

Abstrakt

Tato práce se zabývá studiem konstrukcí algebraických křivek pomocí mechanických nástrojů navržených René Descartem. V práci je obsažen stručný Descartův životopis, je nastíněna Descartova vědecká metoda a je ukázán Descartův pohled na křivky, jejich konstrukci a využití. Prostředky dynamické geometrie jsou zde konstruovány křivky zavedené Descartem pomocí pravítkového přístroje, pravítkového přístroje pro hyperbolu a jeho různými variantami, kde vykreslující přímka je nahrazena některou z kuželoseček ve speciální poloze. V závěrečné části práce jsou ukázány konstrukce čtyř oválů využitelných v katoptrice a dioptrice, které Descartes konstruoval bodově. Všechny konstrukce jsou provedeny v programu Cabri Geometry II a jsou doplněny odvozením příslušných rovnic výsledných křivek. Při odvozování rovnic jsou použity jen elementární algebraické postupy, jichž by ve své době mohl využít i sám Descartes a které jsou srozumitelné i studentům středních škol.

Klíčová slova:

Descartes, pravítkový přístroj, křivka, konchoida, trident, ovál