

**Příloha k protokolu o SZZ č.**

**Vysoká škola:** Pedagogická fakulta JU v Č. Budějovicích

**Katedra:** matematiky

**Datum odevzdání posudku:** 22.5.2009

**Diplomantka:** Ivana Kapounová

**Aprobace:** M –VT/ZŠ

**Vedoucí diplomové práce:**

prof. RNDr. Pavel Pech, CSc.

## **Posudek diplomové práce**

### **Užití Cabri 3D ve výuce na základních a středních školách**

Obsahem práce je užití software dynamické geometrie Cabri 3D ve výuce na základních a středních školách. Součástí práce je přiložené CD-ROM, které obsahuje kromě celého textu též použité interaktivní obrázky.

Výsledkem práce je vytvoření pracovních listů pro výuku stereometrie. Pracovní listy jsou určeny jednak učitelům při výkladu, jednak studentům při řešení problémů.

Je známo, že výuka stereometrie patří mezi nejobtížnější partie matematiky. Pochopení či nepochopení látky je velmi závislé na úrovni prostorové představivosti žáků (i učitelů).

Předložená diplomová práce využívá poměrně nového „prostorového“ software dynamické geometrie Cabri 3D k vytváření pracovních listů, které by měly usnadnit pochopení vztahů u prostorových útvarů.

Kapitola 2 je věnována základním pojmům z prostorové představivosti (vytváření představ, úrovně myšlení apod.).

Další část je věnována stereometrii. Je zde uvedena řada vět o polohových vlastnostech základních útvarů v prostoru, které budou v další části diplomové práce používány. Na několika příkladech je ukázán způsob řešení základních konstrukčních úloh ze stereometrie (průsečík přímky a roviny, řez tělesa rovinou, průnik přímky a tělesa, příčka mimoběžek).

V kapitole 4 je popsán software Cabri 3D a jsou porovnány rozdíly mezi jeho verzemi 1 a 2. Rovněž je zde zmíněna možnost užívání 3D modelů a jsou uvedeny výhody x nevýhody v porovnání s počítačem.

Kapitola 5 popisuje pracovní listy a možnost jejich užití ve výuce na školách.

Kapitole 6 tvoří hlavní část práce. Je zde uvedeno celkem 52 pracovních listů na témata základní školy – krychle a kvádr, hranol, jehlan kužel a válec. Pracovní listy jsou uvedeny jak pro žáky, jako problém, který máme řešit, tak pro učitele, kde je řešení provedeno.

Pracovní listy jsou jistě vhodnou pomůckou při výuce. V diplomové práci však postrádám větší důraz na popis práce s nimi – tj. jak mám pracovní listy při řešení problému využívat abych dosáhl lepších výsledků.

V kapitole 7 je uvedena řada dalších již neřešených pracovních listů, které jsou určeny k procvičování.

V kapitole 8 jsou uvedeny konstrukční úlohy stereometrie střední školy s užitím Cabri 3D, které nejsou ve formě pracovních listů.

Velmi oceňuji využití pracovních listů v praxi (byť nedlouhé) v 7. a 9. třídě ZŠ. Je zde uveden poměrně podrobný rozbor řešení úloh.

Na závěr práce je uvedeno šetření pomocí dotazníku, v němž měli žáci zhodnotit svou novou zkušenost s užitím Cabri 3D a pracovních listů. Tuto část též velmi oceňuji.

V práci jsem našel jen malé množství překlepů, které neměly vliv na celkovou kvalitu práce.

Práci doporučuji k obhajobě se známkou velmi dobře.

Návrh na klasifikaci diplomové práce: velmi dobře

.....  
Podpis vedoucího diplomové práce

V Č. Budějovicích dne : 22.5.2009

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

