

# Hodnocení bakalářské práce – vedoucí

<b>Autor hodnocení:</b>	RNDr. Pavel Jahoda, Ph.D.
<b>Vedoucí bakalářské práce:</b>	RNDr. Pavel Jahoda, Ph.D.
<b>Oponenti:</b>	Mgr. Petr Vodstrčil, Ph.D.
<b>Téma:</b>	Kritéria dělitelnosti
<b>Verze ZP:</b>	1
<b>Student:</b>	Bc. Veronika Balcárková

## 1. Zadání závěrečné práce.

Náročnost zadání bakalářské práce nelze jednoznačně určit. Závisí na přístupu autora ke zpracování dané tematiky, závisí na tom, do jaké hloubky se rozhodne jít. Odvození samotných kritérií dělitelnosti není, po prostudování základních poznatků o dělitelnosti a kongruencích na množině celých čísel, nijak těžké. Součástí zadání však byl i požadavek zhodnocení možnosti použití kritérií dělitelnosti jako prvního síta při hledání "velkých" prvočísel. To souvisí s distribucí prvočísel. Jedná se o netriviální tematiku. V této oblasti sice bylo dosaženo významných výsledků, přesto je to stále terra incognita teorie čísel.

## 2. Aktivita studenta během řešení.

Autorka postup své práce během semestru systematicky a hojně konzultovala.

## 3. Aktivita při dokončování.

Poslední verze byla odevzána v dostatečném předstihu.

## 4. Hodnocení výsledků závěrečné práce.

Byl vytvořen kód v Matlabu umožňující aplikaci popisovaných kritérií dělitelnosti v konkrétních případech.

## 5. Hodnocení práce z hlediska přínosu nových poznatků.

Práce neobsahuje nové teoretické poznatky, spíše se, po praktické stránce, zaměřuje na použitelnost kritérií dělitelnosti jako prvního síta při hledání prvočísel v Matlabu na běžném PC.

## 6. Charakteristika výběru a využití studijních pramenů.

Seznam použité literatury se nedá označit jako impozantní, nicméně pro nastudování teorie v práci popisované je dostačující.

## 7. Souhrnné hodnocení.

Vzhledem k minimalistickému pojetí splnění zadání nemohu k obhajobě předkládanou práci hodnotit výborně a vzhledem ke zřejmé snaze a péči autorky při práci na ní a vzhledem k tomu, že zadání v podstatě splněno bylo, nechci hodnotit dobře. Proto bakalářskou práci doporučuji k obhajobě s hodnocením velmi dobře.

## 8. Otázky k obhajobě.

1. Pomocí kódu, který je popsán v práci je možno vyřadit necelých 80% testovaných čísel z podezření, že jde o prvočísla. Přibližně 21% jich tedy zůstává v podezření, že jde o prvočísla. Dokážete vysvětlit tyto procentuální podíly vyřazených, respektive podezřelých čísel?

2. Je možné pomocí kritérií dělitelnosti zvýšit procento vyřazených čísel na cca 90%? Jaký počet kritérií bychom při testování museli použít?

3. Můžeme se přidáváním kritérií dělitelnosti libovolně blížit 100% vyřazených čísel z intervalu  $[1, n]$  při  $n$  blížícím se nekonečnu?

**Celkové hodnocení: velmi dobře**