

Abstrakt

Název práce: *Porozumění vzorcům pro obsah a objem geometrických útvarů v dějinách matematiky a u žáků*

Autor práce: Bc. Adela Tavačová

Vedoucí práce: prof. RNDr. Ladislav Kvasz, DSc.

Cílem této práce je na základě dostupných výzkumů popsat charakter a příčiny problémových míst u žáků v oblasti míry v geometrii a přistoupit k této problematice z hlediska ontogeneze a fylogeneze. Nejdříve budou charakterizovány některé teorie budování daných pojmů v mysli žáka a pozornost bude také věnována přístupům vybraných historických civilizací a národů k úlohám na míru geometrických útvarů, počínajíc starověkými civilizacemi (Egypt, Řecko), přes středověké národy, až k novověkým a moderním přístupům. Dále se práce bude věnovat komplexní analýze učebnic matematiky pro 1. a 2. stupeň základní školy z pohledu kritérií stanovených na základě didaktické literatury a studia historického vývoje zkoumaných oblastí. Těžištěm analýzy vybraných řad učebnic bude hledat odpověď na otázku, jak učebnice přistupují ke geometrickým vzorcům. Výsledky analýzy budou sloužit jako východisko pro diskusi, ve které bude snaha dospět k obecným závěrům, které by mohly být obohacující pro žáky, učitele i budoucí učitele matematiky.

Klíčová slova: vzorec, obsah, objem, algebraický jazyk, hypotetická učební trajektorie