

Vzájemná poloha přímek v učivu matematiky 1. stupně

Téma práce se týká jedné z oblastí geometrie, která umožňuje pracovat se žáky různými způsoby. Cíle jsou stanoveny jasně.

Teoretická část obsahuje vymezení základních geometrických pojmů, jako je bod, úsečka, lomená čára, polopřímka, přímka, rovina, polorovina, které jsou potřebné pro popis vzájemné polohy přímek v prostoru, vzájemné polohy přímky a roviny a dvou rovin. Ten autorka provedla přehledným způsobem doplněným vhodnými obrázky a schémata. Studentka se také věnuje vytváření představy rovnoběžných přímek, různoběžných přímek a kolmých přímek u žáků 1. stupně. Vzhledem k tomu, že se téma práce týká specifické oblasti geometrie, ke které neexistuje velké množství publikací, není teoretická část příliš rozsáhlá, ale je dostačující. Text svědčí o schopnosti diplomantky pracovat s různými zdroji.

Praktickou část tvoří sbírka úloh, které autorka vytvořila a které může učitel použít na 1. stupni základní školy při procvičování pojmu rovnoběžky, různoběžky a kolmice. Sbíрку tvoří čtyři oblasti úloh - úlohy využívající kinezi, manipulaci s pomůckami, práci s papírem a práci s rýsovacími potřebami. Úlohy jsou řazeny vzestupně podle náročnosti a při jejich řešení se uplatňují různé formy práce – práce ve dvojicích, skupinová nebo samostatná práce. Všechny úlohy byly realizovány se žáky 4. ročníku základní školy, postrádám však ještě podrobnější charakteristiku žákovského kolektivu, se kterým diplomantka pracovala. Text je systematický, obsahuje zadání úloh, jejich cíl a kvalitativní analýzu žákovských řešení. Úlohy využívající rýsovací potřeby jsou určeny pro samostatnou práci, jsou tedy analyzovány i kvantitativně pomocí grafů. Autorka u některých z nich popisuje i různé strategie řešení. Text obsahuje také prvky sebereflexe. Úlohy jsou spíše tradiční, postrádám větší uplatnění tvořivého přístupu ze strany studentky a vytvoření úloh zajímavých, zábavných či nestandardních. Závěry práce jsou formulovány z hlediska stanovených cílů.

K práci mám tyto připomínky a náměty pro diskusi:

- str. 11 – Doporučuji upřesnit formulaci na „Bod A je průsečíkem opačných polopřímek.“
- str. 14 – V obrázku 13 by bylo vhodné vyznačit pravý úhel. Vymezení kolmých mimoběžek není správné.
- str. 24 – Vysvětlete přesněji, proč jsou vedlejší strany čtverce kolmé.
- str. 27 – Proč je cílem úlohy č. 1 orientace v pojmech různoběžka, rovnoběžka a kolmice?
- str. 28 – Odpovídalo modelování bodu správné představě?
- str. 31 – Vymezení pojmu úsečka u žáků je chybné.
- str. 48 – Jak byste konkrétně upřesnila zadání některých úloh?

Grafická stránka práce je na dobré úrovni. V textu se neobjevují překlepy, závažné gramatické chyby nebo chyby v interpunkci. Některé formulace jsou nepřesné (str. 24, 28, 43, 48) nebo neodpovídají odbornému stylu. Práce je doplněna přílohami s řešením úloh žáky.

Kontrola plagiátorství prokázala, že text je původní, neboť nebyly nalezeny žádné podobné dokumenty.

Rozsahem patří práce mezi kratší texty, přesto však závěry týkající se úrovně vytvořených představ různoběžek, rovnoběžek a kolmic u zkoumaných žáků a popsání strategií řešení jsou přínosné pro didaktiku matematiky 1. stupně.

Text splňuje požadavky na diplomovou práci. Proto přes uvedené připomínky doporučuji uznat práci jako diplomovou a navrhuji klasifikaci

dobře

Šárka Pěchoučková

PhDr. Šárka Pěchoučková, Ph.D.
vedoucí práce

Plzeň 15. 7. 2015