

Příloha k protokolu o SZZ č.

Vysoká škola: Pedagogická fakulta JU v Č. Budějovicích

Katedra: matematiky

Datum odevzdání posudku: 17.5.2009

Diplomant : Petr Janáček

Aprobace: M-VT/SŠ

Vedoucí diplomové práce

RNDr. Pavel Leischner, Ph. D.

Posudek diplomové práce

Stejnolehlost s podporou Cabri ve středoškolské geometrii

Cílem práce bylo připravit vhodné pomůcky v Cabri geometrii a metodický materiál pro výuku stejnohlosti na středních školách.

V úvodní části provedl diplomant menší průzkum stavu znalosti daného učiva mezi žáky gymnázií a přístupu učitelů k výuce stejnohlosti. Konstatuje, že se na většině škol setkal s nepochopením, a tak nakonec provedl průzkum na dvou školách. Škoda, že neuvedl, která ze škol A, B byla jazykově zaměřená, a která přírodovědně. Pokud jde o závěry z tohoto miniprůzkumu, souhlasím s tvrzením, že výuka stejnohlosti patří mezi okrajová témata, avšak závěr, že „kreslení na tabuli je mnohem méně efektivní, než moderní projekční metody“ považuji (vzhledem k rozdílnému zaměření, úrovně a hodinové dotaci srovnávaných tříd) za nekorektní.

Těžiště diplomové práce tvoří kapitoly nazvané „Teoretická část“ a „Didaktická část“. V první z nich uvádí diplomant souhrn poznatků o stejnohlosti převzatý z gymnaziální učebnice Planimetrie (Eva Pomykalová, 2006) a doplněný o důkazy uvedených tvrzení. Přehled je doplněn zdařile vypracovanými obrázky, je však z didaktického hlediska poněkud nesourodý, protože definice i věty se vyhýbají pojmu vektor a důkazy jsou prováděny vektorovou algebrou.

Druhá z kapitol obsahuje pomůcku k úvodní hodině výuky stejnohlosti a soubor čtrnácti pomůcek, které autor nazývá pracovní listy. Pomůcka k úvodní hodině je vlastně obrázek dvou stejnohlostých geometrických obrazců tvaru domku. Žáci mají obrázek po dobu přibližně deseti minut zkoumat a hledat geometrické vztahy mezi oběma obrazci. Domnívám se, že k této části by měl být v práci uveden důkladnější metodický návod pro učitele, respektive přímo pro žáky, kdyby byla pomůcka zpracována ve formě pracovního listu s řadou dílčích úkolů.

Zmíněné pracovní listy jsou provedeny ve dvou variantách. Žákovská varianta obsahuje text zadání většinou jen jedné konstrukční úlohy s předkresleným obrázkem zadaných útvarů. Žák má za úkol narýsovat řešení, a do příslušné kolonky sepsat postup konstrukce. Ve spodní části má vyhrazené místo na poznámky. Postrádám kolonky na rozbor a zdůvodnění postupu konstrukce. Rub listu má sloužit k provedení diskuse počtu řešení. Učitelská varianta (poznáme ji podle slova *reseni* na konci názvu) obsahuje popis řešení a hypertextový odkaz, pomocí něž v elektronické verzi otevřeme interaktivní pomůcku v Cabri, která umožní učiteli frontálně vysvětlit žákům postup po jednotlivých krocích. Tyto soubory jsou z technického hlediska vypracovány promyšleně, umožňují snadnou a názornou demonstraci. Považuji je za nejcennější část práce.

Po stránce obsahové i metodické má práce dle mého názoru poměrně dost nedostatků, které by se projevily, kdyby diplomant prakticky vyzkoušel výuku podle ní. Pracovní listy č. 1 a 2 jsou vytvořeny pro velmi speciální hodnoty koeficientu stejnolehlosti, žák se z nich nenaučí postup sestrojování obrazů stejnohlých bodů v obecném případě (za předpokladu, že nemá k dispozici nástroj dynamické geometrie s příslušnou makrokonstrukcí nebo jinými vhodnými nabídkami). Nepříjemnou okolností také je, že se soubory otvírají s odkrytými kroky konstrukce a popisy kroků u tlačítek jsou vidět i tehdy, když jednotlivé kroky skryjeme. U souborů 13 a 14 zapomněl autor nastavit skrývání textů k dílčím krokům konstrukce. Řešení úlohy z listu 14 je neúplné. Vyhovují také kružnice, které se dané kružnice dotýkají vně.

V celém textu poměrně málo tiskových chyb. Jednou z nich jsou nesprávná umístění absolutních hodnot na str. 32⁴ a 34₁.

Práci doporučuji k obhajobě.

Návrh na klasifikaci diplomové práce: dobře

.....
Podpis vedoucího diplomové práce

V Č. Budějovicích dne : 17. 5.2009

Stupeň klasifikace	výborně	velmi dobře	dobře	nevyhověl
--------------------	---------	-------------	-------	-----------