

V této bakalářské práci jsou zpracovány numerické metody řešení obyčejných diferenciálních rovnic - explicitní Eulerova metoda, implicitní Eulerova metoda, metoda Runge-Kutta 4. řádu. Metody jsou implementovány na fyzikální problémy - volný pád v tíhovém poli a tlumený harmonický oscilátor. Pro metodu Runge-Kutta 4. řádu jsou navíc zpracovány problémy matematické kyvadlo a pohyb Země a Merkuru kolem Slunce. Práce má sloužit jako stručný návod k implementaci numerických metod pro studenty budoucího předmětu Numerické metody ve výuce fyziky a pro žáky středních škol, kteří se o numerické metody zajímají.