

Bakalářská práce je rozdělena do čtyř kapitol. V první kapitole jsou uvedeny základní údaje týkající se úlohy o brachistochroně, především její historie a řešení. Druhá kapitola se zabývá konkrétními metodami řešení, které lze nalézt v literatuře. Jsou zde uvedeny klasické postupy, ale i řešení méně obvyklá. Ve třetí kapitole jsou prezentovány teoretické výpočty včetně numerických výsledků v konkrétních případech a diskutovány další problémy, které se při řešení úlohy o brachistochroně objevily. Poslední kapitola je věnována experimentům. Za prvé byly zkoumány energetické ztráty při valení s prokluzováním po kruhové dráze. Za druhé bylo provedeno porovnávání času pro kuličky valící se po třech reálných křivkách. Ke každému z pokusů je na přiloženém DVD dostupný videozáznam či fotografie. Práce je vhodná pro vysokoškolské studenty učitelství fyziky, ale může sloužit i jako motivace pro žáky výběrových kurzů fyziky na středních školách.