Paralelnost u apsolutnoj geometriji, Euklidska geometrija

Pojam paralelnosti se odnosi na sledeće pitanje: ako su u ravni dati tačka i prava koja ne sadrži datu tačku, koliko je pravih moguće povući kroz datu tačku, a da ne sijeku datu pravu.

Na osnovu aksioma apsolutne geometrije može se dokazati da postoji barem jedna takva prava, ali se ne može zaključiti koliko takvih pravih ima.

Postojanje takve prave se pokazuje na sledeći način (crtajte sliku) : neka je *A* data tačka i *p* je data prava u ravni 𝜋. Na osnovu ranije dokazanog tvrdjenja, postoji jedinstvena prava *n* u ravni 𝜋 koja sadrži tačku *A* i normalna je na pravu *p*. Dalje postoji jedinstvena prava *q* u ravni 𝜋 koja sadrži tačku *A*  i normalna je na pravu *n*. Prave *p* i *q* se ne sijeku jer su obije upravne na pravoj *n* (ako bi se sjekle dobili bi trougao sa dva prava ugla što nije moguće na osnovu prve Ležandrove teoreme).

U okviru ove lekcije iz knjige treba naučiti sledeće.

* Teorema 25.1, počinje na strani 192, pomoću ove teoreme se uvodi pojam paralelnosti u apsolutnu geometriju na strani 193.
* Teorema 25. 2 i Teorema 25.3, samo formulacije, bez dokaza.

S obzirom da je pitanje paralelnosti u apsolutnoj geometriji u izvjesnom smislu otvoreno, to se apsolutna geometrija može na dva načina dopuniti aksiomom paralelnosti. Jedan način je dopuna Plejferovom aksiomom paralelnosti i time se dobija Euklidska geometrija, a drugi način je dopuna aksiomom paralelnosti Lobačevskog i time se dobija Hiperbolička geometrija.

U okviru ove lekcije treba još naučiti osnove Euklidske geometrije.

* Formulacija Plejferove aksiome paralelnosti na strani 204.
* Teorema 26. 1 (slijedi iz Ležandrovih teorema)
* Evivalenti Plejferove aksiome paralelnosti Teorema 26. 2, iskazi 1-6.
* Iskaz petog Euklidovog postulata na strani 206.