

Diplomant: Bc. Jakub Jančich,
Aprobace: Mu – SvU-SZU
Vedoucí práce: prof. RNDr. Pavel Pech, CSc.

Název: Geometrické konstrukce pomocí skládání papíru

Posudek vedoucího diplomové práce

Skládání papíru má bohatou historii. Skládání papíru je využíváno i v dnešní době, dokonce se zdá, že více než dříve. Na základě skládání papíru architekti se konstruují zastřešení ploch, vznikají moderní haly pro kulturní a sportovní využití. V současnosti lze skládání papíru využívat jako alternativu ke konstrukcím pomocí pravítka a kružítka ve výuce geometrie na základních i středních školách.

V úvodu diplomové práce se autor zabývá řešením známých antických úloh – trisekcí úhlu a duplikací krychle, úlohami, které nelze pravítkem a kružítkem řešit. V práci je podrobně uvedeno jejich řešení pomocí skládání papíru včetně důkazu správnosti konstrukce. Dále jsou v této úvodní části práce uvedeny základní tzv. Huzitovy axiomy skládání papíru.

Hlavní část práce je obsažena v kapitole Geometrické konstrukce. Obsahem této kapitoly je tvorba pracovních listů pro výuku matematiky na základní škole se stručným vysvětlením, jak pracovní listy ve výuce využívat. Autor zvolil následující témata: Trojúhelníky, mnohoúhelníky, lichoběžníky, mnohostěny, plus speciální témata: Pythagorova věta, Pythagorejský trojúhelník, vlašťovka, tangramy. U každého z těchto témat je uvedeno učivo, cíl, pomůcky, časová dotace, cílová skupina. Jak autor sám zmiňuje, při skládání papíru vzniká problém, jak danou operaci graficky přehledně znázornit. Dlužno říci, že se autor zhostil tohoto úkolu se ctí. Jeho grafické znázornění operací je velmi dobře čitelné. Dále bych ocenil i jednotlivé příklady, které jsou vytvořeny pro „obyčejného“ žáka, který má průměrné nadání. Domnívám se, že diplomová práce je v tomto ohledu velmi využitelná v praktické výuce.

Autor prokázal odbornou znalost dané problematiky. Bohatý seznam literatury, který je uveden na konci diplomové práce, svědčí o slušné orientaci v tomto tématu. Jazyková a stylistická úroveň textu je vysoká, rovněž grafické zpracování včetně obrázků je na vysoké úrovni.

Práci doporučuji k obhajobě. Navrhuji známku výborně.

12. 5. 2017