



Mateja Radkovič

KOTNE FUNKCIJE

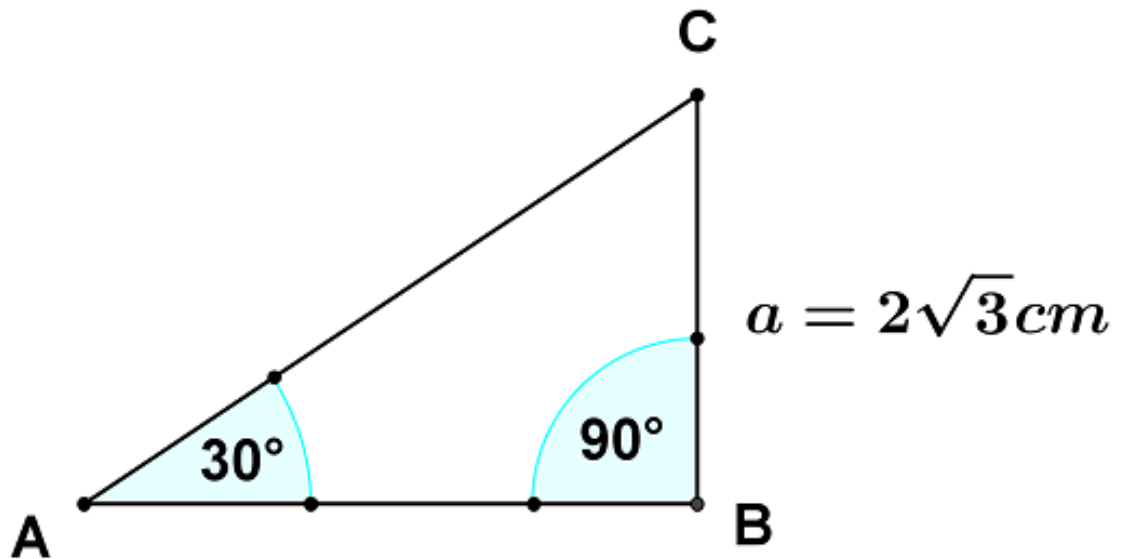
Vsebina dokumenta je avtorsko zaščitena. Gradivo je v dani obliki dostopno brezplačno in povsem in brez omejitev uporabnikom na voljo za osebno uporabo kot npr. za namene učenja in / ali izvajanja pouka. Gradiva brez dovoljenja upravljavca portala ni dovoljeno objavljati na drugih spletnih portalih,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

Gradivo je brezplačno dostopno na
https://si.openprof.com/wb/poglavje:kotne_funkcije/592/?utm_source=pdf.

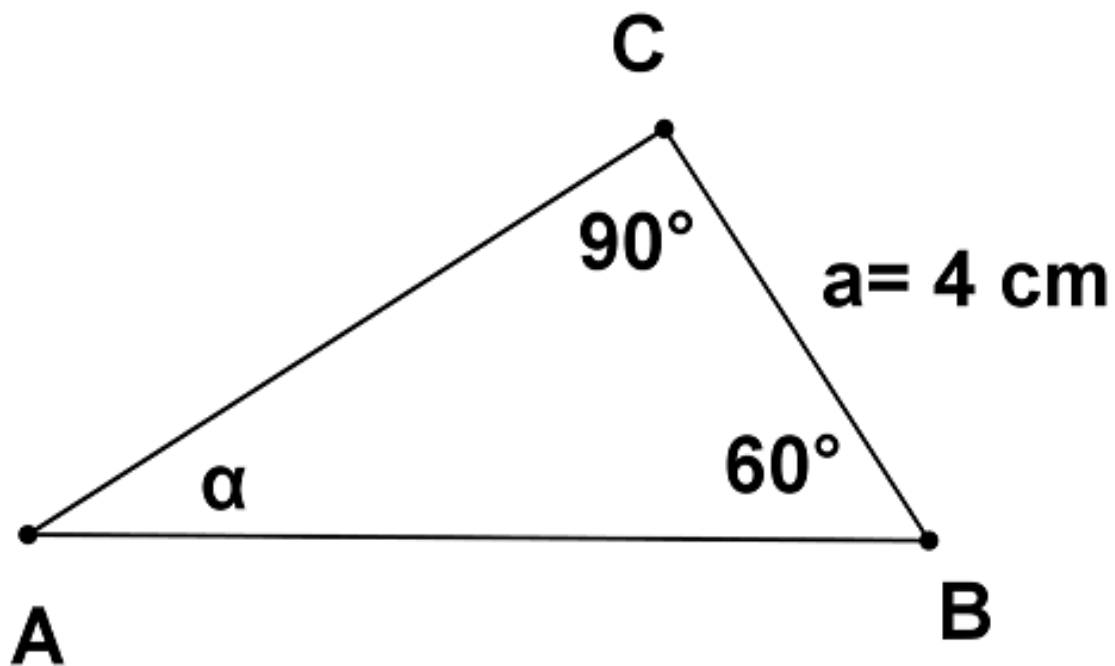
OpenProf.com, oktober 2018

1 Kotne funkcije - vaje

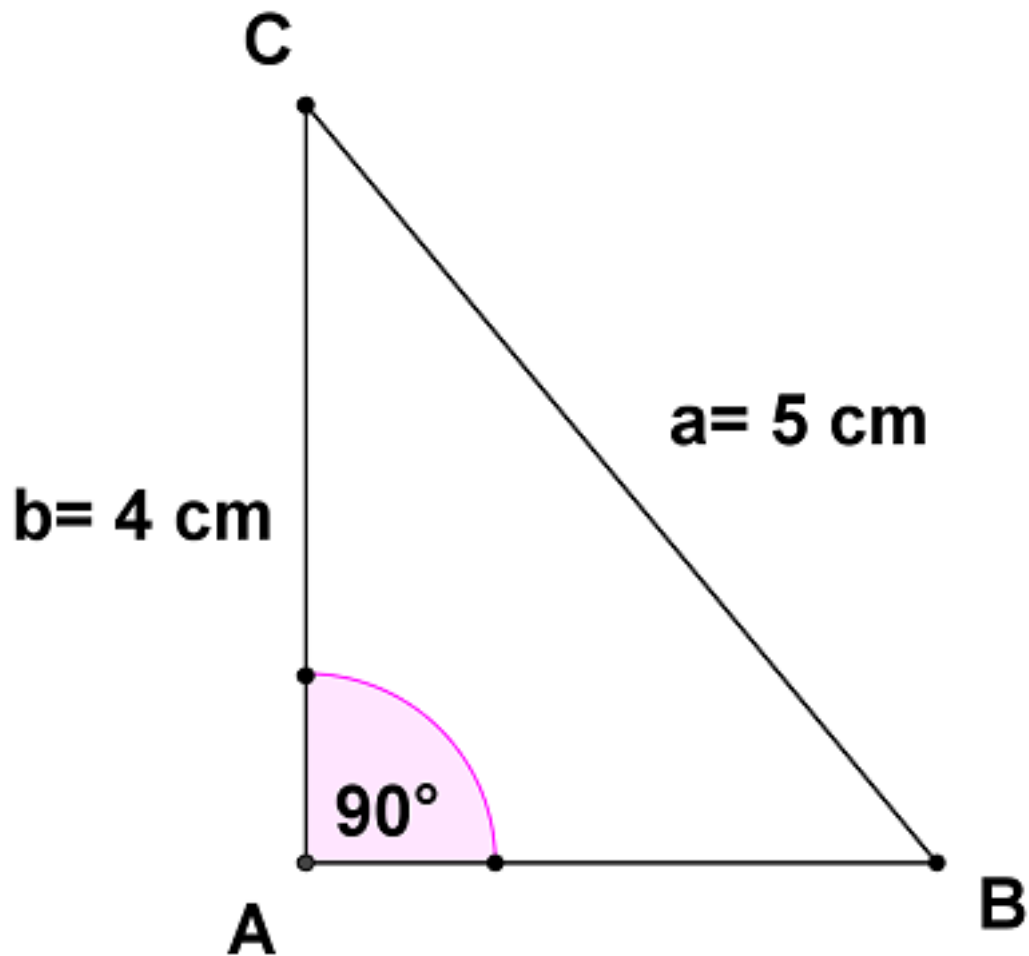
1. Na skici je pravokotni trikotnik. Izračunajte njegove neznane stranice in kote.



2. Na skici je pravokotni trikotnik. Izračunajte njegove neznane stranice in kote.



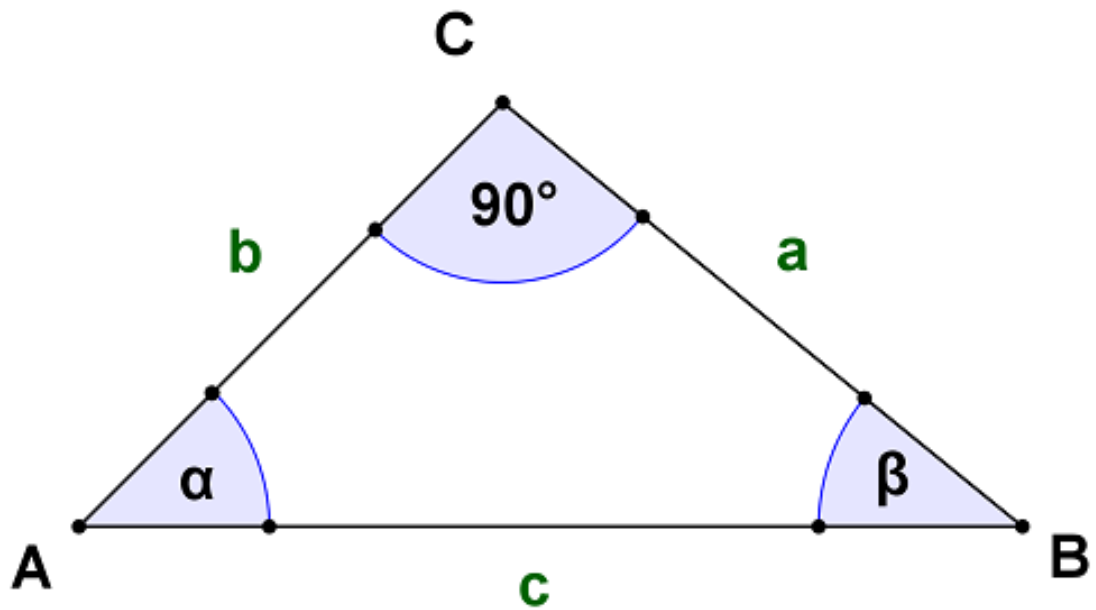
3. Na skici je pravokotni trikotnik. Izračunajte njegove neznane stranice in kote.



4. Izračunajte neznane stranice in kote v pravokotnem trikotniku ABC, v katerem poznamo:

$$b = 12 \text{ cm}$$

$$c = 13 \text{ cm}$$

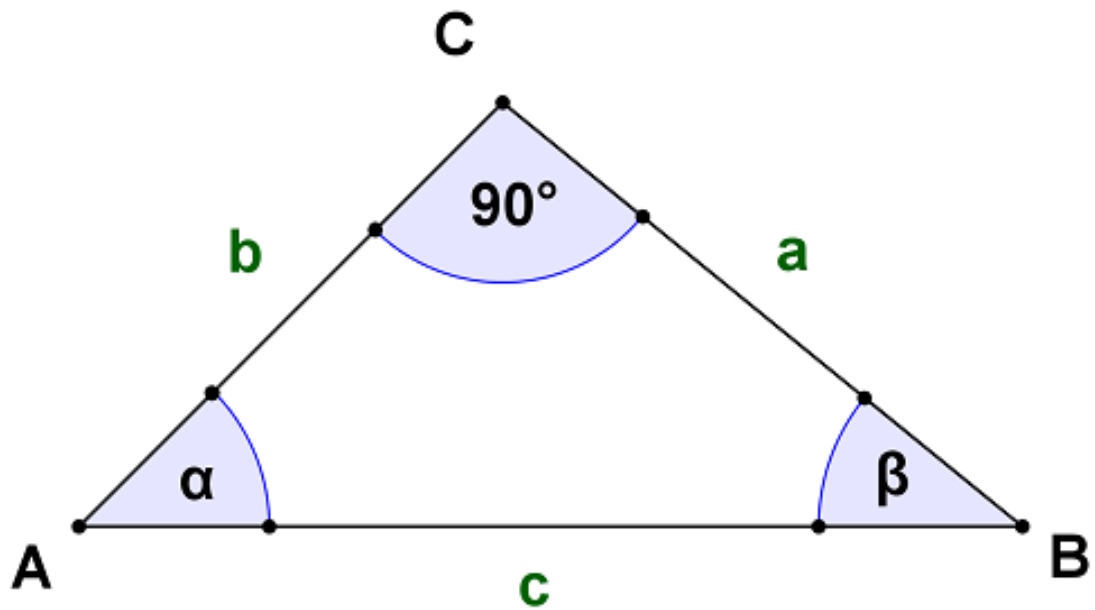


Skica pravokotnega trikotnika

5. Izračunajte neznane stranice in kote v pravokotnem trikotniku ABC, v katerem poznamo:

$$a = 20 \text{ cm}$$

$$\alpha = 42^{\circ}25'$$

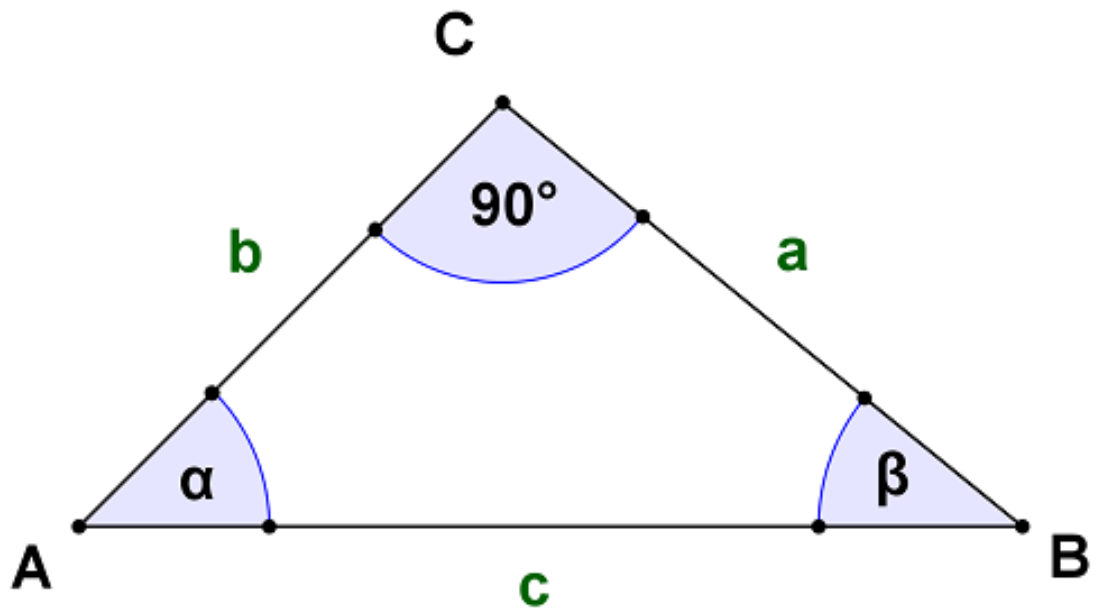


Skica pravokotnega trikotnika

6. Izračunajte neznane stranice in kote v pravokotnem trikotniku ABC, v katerem poznamo:

$$a = 100 \text{ cm}$$

$$\alpha = 30^\circ$$

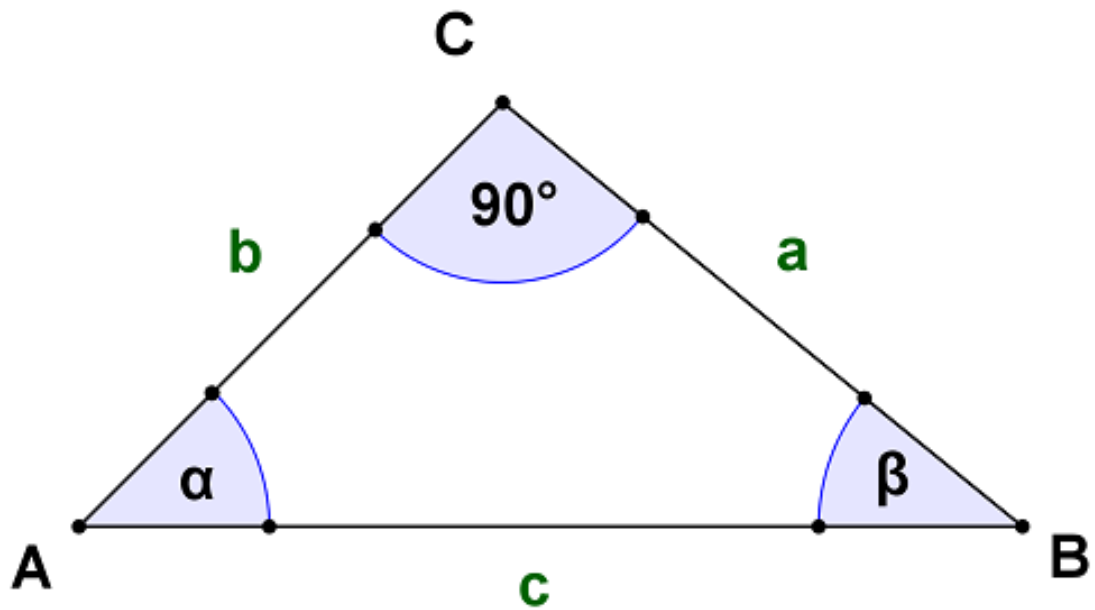


Skica pravokotnega trikotnika

7. Izračunajte neznane stranice in kote v pravokotnem trikotniku ABC, v katerem poznamo:

$$a = 17.5 \text{ cm}$$

$$b = 22.5 \text{ cm}$$

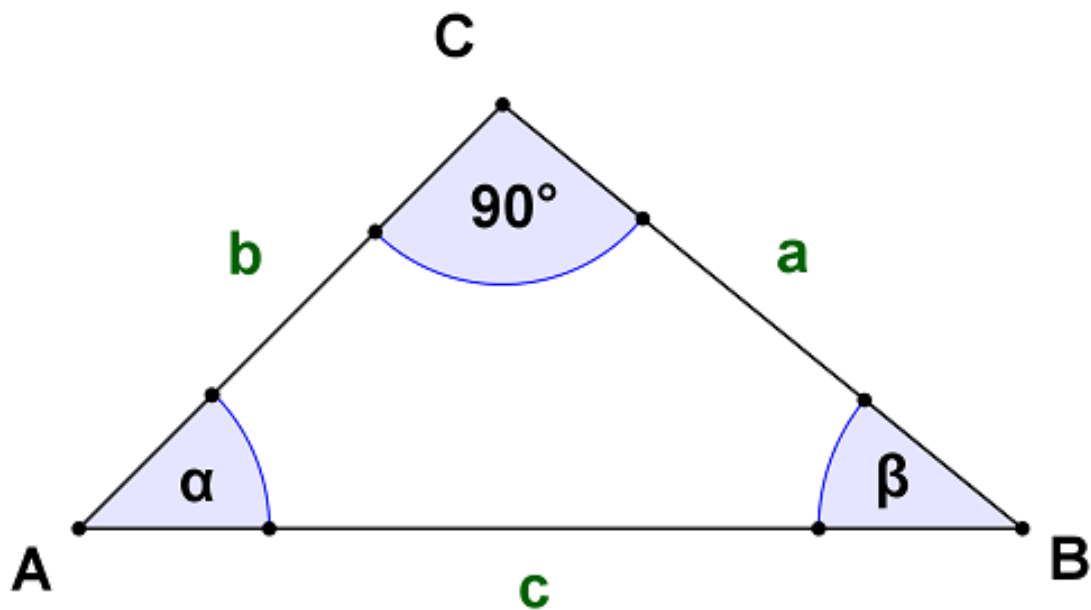


Skica pravokotnega trikotnika

8. Izračunajte neznane stranice in kote v pravokotnem trikotniku ABC, v katerem poznamo:

$$c = 45 \text{ cm}$$

$$\beta = 32^{\circ} 45'$$



Skica pravokotnega trikotnika

9. Pretvorite kot iz stopinj v radiane:

$$15^\circ =$$

10. Pretvorite kot iz stopinj v radiane:

$$45^\circ =$$

11. Pretvorite kot iz stopinj v radiane:

$$120^\circ =$$

12. Pretvorite kot iz stopinj v radiane:

$$210^\circ =$$

13. Pretvorite kot iz stopinj v radiane:

$$330^\circ =$$

14. Pretvorite kot iz radianov v stopinje:

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

Teorije, vaje in rešitve objavljene na:

https://si.openprof.com/wb/poglavje:kotne_funkcije/592/?utm_source=pdf

15. Pretvorite kot iz radianov v stopinje:

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

16. Pretvorite kot iz radianov v stopinje:

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

17. Pretvorite kot iz radianov v stopinje:

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

18. Pretvorite kot iz radianov v stopinje:

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

19. Izračunajte vrednosti kotnih funkcij :

a $\sin 71^\circ$

b $\cos 63.10^\circ$

c $\tan 59.28^\circ$

d $\cot 20.61^\circ$

e $\sin 52^\circ 39'$

f $\cos 63^\circ 19'$

g $\tan 29^\circ 42'$

20. Izračunajte kot na minuto natančno, če velja:

$$\sin x = 0.93527344$$

21. Na minuto natančno izračunajte kot, če je:

$$\sin \gamma = 0.98348500$$

22. Izračunajte kot na minuto natančno, če velja:

$$\tan \alpha = 0.79134790$$

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

$$\tan x = 3.7102$$

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

$$\cos \beta = 0.84096749$$

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

$$\sin \alpha = 0.3423$$

26. Izračunajte natančne vrednosti preostalih kotnih funkcij, če je kot x oster in je:

$$\cot x = \frac{2}{5}$$

27. Izračunajte natančne vrednosti preostalih kotnih funkcij, če je kot x oster in je:

$$\cos x = \frac{\sqrt{3}}{4}$$

28. Izrazite z vrednostmi iste funkcije ostrega kota:

$$\sin 117^\circ$$

29. Izrazite z vrednostmi iste funkcije ostrega kota:

$$\tan 185^\circ$$

30. Izrazite z vrednostmi iste funkcije ostrega kota:

$$\sin 300^\circ$$

31. Narišite kot, če je:

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

32. Narišite kot, če je:

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

33. Narišite kot, če je:

$$\tan \alpha = \frac{1}{2}$$

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

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

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

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

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

35. Natančno izračunajte:

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

36. Natančno izračunajte:

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

37. Natančno izračunajte:

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

38. Natančno izračunajte:

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

39. Natančno izračunajte:

$$\frac{\cos 150^\circ - \cot 210^\circ}{\tan 315^\circ + \sin 225^\circ} =$$

40. Natančno izračunajte:

$$\frac{\cos 210^\circ - \cos 180^\circ}{\sin^2 270^\circ + \cos^2 240^\circ}$$

41. Natančno izračunajte:

$$\frac{\sin 120^\circ - \cos 150^\circ}{\cos 240^\circ + \tan 225^\circ} =$$

42. Natančno izračunajte:

$$\frac{\cos 120^\circ + \sin 150^\circ + \tan 150^\circ}{\sin 180^\circ - \tan 135^\circ + \cos 90^\circ} =$$

43. Natančno izračunajte:

$$\frac{\cos 135^\circ + \sin 135^\circ - \tan 60^\circ}{\tan 120^\circ - \sin 150^\circ - \cos 120^\circ} =$$

44. Natančno izračunajte:

$$\frac{\tan 330^\circ - \cos 60^\circ + \sin 150^\circ}{\sin 180^\circ + \cos 90^\circ - \tan 135^\circ} =$$

Teorije, vaje in rešitve objavljene na:

https://si.openprof.com/wb/poglavje:kotne_funkcije/592/?utm_source=pdf

45. Natančno izračunajte:

$$\left(\frac{\cot 210^\circ - \sin 270^\circ - \tan 240^\circ}{\sin 150^\circ - 2 \cdot \cos 180^\circ + \cos 120^\circ} \right)^{-1}$$

46. Lestev, dolga 158 *cm*, je prislonjena ob zid in oklepa s tlemi kot 48° . Kako visoko seže?
47. Podana je stranica $c = 44$ *cm* in kot $\beta = 30^\circ$. Izračunajte neznani stranici na eno decimalno mesto natančno in kot v pravokotnem trikotniku.
48. V enakokrakem trikotniku meri krak 20 *m*, osnovnica pa 14 *m*. Izračunajte velikost kota ob osnovnici.
49. V trapezu merita kota ob osnovnici 65° in 24° , višina trapeza meri 5 *cm* in krajša osnovnica 4 *cm*. Izračunajte daljšo osnovnico.
50. V enakokrakem trikotniku meri kot med krakoma $68^\circ 24'$ in osnovnica $c = 16$ *cm*. Izračunajte dolžino kraka b in v_c .
51. V enakokrakem trikotniku meri osnovnica 64 *m*, krak pa 72 *m*. Izračunajte velikost kota med krakoma.
52. Cesta ima 7% nagib. Izračunajte njen naklonski kot.
53. Navpično stoječ 100 *m* visok stolp na hribu Jedvovca (Pyramidenkogel) pri Vrbskem jezeru (najvišji leseni opazovani stolp na svetu) z najvišjo točko V in nožiščem O gledamo z dveh točk A in B na vodoravni podlagi. Točke O , A in B so kolinearne in velja: $|AB| = |OA|$, kot $\angle OBV$ meri 45° . Izračunajte dolžino $|OA|$ in velikost kota $\angle OAV$.