

KONSTRUKTIVNE METODE U GEOMETRIJI

pismeni ispit - 19. lipnja 2026.

Svaki zadatak rješavajte na zasebnom papiru. Vrijeme pisanja je 120 minuta.
Dozvoljeno je koristiti isključivo geometrijski pribor i pribor za pisanje.

1. Dan je šiljasti kut $\sphericalangle pOq$ i točka T unutar njega. Konstruirajte točku P na polupravcu p i točku Q na polupravcu q tako da opseg trokuta PQT bude minimalan.
Napišite opis konstrukcije i dokažite njenu ispravnost.
2. Dane su točke B i C , pravac p i duljina d . Konstruirajte točku A koja pripada pravcu p tako da težišnica trokuta ABC iz vrha B ima duljinu d .
Napišite opis konstrukcije i provedite raspravu.
3. Dane su kružnice k_1 i k_2 te pravac p koji dodiruje k_1 . Konstruirajte kružnicu k sa središtem na pravcu p koja dodiruje k_1 i k_2 .
Napišite opis konstrukcije i dokažite njenu ispravnost.
4. Dani su pravci a , b i c koji omeđuju jednakostranični trokut. Konstruirajte centar i os perspektivne kolineacije koja preslikava a u b i pravac c u beskonačno daleki pravac tako da centar kolineacije bude jednako udaljen od pravaca a i b .
Napišite opis konstrukcije i obrazložite ju.
5. Neka je $ABCDE$ konveksni peterokut takav da je $ABCE$ kvadrat, a CDE jednakostranični trokut. Najprije nacrtajte takav peterokut sa stranicom duljine 8 cm.
Konstruirajte dirališta tom peterokutu upisane elipse sa stranicama peterokuta.
Obrazložite konstrukciju te ju provedite.