

V práci detailně popisujeme dva způsoby výpočtu aproximace derivace funkce reálné proměnné, včetně analýzy diskretizační, výpočetní a celkové chyby výpočtu jednotlivých metod. Prvním způsobem jsou standardní známé metody přes konečné diference využívající teorii Taylorova rozvoje. Druhý a méně známý způsob, který lze použít jen pokud je funkce analytická na okolí daného bodu, využívá komplexní aritmetiky. Teoretické poznatky získané analýzou metod doplňujeme numerickými experimenty v prostředí MATLAB, ve kterých teoretické poznatky ověřujeme a srovnáváme jednotlivé metody z různých hledisek.