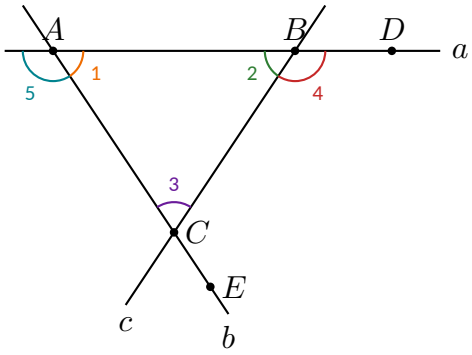
Priprema za kontrolni zadatak

VI razred · Duž, poluprava, ugao · Kružnica · Mjerenje i konstrukcija uglova

Duž, poluprava i ugao

1. Prave a, b i c sijeku se u tačkama A, B i C. Na pravoj a data je i tačka D, a na pravoj b tačka E.



Sa slike odredi:

a) sve duži;

b) sve poluprave sa početkom u tački A;

c) koji su od obilježenih uglova 1–5 oštri;

d) koji su od obilježenih uglova tupi;

e) duž $AB \cap$ duž BD; f) duž $AB \cup$ duž BD.

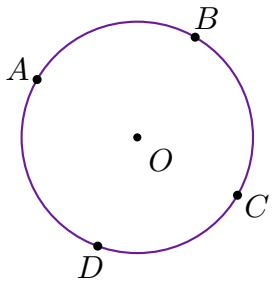
2. Na pravoj p date su tačke M, N, P i Q tim redom. Nacrtaj sliku i odredi:

a) duž $MP \cap$ duž NQ b) duž $MP \cup$ duž NQ c) duž $MN \cap$ duž PQ

d) polupravu sa početkom N koja sadrži $Q \cap$ polupravu sa početkom P koja sadrži M.

Kružnica

3. Na kružnici $k(O,\ 3\,\text{cm})$ date su tačke A, B, C i D (vidi sliku). Tačke A, O i C su kolinearne.



a) Napiši sve tetive koje određuju te tačke. Koliko ih ima?

b) Koja od tih tetiva je prečnik? Kolika je njena dužina?

c) Napiši sve poluprečnike sa slike.

d) Na slici obilježi centralne uglove $\measuredangle AOB$ i $\measuredangle COD$.

4. Nacrtaj kružnicu $k(O,\ 2{,}5\,\text{cm})$. Označi tačku M unutar kružnice, tačku N na kružnici i tačku P van kružnice. Nacrtaj jedan prečnik i jednu tetivu koja nije prečnik. Kolika je dužina prečnika?

5. Data je kružnica $k(O,\ 4\,\text{cm})$ i tačke A, B, C i D za koje je $OA = 3\,\text{cm}$, $OB = 4\,\text{cm}$, $OC = 52\,\text{mm}$ i $OD = 0{,}4\,\text{dm}$. Odredi koje tačke pripadaju kružnici, koje su u unutrašnjoj, a koje u spoljašnjoj oblasti kružnice. Obrazloži odgovor.

Mjerenje uglova: stepeni, minuti, sekunde

6. Izrazi:

a) $2°15'$ u minutima b) $7380''$ u stepenima i minutima c) $3{,}5°$ u stepenima i minutima
d) $1°$ u sekundama

7. Dati su uglovi $\alpha = 79°35'20''$ i $\beta = 18°47'50''$. Izračunaj:

a) $\alpha + \beta$ b) $\alpha - \beta$ c) $2 \cdot \alpha - 2 \cdot \beta$ d) $\alpha : 2 + \beta : 2$

8. Dati su uglovi $\gamma = 45°28'36''$ i $\delta = 27°49'52''$. Izračunaj:

a) $\gamma + \delta$ b) $\gamma - \delta$ c) $3 \cdot \delta$ d) $\gamma : 4$

9. Izračunaj: a) $3 \cdot 12°25'40''$ b) $100° : 3$ c) $(90° - 36°48'27'') : 3$

10. Za svaki ugao napiši da li je oštar, prav, tup, opružen ili pun:

$\alpha = 47°,\ \beta = 90°,\ \gamma = 135°,\ \delta = 180°,\ \varepsilon = 360°,\ \varphi = 89°59'60'',\ \omega = 179°59'59''$

Crtanje i konstrukcija uglova

11. Pomoću uglomjera nacrtaj uglove $\alpha = 120°$, $\beta = 75°$ i $\gamma = 35°$. Za svaki ugao napiši kakav je.

12. Pomoću uglomjera nacrtaj uglove $\alpha = 120°$, $\beta = 60°$ i $\gamma = 35°$, a zatim šestarom i lenjirom konstruiši uglove:

a) $\alpha + 3 \cdot \gamma$ b) $2 \cdot \beta - 3 \cdot \gamma$ c) $\alpha - \beta + 2 \cdot \gamma$

Izmjeri uglomjerom dobijene uglove i provjeri računom.

Zadaci za razmišljanje

13. Dvije prave se sijeku i obrazuju četiri ugla. Jedan od tih uglova iznosi $47°$. Izračunaj ostala tri ugla. Koji su od njih unakrsni, a koji susjedni (uporedni)?

14. Zbir dva ugla iznosi $120°$, a jedan od njih je za $24°30'$ veći od drugog. Izračunaj te uglove.

15. Koliki ugao zaklapaju velika i mala kazaljka na satu u: a) 3 h b) 4 h c) 6 h d) 9 h?

Koji je od tih uglova oštar, prav, tup, a koji opružen?