

Posudek vedoucího na bakalářskou práci pana Jaroslava Dufka
Reálná čísla

Luboš Pick

Pan Jaroslav Dufek ve své bakalářské práci studuje zavedení reálných čísel jednak axiomaticky a jednak pomocí limit cauchyovských posloupností racionálních čísel.

V první části práce jsou reálná čísla vybudována na základě axiomaticky zavedených uspořádaných těles, v nichž platí axiom úplnosti (neboli axiom suprema). Jednotlivé axiomy jsou rozděleny do tří skupin (axiomy tělesa, axiomy uspořádání a axiom úplnosti), a tyto jsou pak studovány odděleně a poměrně důkladně. V poslední čtvrté kapitole práce je uvedena podrobná konstrukce reálných čísel jako množiny tříd ekvivalentních cauchyovských posloupností čísel racionálních. Formální matematický objekt nazvaný "limita" (LIM) takové posloupnosti je pak definován jako reálné číslo. V závěru je dokázáno, že takové úplné uspořádané těleso je až na isomorfismus již určeno jednoznačně.

Úkolem studenta bylo nastudovat poměrně obtížnou a rozsáhlou problematiku zavedení reálných čísel, této konstrukci porozumět a výsledek srozumitelně a pečlivě sepsat. Tento cíl byl až na drobné nedostatky formálního charakteru vcelku splněn.

Celkově se jedná se o kompilační práci průměrné kvality, která splňuje požadavky kladené na bakalářskou práci.

V Praze 27.1. 2010


Luboš Pick

