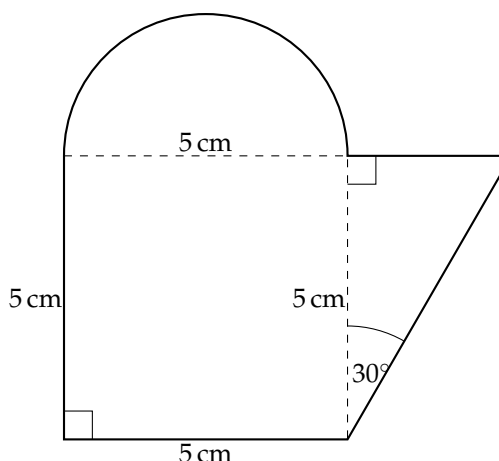




1. Dan je enakokraki trikotnik ABC z dolžino osnovnice  $c = 8$  cm in velikostjo kota  $\alpha = 30^\circ$ . Nariši skico in konstruiraj trikotnik ABC. Kot  $\alpha$  konstruiraj s šestilom in ravnilom.

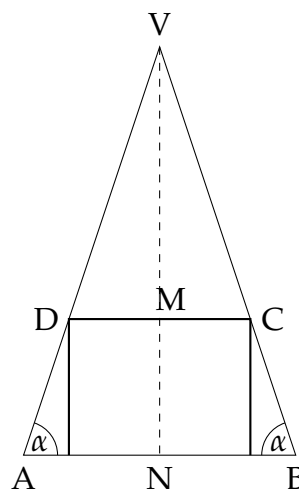
2. Izračunajte obseg lika na sliki. Lik je sestavljen iz kvadrata, polkroga in pravokotnega trikotnika.



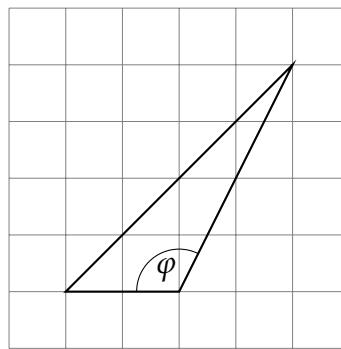
3. Na vsaki stranici kvadrata z dolžino diagonale  $4\sqrt{2}$  cm na zunanjo stran narišemo polkroge, katerih premer je enak dolžini stranice. Izračunaj skupno ploščino polkrogov.
4. Za dolžine stranic trikotnika ABC velja  $a : b : c = 2 : 4 : 5$ . Najdaljša stranica trikotnika  $A'B'C'$ , ki je podoben trikotniku ABC, meri 15 cm. Izračunaj, koliko merita preostali stranici podobnega trikotnika  $A'B'C'$ .
5. Dan je pravokotni trikotnik ABC s pravim kotom pri oglišču C. Velikost kota pri oglišču A je  $73^\circ$ , dolžina hipotenuze  $c$  pa 6 cm. Nariši skico ter izračunaj dolžini katet in velikost kota pri oglišču B.
6. V trapezu ABCD ( $AB \parallel CD$ ) meri višina ED 6 cm, stranica AD pa 8 cm. Kot pri oglišču A je oster. Izračunajte velikosti kotov pri oglišču A in oglišču D.
7. V kvadratu ABCD točka P razpolavlja stranico AB. Dolžina daljice DP je  $4\sqrt{5}$  cm. Na desetinko natančno izračunaj dolžino lomnjene črte  $|AD| + |DP| + |PB| + |BC|$ .
8. Dan je pravokotni trikotnik ABC s ploščino  $S = 120$  cm<sup>2</sup> in dolžino katete  $a = 10$  cm. Izračunaj dolžino druge katete in velikost kota  $\alpha$  pri oglišču A.

9. Rob DC kvadratne mize meri 120 cm, višina mize MN pa 80 cm. Luč v točki V na 240 cm visokem stropu oriše senco mize na tleh. Na sliki je prikazan pogled s strani.

- (a) Izračunajte dolžino sence AB in velikost kota  $\alpha$ .
- (b) Na mizo položimo okrogel prt s polmerom 20 cm. Izračunajte, največ koliko odstotkov mize lahko prekrijemo s prtom.



10. V kvadratni mreži je narisani trikotnik. Izmerite in nato še izračunajte velikost kota  $\varphi$  v trikotniku.

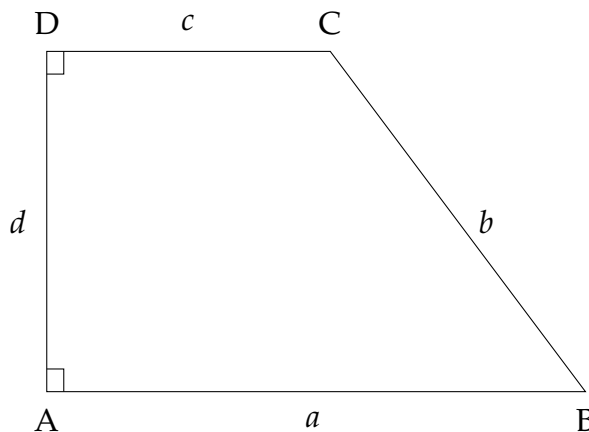


11. Izračunaj velikost največjega kota v trikotniku ABC, katerega dolžine stranic merijo  $a = 6$  cm,  $b = 7$  cm in  $c = 10$  cm.

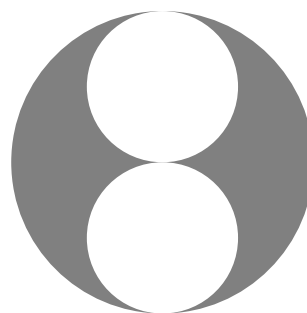
12. Dolžini stranic paralelograma merita 5 cm in 3 cm, krajša izmed diagonal pa 4 cm. Narišite skico in izračunajte ploščino paralelograma.

13. Na desni sliki je prikazan trapez ABCD s podatki:  $a = 19$  cm,  $c = 10$  cm in  $d = 12$  cm.

- (a) Izračunaj dolžino stranice  $b$  in obseg trapeza.
- (b) Izračunaj ploščino trapeza.
- (c) Kraka AD in BC podaljšamo tako, da se sekata v točki E. Izračunaj dolžino daljice DE.



14. Izračunaj ploščino osenčenega lika na sliki, če je premer velikega kroga 8 cm. Mala kroga sta enaka in se medseboj dotikata, prav tako pa se dotikata tudi velikega kroga.



15. Izračunaj natančni vrednosti  $\sin \alpha$  in  $\tan \alpha$ , če je  $\cos \alpha = -\frac{1}{3}$  in je  $90^\circ < \alpha < 180^\circ$ .
16. Valj ima premer 6 cm in višino 5 cm.
- Nariši skico osnega preseka valja in izračunaj njegovo ploščino. Izračunajte dolžino diagonale osnega preseka.
  - Na valj položimo polkroglo. Natančno izračunaj prostornino nastalega telesa.
17. Zlata palica ima obliko štiristrane pokončne prizme. Njena osnovna ploskev je enakokraki trapez z osnovnicama  $a = 13$  cm,  $c = 6$  cm in z višino  $v = 8$  cm. Dolžina palice je  $d = 33$  cm.
- Izračunaj maso zlate palice, če je gostota 24-karatnega zlata  $19300 \text{ kg/m}^3$ .
  - Kolikšna bi bila cena zlate palice z maso 48,4 kg, če je cena 24 - karatnega zlata 36,90 € za gram?
18. Izračunajte prostornino največje žoge okrogle oblike, ki gre skozi okno pravokotne oblike širine 0,5 m in višine 1 m.
19. Zbiralnik za vodo ima obliko valja s polmerom 8 dm in višino 24 dm. Izračunajte prostornino zbiralnika. V zbiralniku je 4000 l vode. Izračunajte, koliko odstotkov zbiralnika je napolnjenega z vodo.
20. Pločevinka ima obliko valja s prostornino  $160\pi \text{ cm}^3$  in višino 10 cm.
- Narišite skico mreže valja, ki je sestavljena iz dveh krogov in pravokotnika. Izračunajte polmer kroga in dolžini stranic pravokotnika.
  - V prazno pločevinko smo do  $\frac{3}{4}$  višine nalili vodo. Izračunajte, koliko decilitrov vode smo nalili.
21. V pravilni štiristrani piramidi meri osnovni rob meri 12 m, višina stranske ploskve pa 10 m. Izračunaj prostornino piramide.