

KONSTRUKTIVNE METODE U GEOMETRIJI

pismeni ispit - 26. kolovoza 2026.

Svaki zadatak rješavajte na zasebnom papiru. Vrijeme pisanja je 120 minuta.

Dozvoljeno je koristiti isključivo geometrijski pribor i pribor za pisanje.

1. Dane su duljine c , v_a i t_c . Konstruirajte trokut ABC kojemu su duljina stranice $\overline{AB}$ jednaka c , duljina visine iz vrha A jednaka v_a i duljina težišnice iz vrha C jednaka t_c .
Napišite opis konstrukcije i provedite raspravu.
2. Dane su duljina d , kružnica k i točka P . Konstruirajte pravac p koji prolazi točkom P te siječe k u točkama A i B tako da je $|AB| = d$.
Napišite opis konstrukcije. Koliki je najveći mogući broj rješenja?
3. Dane se tri kolinearne točke A , B i C pri čemu je B između A i C . Neka su k_1 , k_2 i k_3 redom kružnice s promjerima $\overline{AB}$, $\overline{BC}$ i $\overline{AC}$. Konstruirajte kružnicu koja dira kružnice k_1 , k_2 i k_3 .
Napišite opis konstrukcije.
4. Dani su pravci a i b te točke A i K pri čemu je točka A na pravcu a .
Neka je $\mathcal{E}$ elipsa koja prolazi točkom A , pravci a i b su joj tangente, a točka K suprotište jednog fokusa s obzirom na tangentu a . Konstruirajte oba fokusa te elipse, a zatim i diralište pravca b i elipse.
Napravite analizu i napišite opis konstrukcije.
5. Dani su pravci d , e i f koji se sijeku u točki K te točka A na pravcu d . Koristeći samo šestar konstruirajte dvije točke pravca na kojem leže vrhovi B i C trokuta ABC tako da pravci d , e i f budu simetrale njegovih kutova.
Napišite opis konstrukcije i dokažite njenu ispravnost.