

Abstrakt:

Teorie grafů a její výskyt ve školské matematice

Diplomová práce se zabývá možnostmi zařazení některých úloh z teorie grafů do výuky na gymnáziu a základní škole. Obsahuje potřebnou teorii pro učitele; je v ní uvedeno několik příkladů, kde se vyskytla teorie grafů ve školské matematice na základní škole, a také popsáno několik všeobecně známých úloh, k jejichž řešení se používá teorie grafů. Součástí práce jsou i přípravy dvou vyučovacích hodin. Tématem první z nich je kreslení jedním tahem a Eulerovský tah obecně. Druhá je věnována bludištím, labyrintům, jejich přetváření na graf a zkoumání možných algoritmů na procházení bludištěm.

V experimentální části autorka zkoumá, zda jsou žáci schopni pochopit vybrané části z teorie grafů a zda jim připadá, že je tato látka zábavnější než matematika, na kterou jsou ze školy zvyklí. Výsledky tohoto experimentu jsou srovnávány pro děti ze základní školy a víceletého gymnázia.