О кривама другог реда – дијалог између геометрије и алгебре

Криве другог реда, конике или елипсе, хиперболе и параболе (и још понешто) је тема која се у српским програмима изучава у оквиру програма треће године средње школе, углавном у оквиру изучавања аналитичке геометрије.

Декартов револуционарни спој алгебре и геометрије је променио наше схватање света и омогућио неслућени развој математике у последњих пет векова и зато изучавајући криве другог реда дајемо геометријско значење полиномима две променљиве. Али, за криве другог реда се знало много пре Декарта и аргумент да је елементарна Еуклидска геометрија имала сасвим завидно познавање особина коника остаје на месту.

Стога, како изучавати и са које стране прићи кривама другог реда јесте питање за стални дијалог између геометрије и алгебре у којем профитира развој математике као интегралне научне дисциплине. На овом предавању ћемо обновити основна својства елипсе, хиперболе и параболе и доказати најкарактеристичније теореме везане за њих. Посебно пажњу ћемо посветити како се задаци о коникама могу решавати искључиво градивом основне школе, не да би умањили значај аналитичког приступа, већ да би оправдали становиште да овој теми треба дати много већи значај у настави математике у свету не само код нас.