

## POSUDEK VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor práce	<i>Kateřina Šiková</i>
Název práce	<i>Rovnice s parametrem na střední škole</i>
Autor posudku	<i>doc. RNDr. Naďa Vondrová, Ph.D.</i>

### Cíle (stanovení, splnění, reflexe splnění)

Cílem práce bylo přehledně popsat řešení rovnic s parametrem na úrovni vhodné pro žáky střední školy a využít k jejich řešení také software (GeoGebra). Tento cíl se podařilo splnit uspokojivým způsobem.

### Obsahové části (úplnost, relevance, řazení)

Práce začíná pojednáním o rovnicích s parametrem v kurikulárních dokumentech, maturitní zkoušce a matematické olympiádě. Autorka nejde do hloubky, ve dvou posledně jmenovaných oddílech prezentuje jen několik vybraných úloh. Ve druhé kapitole se nachází přehled učebnic a knih na úrovni střední školy, které se tak či onak dotýkají problematiky rovnic s parametrem. U každé je proveden spíše jednoduchý popis.

Jádrem práce je třetí kapitola, která začíná teorií a pokračuje výběrem rovnic s parametrem a jejich řešením. Autorka rovnice přehledně řadí do skupin; u každé se věnuje jen několika rovnicím, zato však podrobně popisuje jejich řešení. Za podstatné považuji fakt, že souběžně s algebraickým řešením je provedeno i řešení grafické pomocí programu GeoGebra. Je to důležité i proto, že grafické řešení nebývá v literatuře u rovnic s parametrem běžně uváděno. Právě v tom spatřuji vlastní přínos autorky. Figury zpracované v programu GeoGebra je třeba považovat za nedílnou součást práce (v práci samé jsou z pochopitelných důvodů prezentovány jen vybrané ilustrativní obrázky).

Práce je doplněna kapitolou Rovnice s parametrem na internetu, která je však spíše povrchní a těžko využitelná. Nejde za to, co je na prezentovaných stránkách vidět na první pohled.

### Odborná část (matematika/didaktika: náročnost, správnost, výstavba, konzistence apod.)

Z hlediska matematického je práce v pořádku. Jsou prezentovány základní typy rovnic s parametrem. Jistě by bylo možné paletu rovnic dále rozšířit, ale vzhledem k tomu, že autorka každou z prezentovaných rovnic ještě řeší graficky, považuji stávající počet za dostatečný.

### Přínos (originalita, použitelnost apod.)

Práce nepřináší originální výsledky, ale vhodným způsobem prezentuje známé matematické poznatky. Je využitelná jak ve výuce žáků střední školy, tak i pro studenty vysoké školy pro vstup do problematiky rovnic s parametrem a pro využití programu GeoGebra v řešení matematických úloh. Všechna řešení v programu GeoGebra jsou autorčiny originální.

### Formální náležitosti (gramatika, styl, typografie, grafické části, odkazy a citace, úprava)

Z hlediska formálních náležitostí je práce na dobré úrovni. Je zpracována v programu LaTeX, takže prezentace matematických vzorců je velmi pěkná. Práce obsahuje jen velmi malé množství prohřešků (např. v abstraktu jednopísmenná předložka na konci řádku, někde zbytečné mezery v textu, např. s. 44, nejednotné používání malého a velkého písmene v odrážkách na s. 59).

### Zdroje (reprezentativnost, relevance, použití)

Autorka vychází z malého počtu zdrojů, nicméně z českých knih využila všechny podstatné. Nepracovala však s cizojazyčnými zdroji. Vše je řádně citováno.

**Vyjádření ke shodám v systému Theses:** Žádné podstatné shody – 4 nalezené podobné dokumenty mají méně než 5 % shody.

**Hodnocení:** Práce splňuje podmínky kladené na bakalářskou práci. Práci doporučuji k obhajobě.

Datum a podpis autora posudku: 6. 9. 2017