



Oponentní posudek na diplomovou práci

Autor/ka DP: Martin Turčík
Studijní program/obor: Učitelství pro 2. stupeň základní školy, matematika-informatika
Název práce: Interaktivní prezentace pro výuku funkcí
Interactive presentations for teaching of function
Oponentka práce: doc. RNDr. Jana Příhonská, Ph.D.

Hodnoticí kritéria	Splňuje bez výhrad	Splňuje s drobnými výhradami	Splňuje s výhradami	Nesplňuje
A. Obsahová				
V práci jsou vymezeny základní a dílčí cíle, které jsou v koncepci práce patřičně rozpracovány. Cíle jsou adekvátně naplňovány.	☒	☐	☐	☐
Práce splňuje cíle zadání.	☒	☐	☐	☐
Studující využívá a kriticky vybírá sekundární a/nebo primární literaturu.	☒	☐	☐	☐
Práce má vymezen předmět, je využito odpovídajících metodologických postupů.	☐	☒	☐	☐
Výstupy výzkumných částí jsou adekvátně syntetizovány a je o nich diskutováno.	☒	☐	☐	☐
V práci je využita odborná terminologie a jsou vysvětleny hlavní pojmy.	☐	☒	☐	☐
V práci jsou formulovány jasné závěry, které se vztahují ke koncepci práce a ke stanoveným cílům.	☐	☐	☐	☐
V průběhu zpracování tématu studující pracoval/a v součinnosti s vedoucím/vedoucí práce.	☒	☐	☐	☐
B. Formální				
Práce vykazuje standardní poznámkový aparát a jednotný způsob citací v rámci práce, je typograficky jednotná.	☒	☐	☐	☐
Studující dodržuje jazykovou normu, text je stylisticky jednotný.	☐	☒	☐	☐
Text je soudržný, srozumitelný a argumentačně podložený.	☒	☐	☐	☐
C. Přínos práce				
Tvůrčí přístup studujícího, kompilační hodnota, využití pro praxi.	☒	☐	☐	☐

Celkové hodnocení práce (max. 1700 znaků):

Celkové zpracování interaktivní prezentace hodnotím kladně, vyzdvihuji využití prvků pro zpětnou vazbu žáka (slide 24), přehlednost a motivační prvky, včetně přehledného interaktivního MENU.

Bohužel se jak v celé práci tak i samotné prezentaci objevují poměrně často chyby, kterých se diplomant mohl vyvarovat (především na slidech je nutno je opravit)

Změna formulace zadání – slide 18 – 21: místo: „Načrtni funkci“ použít „Načrtni graf funkce“.

Slide 30 – grafem lineární funkce nemusí být jen přímka, jak by se mohlo zdát z textu uvedeného na slidu. Není zvažena možnost definičního oboru jako podmnožiny celých, resp. přirozených čísel. Tato varianta se objevuje až na slidu 38. Na slidu 33 je využito jedné z interaktivních šablon pro vykreslování grafu lineární funkce. Přestože je text anglický, s vhodným metodickým vedením učitele jsou žáci schopni celkem bez problému grafy procvičovat. Nicméně se zde využívá nový pojem „slope“ (směrnice), se kterým se zatím nesetkali. Bylo by proto vhodné zavést tento pojem již dříve. Stejně tak bych doporučila více vysvětlit význam písmena „c“ ve vztahu $y = mx + c$, resp. $y = kx + q$, jako průsečíku s osou y. Podobně na slidu 45 je využitý program na vykreslování grafu kvadratické funkce. Zaveden je graf kvadratické funkce $y = x^2$ (slide 44) a není nikde uvedena zmínka o posunu grafu ve směru osy x a y, resp. o průsečíkách s danými osami a určení vrcholu paraboly, resp. výpočtu jeho souřadnic. Přesto je tato možnost ilustrována na slidu 45. Závěrečný test na slidu 42 bych upřednostnila ve stylu: nejprve vypracovat a pak uvést celkové vyhodnocení. Test je nastavený tak, že žáci mohou pouze formou „pokus-omyl“ postoupit k další otázce.

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu magistra:

ANO

Práci doporučuji k obhajobě:

ANO

Návrh klasifikačního stupně:

velmi dobře

Náměty pro obhajobu (max. 1500 znaků):

Souhlasím s tvrzením diplomanta, že mnohé z volně dostupných vytvořených interaktivních prezentací postrádají prvky interaktivity, jsou zatíženy věcnými, ale i odbornými chybami. Dále uvádí možnost k využití interaktivních prezentací pro žáky se specifickými poruchami v učení. Jistě by při obhajobě práce mohl diplomant zmínit, jakých způsobem právě jeho vytvořená prezentace těmto žákům může napomoci.

Datum: 13.8.2010

Podpis: _____



HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název DP: **Interaktivní prezentace pro výuku funkcí**
Interactive presentations for teaching of function
Autorka: **Martin Turčík**
Obor: Učitelství pro 2. stupeň základní školy, matematika-informatika
Vedoucí DP: Mgr. Jan Berki

Cílem diplomové práce bylo navržení prostředků pro moderní výuku vybraného tematického celku vzdělávací oblasti matematika a její aplikace rámcového vzdělávacího programu pro základní školy především formou materiálů pro interaktivní tabuli.

První dvě části práce jsou zaměřeny na seznámení s publikovanými materiály, druhy interaktivních tabulí a podání celkového přehledu o současném vývojovém stupni interaktivních systémů, především o jejich softwarovém a hardwarovém vybavení. Je provedeno srovnání těchto systémů a navržen nejvhodnější systém do českého primárního školství. Tato část je zpracována stručně, jasně a přehledně.

Hlavním cílem diplomové práce bylo zpracování interaktivních výukových materiálů na vybrané téma z učiva matematiky na základní škole. Diplomant vybral téma funkce. Popisu vytvořené interaktivní prezentace je věnována samostatná část diplomové práce. Předlohou pro vytvoření prezentace se stala učebnice matematiky „Algebra 9“ pro 9. ročník základní školy nakladatelství Nová škola.

K vytvořené interaktivní prezentaci mám následující připomínky, resp. náměty k úpravě a dopracování:

1. Opravit chyby, které se v prezentaci objevují
2. Změna formulace zadání – slide 18 – 21: místo: „Načrtni funkci“ použít „Načrtni graf funkce“
Též bych na tomto místě nechala žáky zapsat definiční obory samostatně (nezobrazit je již zapsané) a teprve pak je nechat graf načrtnout.
3. Slide 30 – grafem lineární funkce nemusí být jen přímka, jak by se mohlo zdát z textu uvedeného na slidu. Není zvážena možnost definičního oboru jako podmnožiny celých, resp. přirozených čísel. Tato varianta se objevuje až na slidu 38, přestože by se měla objevit již mnohem dříve (slidy 18 – 21).
4. Na slidu 33 je využito jedné z interaktivních šablon pro vykreslování grafu lineární funkce. Přestože je text anglický, s vhodným metodickým vedením učitele jsou žáci schopni celkem bez problému grafy procvičovat. Nicméně se zde využívá nový pojem „slope“ (směrnice), se kterým se zatím nesetkali. Bylo by proto vhodné zavést tento pojem již dříve. Stejně tak bych doporučila více vysvětlit význam písmena „c“ ve vztahu $y = mx + c$, resp. $y = kx + q$, jako průsečíku s osou y .
5. Podobně na slidu 45 je využitý program na vykreslování grafu kvadratické funkce. Zaveden je graf kvadratické funkce $y = x^2$ (slide 44) a není nikde uvedena zmínka o posunu grafu ve směru osy x a y , resp. o průsečíkách s danými osami a určení vrcholu paraboly, resp. výpočtu jeho souřadnic. Přesto je tato možnost ilustrována na slidu 45. Doporučuji proto toto doplnit před zařazením zmíněného slidu.
6. Závěrečný test na slidu 42 bych upřednostnila ve stylu: nejprve vypracovat a pak uvést celkové vyhodnocení. Test je nastavený tak, že žáci mohou pouze formou „pokus-omyl“ postoupit k další otázce.

Celkové zpracování interaktivní prezentace hodnotím kladně, vyzdvihuji využití prvků pro zpětnou vazbu žáka (slide 24), přehlednost a motivační prvky, včetně přehledného interaktivního MENU.

Bohužel se jak v celé práci tak i samotné prezentaci objevují poměrně často chyby, kterých se diplomant mohl vyvarovat (především na slidech je nutno je opravit)

- Slide 10 – místo „2 kvadtant“ má být „2 kvadrant“
- Slide 14 – def. Obor jsou pouze kladná reálná čísla, ne celé $\mathbf{R}$
- Slide 17 – opravit „zakresly“, místo „načrtni funkci“ napsat „načrtni graf funkce“
- Chyby v textu diplomové práce (s. 14 – poslední ř. prvního odst. Má být „uživateli“, 3. ř. druhý odst. má být „žák“; s.25 – 2.2.8 – 1.ř. má být „napomáhají“; s.26 – 2.ř. odspoda má být „maximálním dosahem“; s.43 – 5.ř. odshora má být „v závislosti na vzdálenosti“

Dále bych pro příště doporučovala umístit text k danému obrázku na jednu stránku pro lepší orientaci (viz kapitola 4.5 – Didakticko-metodické poznámky k prezentaci).

Souhlasím s tvrzením diplomanta, že mnohé z volně dostupných vytvořených interaktivních prezentací postrádají prvky interaktivity, jsou zatíženy věcnými, ale i odbornými chybami. Dále uvádí možnost k využití interaktivních prezentací pro žáky se specifickými poruchami v učení. Jistě by při obhajobě práce mohl diplomant zmínit, jakých způsobem právě jeho vytvořená prezentace těmto žákům může napomoci.

Přestože mám několik připomínek k navržené prezentaci a celkovému zpracování diplomové práce, domnívám se, že se zpracovaná prezentace může stát velice dobrou pomůckou pro stávající učitele. Student prokázal schopnost samostatného a kritického přístupu k dané problematice, využil svých dosavadních zkušeností z pedagogické činnosti a vytvořil materiál, který naplňuje požadavky z odborného, didaktického i praktického hlediska.

Domnívám se, že diplomová práce splňuje podmínky pro udělení titulu magistr a doporučuji ji k obhajobě. Navrhuji hodnocení známkou

Velmi dobře

V Liberci, 13. 8. 2010



doc. RNDr. Jana Příhonská, Ph.D.