

Posudek vedoucího na práci

Dana Trkovská: Geometrická zobrazení

Předložený text měl možná původně představovat sbírku úloh na téma geometrická zobrazení, doplněnou o stručné připomenutí teorie potřebné jako zázemí k řešení úloh. V průběhu zpracovávání se však obsahově poněkud rozrostl a těžiště se trochu přesunulo - nyní je spíše podoben poměrně podrobné učebnici teorie "geometrických zobrazení", doplněné rozsáhlou sbírkou úloh.

Látka je rozdělena do tří kapitol, v první krátké je podán informativní přehled o tom, ve kterých učebnicích nižších stupňů se v geometrii vyskytují a jak se tam používají zobrazení.

Druhá kapitola, velmi rozsáhlá, je věnována výkladu o geometrických zobrazeních nejprve v afinním prostoru (afinní zobrazení, afinity, základní afinity, homotetie), později v eukleidovském prostoru (shodnosti, podobnosti a jejich rozklad; přímá a nepřímá zobrazení). Jsou tu studována analytická vyjádření těchto zobrazení a jejich samodružné body a směry. Jsou studovány grupové vlastnosti těchto zobrazení. Je provedena podrobná klasifikace shodností v E_2 . Na závěr je studována kruhová inverze, jako příklad zobrazení, které není afinní.

Třetí kapitola je sbírkou úloh, některé poskytl vedoucí práce, jiné byly vybrány z učebnic, značnou část studentka sestavila sama. Úlohy nejsou triviální (pracuje se v dimenzích od 2 do 4), vyžadují zvládnuté početní techniky předchozího semestru (předmět G I). U každé úlohy je uvedeno řešení (nejsou však bohužel uvedena vzorová řešení).

Předložená práce může sloužit např. jako učební text pro studenty MFF. Látka odpovídá klasickému kurzu, oproti celostátní učebnici byl proveden jistý výběr látky a mírná změna uspořádání. Teoretická látka je probrána formou definic a vět s podrobnými důkazy, studentka velmi dobře ovládá vyjadřovací prostředky, text má vysokou matematickou kulturu. Látka je doplňována vhodně volenými a pěkně zpracovanými obrázky. Příklady pokrývají široký rejstřík problémů a jsou okamžitě použitelné na cvičení z Geometrie II. V tomto ohledu je sbírka plně využitelná.

Doporučuji uznat tuto práci za práci diplomovou a hodnotit ji známkou

"výborně"

15.5.2006

RNDr. Václav Kubát, CSc
vedoucí práce