4}$$

16. Narišite kot, če je:

a $\sin x = -\frac{1}{2}$

b $\cos x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$

Teorije, vaje in rešitve objavljene na:

https://si.openprof.com/wb/poglavje:kotne_funkcije_poljubno_velikega_kota/826/?utm_source=pdf

$$c \sin x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$d \cos x = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$e \cos x = \frac{1}{2}$$

$$f \cos x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$g \sin x = -1$$

17. V enotski krožnici s konstrukcijami poiščite kote, za katere velja:

$$a \sin \alpha = \frac{1}{2}$$

$$b \cos \beta = \frac{3}{4}$$

$$c \sin \gamma = -\frac{1}{3}$$

$$d \cos \delta = -\frac{1}{4}$$

18. Natančno izračunajte $\sin \alpha$, če je $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$ in je $\cos \alpha = \frac{3}{7}$.

19. Zapišite natančno vrednost $\sin \alpha$, če je $\frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi$ in je $\cos \alpha = \frac{3}{5}$.

20. Natančno izračunajte $\sin \alpha$, če je $\cos \alpha = -\frac{3}{4}$ in $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$.

21. Zapišite natančno vrednost $\cos \alpha$, če je $90^\circ < \alpha < 180^\circ$ in je $\sin \alpha = \frac{1}{4}$.

22. Na tri decimalna mesta zapišite $\sin \alpha$, če je $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ in je $\cos \alpha = 0.7623$.

23. Na štiri decimalna mesta zapišite $\cos \alpha$, če je $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$ in je $\sin \alpha = 0.3478$.

24. Poiščite kot α , za katerega velja $\sin \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$ in $0 < \alpha < 180^\circ$.

25. Poiščite kot μ , za katerega velja $\sin \mu = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ in $90^\circ < \mu < 270^\circ$.

26. Izračunajte kot na minuto natančno, če velja:

$$\sin x = 0.51934838$$

27. Na minuto natančno zapišite kot, za katerega velja:

$$\sin \alpha = 0.3423$$

28. Na minuto natančno izračunajte kot, če je:

$$\sin \alpha = 0.54861337$$

29. Na minuto natančno zapišite kot, za katerega velja:

$$\cos \gamma = 0.50546149$$

30. Izrazite z vrednostmi iste funkcije ostrega kota:

$$\sin 155^\circ$$

31. Izrazite z vrednostmi iste funkcije ostrega kota:

$$\sin 114^\circ$$

32. Izrazite z vrednostmi iste funkcije ostrega kota:

$$\sin 300^\circ$$

33. Izrazite z vrednostmi iste funkcije ostrega kota:

$$\cos 230^\circ$$

34. Izrazite z vrednostmi iste kotne funkcije ostrega kota:

$$\cos 10\pi$$

35. Izrazite z vrednostmi iste kotne funkcije ostrega kota:

$$\sin \frac{21\pi}{4}$$

36. Izrazite z vrednostmi iste kotne funkcije ostrega kota:

$$\cos \frac{31\pi}{6}$$

37. Izrazite z vrednostmi iste kotne funkcije ostrega kota:

$$\sin \frac{31\pi}{12}$$

38. Natančno izračunajte:

$$\sin 45^\circ + \cos 60^\circ + \cos 0^\circ =$$

39. Natančno izračunajte:

$$\sin 315^\circ - 2 \cos 225^\circ + 2 \sin 150^\circ =$$

40. Natančno izračunajte:

$$\cos \frac{\pi}{2} + \cos \frac{\pi}{3} + \sin \frac{\pi}{4} =$$

41. Natančno izračunajte:

$$\sin \frac{\pi}{3} + \cos \frac{\pi}{4} - 2 \sin \frac{3\pi}{4} =$$

42. Poenostavite izraz:

$$\left(\sin^{-1} x + \frac{\sin x}{\cos^2 x} \right) \cdot \cos^3 x$$

43. Poenostavite izraz:

$$\frac{\cos x}{1 + \sin x} - \frac{1 - \sin x}{\cos x}$$