

ABSTRAKT

Tato práce se věnuje kuželosečkám a pohlíží na ně jako na grafy funkcí. Jejím cílem je poukázat na možnost zadání kuželosečky funkčním předpisem a představit souvislosti a rozdíly, které tento druh zadání v porovnání s běžným analytickým popisem přináší, a to především skrze sbírku řešených úloh věnující se vyšetření průběhu funkcí. Práce je členěna do tří kapitol. První kapitola shrnuje základní informace potřebné pro pochopení dané problematiky a je členěna do šesti částí: první připomíná klasické definice kuželoseček, druhá popisuje výskyt kuželoseček v učivu základních škol a gymnázií, třetí rozebírá převod obecné rovnice kuželosečky na funkční předpis a ukazuje, kdy lze kuželosečku popsat funkčním předpisem kompletně a kdy pouze její část. Čtvrtá a pátá část popisují obecně postupy, které jsou v dalších kapitolách použity při řešení úloh: jak vyšetřit průběh funkce a jak kuželosečku tvořící její graf popsat analyticky a zjistit její charakteristické prvky. Poslední šestá část první podkapitoly představuje výsledky řešených úloh: přehled grafů vyšetřených funkcí a jim odpovídajících kuželoseček. Poslední dvě kapitoly práce obsahují samotnou sbírku řešených i neřešených úloh: druhá kapitola se konkrétně věnuje funkcím, jejichž grafy tvoří kuželosečky v základní poloze, třetí kapitola funkcím, jejichž grafy tvoří kuželosečky v poloze obecné. Řešení každé úlohy se skládá ze dvou částí, a to vyšetření průběhu dané funkce a analytického popisu příslušné kuželosečky. Výsledný materiál tak přináší sbírku úloh, využitelnou především žáky či učiteli na gymnáziích, umožňující komplexnější vnímání tématu kuželoseček a sloužící k procvičení vyšetření průběhu funkcí. Sbírkou úloh ovšem mohou využít i vyučující a studenti vysokých škol k propojení těchto na první pohled nesouvisejících témat.