

Elementarna geometrija

Sašo Strle

Vsebina in cilji predmeta:

Vsebina predmeta je posvečena osnovnim idejam in rezultatom elementarne geometrije. Namen predmeta je dati širše in globlje razumevanje obravnavanih tem, ki je pomembno za srednješolske učitelje matematike. Klasična geometrija je po eni strani zaradi svoje aksiomatične zgradbe in lepote vzorčni model matematične teorije, po drugi pa predstavlja zgodovinske in tudi vsebinske temelje matematike. Poleg aksiomatske zgradbe (evklidske) ravninske geometrije in nekaterih posebej lepih in zanimivih rezultatov klasične elementarne geometrije predmet obravnava tudi osnove hiperbolične in sferične ravninske geometrije.

Za ilustracijo navajamo še nekaj naslovov najzanimivejših vsebin: Cevov, Menelajev, Pappusov in Desarguesov izrek, inverzija, Apolonijeva krožnica in Apolonijev problem, Poincaréjeva modela hiperbolične ravnine, Eulerjeva premica, krožnica devetih točk in Simsonova premica, Fagnanov problem, Morleyev izrek, Platonska telesa.

Povezanost z drugimi predmeti:

Snov je v veliki meri neodvisna od drugih predmetov, konceptualno pa je z marsikaterim tesno povezana.

Izpitni režim:

Pri predmetu ne bo kolokvijev, ampak le pisni izpit iz vaj in ustni izpit iz teorije.

Literatura:

N. Altshiller-Court: *College Geometry*, 2nd edition, Dover Publications, Mineola, New York, 2007.

B. Artmann: *Euclid - The Creation of Mathematics*, Springer, New York, 2001.

H. S. M. Coxeter: *Introduction to Geometry*, 2nd edition, John Wiley & Sons, New York, 1989.

H. Dörrie: *100 Great Problems of Elementary Mathematics : Their History and Solution*, Dover Publications, New York, 1982.

M. J. Greenberg: *Euclidean and Non-Euclidean Geometries: development and history*, Freeman, New York, 1973.

S. Lang in G. Murrow: *Geometry: a high school course*, Springer, New York, 1983.

D. Pagon: *Osnove evklidske geometrije*, DZS, Ljubljana, 1995.