

Abstrakt: Práce popisuje zavedení komplexních čísel ve výuce na střední škole, upozorňuje na problémy, které jsou s jejich zavedením spojeny a zmiňuje možné využití komplexních čísel zejména v geometrii. Po počátečních motivačních úvahách následuje krátké zasazení komplexních čísel do historického kontextu. Při zavádění komplexních čísel přihlížíme k didaktickým aspektům a upozorňujeme na možné problémy výkladu. Kapitulu doplňuje zmínka o číslech hyperkomplexních (kvaterniony, oktety). Dále ukazují, jak je možné geometricky znázornit operace s komplexními čísly, konkrétně sčítání, odečítání, násobení a dělení. Je zde také popsáno, jak lze Moivreovu větu interpretovat pomocí otáčení. Následující částí je analytická geometrie budovaná pomocí komplexních čísel se zaměřením na bod, přímku, kružnici, kruh, elipsu a trojúhelník. Dále hledáme druhou odmocninu z komplexního čísla a řešení kvadratické rovnice graficky. Na závěr dokazujeme Napoleonovu větu a existenci Feuerbachovy kružnice pomocí komplexních čísel.