

Posudek bakalářské práce: Konstrukční úlohy v prostoru

Eva Malířská, 3.r. M-SV

Předložená bakalářská práce se zabývá problematikou řešení stereometrických úloh ve škole. Tématika konstrukčních úloh v prostoru je obecně velmi zanedbávaná, což má za následek velmi nízkou úroveň prostorové představivosti u studentů všech typů škol.

Autorka ve své práci nejprve podává stručný úvod do stereometrie. Definuje volné rovnoběžné promítání, dále zavádí pojem n -bokého hranolu, jehlanu a komolého jehlanu. Rotační tělesa jsou zmíněna jen stručně.

Následující kapitola pojednává o základních polohových vlastnostech mezi body, přímkami a rovinami. Je studována vzájemná poloha dvou přímek, přímky a roviny, a vzájemná poloha dvou rovin.

Hlavní část bakalářské práce je věnována řezům tělesa rovinou. Nejprve jsou vyjmenovány základní vlastnosti řezu tělesa rovinou. Tyto vlastnosti jsou pak využívány na řešení konkrétních příkladů na řezy těles. Je též využita osová afinita mezi řezem hranolu a jeho průmětem. Obdobně je využívána středová kolineace při řezu jehlanových ploch. Kapitola je zakončena několika neřešenými příklady na procvičení.

V další kapitole se studentka věnuje průsečíku přímky s tělesem, buď hranolového nebo jehlanového typu. Tato kapitola je též doplněna několika neřešenými příklady na procvičení.

Závěrečná část práce se zabývá vzájemnou odchylkou přímek, odchylkou přímky a roviny, a odchylkou dvou rovin.

V práci bych ocenil hlavně její zaměření na prostorovou tematiku, která, jak již bylo řečeno, není mezi studenty příliš oblíbená. Příklady jsou narýsovány v programu GeoGebra. Práce je napsána pečlivě a srozumitelně.

Na druhé straně v práci postrádám bohatší výběr příkladů. Rovněž se nabízí využití programu GeoGebra 3D, který použit nebyl.

Práci doporučuji k obhajobě. Navrhuji známku velmi dobře.

22. 1. 2016


prof. RNDr. Pavel Pech, CSc.