

Písemné hodnocení diplomové práce

Autor/ka DP: Jana Rolečková
Název práce: Kombinatorika v prostředí didaktických her na 1. stupni ZŠ
Vedoucí práce: doc. RNDr. Jana Příhonská, Ph.D.

Hodnotící kritéria	Splňuje bez výhrad	Splňuje s drobnými výhradami	Splňuje s výhradami	Nesplňuje
A. Obsahová				
V práci jsou vymezeny základní a dílčí cíle, které jsou v koncepci práce patřičně rozpracovány. Cíle jsou adekvátně naplňovány.	☒	☐	☐	☐
Práce splňuje cíle zadání.	☒	☐	☐	☐
Studující využívá a kriticky vybírá primární a/nebo sekundární literaturu.	☒	☐	☐	☐
Práce má vymezen předmět, je využito odpovídajících metodologických postupů.	☒	☐	☐	☐
Výstupy výzkumných částí jsou adekvátně syntetizovány a je o nich diskutováno.	☒	☐	☐	☐
V práci je využita odborná terminologie a jsou vysvětleny hlavní pojmy.	☐	☒	☐	☐
V práci jsou formulovány jasné závěry, které se vztahují ke koncepci práce a ke stanoveným cílům.	☒	☐	☐	☐
B. Formální				
Práce vykazuje standardní poznámkový aparát a jednotný způsob citací v rámci práce, je typograficky jednotná.	☒	☐	☐	☐
Studující dodržuje jazykovou normu, text je stylisticky jednotný.	☒	☐	☐	☐
Text je soudržný, srozumitelný a argumentačně podložený.	☒	☐	☐	☐
C. Přínos práce*	☒	☐	☐	☐
D. Posouzení původnosti textu				
Zjištěná shoda textu (dle IS STAG/Theses):	0 %			

Slovní hodnocení významu zjištěné shody:

Nebyla zjištěna žádná shoda.

Slovní hodnocení práce:

Diplomová práce se zabývá problematikou kombinatoriky na prvním stupni základních škol. Cílem bylo vypracovat soubor didaktických her, tyto zrealizovat se žáky a vyhodnotit jejich účinnost, resp. zhodnotit, jaký vliv mají tyto hry z hlediska rozvoje schopností žáků řešit kombinatorické úlohy.

Diplomová práce je rozdělena na část teoretickou a prakticko-výzkumnou. V teoretické části diplomantka vymezuje základní kombinatorické pojmy, charakterizuje efektivní vyučování, vymezuje pojem kombinatorická hra v kontextu obecného pojetí didaktických her.



V prakticko-výzkumné části je představeno 7 autorských didaktických (deskových) her. Diplomantka seznamuje s procesem vytváření a finalizace těchto her a pilotní realizací, která přispěla k vytvoření finální podoby her. Další část je zaměřena na tvorbu výzkumných podkladů, stanovení výzkumných předpokladů a popisu experimentálního ověření všech navržených her.

Hry jsou určeny dětem od 2. ročníku ZŠ, protože k jejich realizaci se předpokládají zvládnuté početní operace sčítání a odčítání čísel v oboru do dvaceti a poté do sta. Všechny hry umožňují gradovat obtížnost a je možno považovat je za součást propedeutické přípravy k výuce kombinatoriky. Studentka vytvořila vlastní hrací plány – podkladové desky, hrací karty i vlastní hrací kameny. Pomůcky jsou pestré a plní funkci nejen užitkovou ale i motivační, lze je modifikovat dle možností a tvůrčí schopnosti učitele. Každá navržená hra má svá přesně určená pravidla. Cílem je manipulace s hracími kameny za účelem jejich uspořádání a hledání vhodných metod a způsobů řešení. Žák je cíleně veden k hledání různých řešitelských strategií, kdy v průběhu celé hry zvažuje i strategie soupeře, uvědomuje si pojem uspořádání a počet možných variant. Hry svým obsahem prolínají do dalších oborů mimo matematiku (český jazyk, fyzika, přírodověda), což má silný motivační efekt na žáky. Na praktických příkladech, kdy stačí znát pouze základní matematické operace, se rozvíjí schopnost taktického myšlení a řešení problémových úloh. Hravou formou se vyvíjí osobnosti žáků nejen v oblasti logiky, ale i v oblasti sociálních vztahů a žáci tak získávají zkušenosti, které využijí v dalším vzdělávání. Hry lze realizovat ve školním prostředí při klasické hodině matematiky, lze je však uplatnit i v rámci bloku či projektového vyučování, a zároveň je možné jimi obohatit pobyt ve školní družině. Jejich časová dotace je přizpůsobená době jedné vyučovací hodiny.

Součástí prakticko-výzkumné části jsou vypracované kazuistiky žáků třetího a čtvrtého ročníku, které výraznou měrou přispěly k potvrzení stanovených předpokladů. Zaměřené na mapování úrovně kombinačního myšlení žáků na začátku i na konci experimentu a sledování rozvoje jejich řešitelských strategií. Kazuistiky jsou doplněny úryvky z rozhovorů s žáky a ilustračními ukázkami řešení vybraných úloh z testů.

Studentka prokázala schopnost samostatné tvůrčí práce. Z didaktického hlediska považují práci a navržené hry za velmi přínosné - mohou sloužit jako vhodná didaktická pomůcka při výuce matematiky na základní škole.

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu Mgr.:

ANO

Práci doporučuji k obhajobě:

ANO

Návrh klasifikačního stupně:

výborně

Náměty pro obhajobu:

1. Jaká kritéria studentka využila pro sestavení souboru her?
2. Jakým způsobem sledovala rozvíjení řešitelských strategií žáků v souvislosti s realizací her?
3. Do jaké míry korespondují navržené hry obsahově s tématy pro čtvrtý a pátý ročník ročník?

Datum: 07.04.2017

Podpis: _____

POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE – SVOČ 2018, kategorie K3a

Název práce: **Kombinatorika v prostředí didaktických her na 1. stupni ZŠ**

Autorka: Jana Rolečková

Obor: Učitelství pro 1. St. ZŠ

Vedoucí práce: doc. RNDr. Jana Příhonská, Ph.D.

Diplomová práce se zabývá problematikou kombinatoriky na prvním stupni základních škol. Cílem bylo vypracovat soubor didaktických her, tyto zrealizovat se žáky a vyhodnotit jejich účinnost, resp. zhodnotit, jaký vliv mají tyto hry z hlediska rozvoje schopností žáků řešit kombinatorické úlohy.

Diplomová práce je rozdělena na část teoretickou a prakticko-výzkumnou. V teoretické části diplomantka vymezuje základní kombinatorické pojmy, charakterizuje efektivní vyučování, vymezuje pojem kombinatorická hra v kontextu obecného pojetí didaktických her.

V prakticko-výzkumné části je představeno sedm autorských didaktických (deskových) her. Diplomantka seznamuje s procesem vytváření a finalizace těchto her a pilotní realizací, která přispěla k vytvoření finální podoby her. Další část je zaměřena na tvorbu výzkumných podkladů, stanovení výzkumných předpokladů a popisu experimentálního ověření všech navržených her.

Hry jsou určeny dětem od 2. ročníku ZŠ, protože k jejich realizaci se předpokládají zvládnuté početní operace sčítání a odčítání čísel v oboru do dvaceti a poté do sta. Všechny hry umožňují gradovat obtížnost a je možno považovat je za součást propedeutické přípravy k výuce kombinatoriky. Studentka vytvořila vlastní hrací plány – podkladové desky, hrací karty i vlastní hrací kameny. Pomůcky jsou pestré a plní funkci nejen užitkovou, ale i motivační, lze je modifikovat dle možností a tvůrčí schopnosti učitele. Každá navržená hra má svá přesně určená pravidla. Cílem je manipulace s hracími kameny za účelem jejich uspořádání a hledání vhodných metod a způsobů řešení. Žák je cíleně veden k hledání různých řešitelských strategií, kdy v průběhu celé hry zvažuje i strategie soupeře, uvědomuje si pojem uspořádání a počet možných variant. Hry svým obsahem prolínají do dalších oborů mimo matematiku (český jazyk, fyzika, přírodověda), což má silný motivační efekt na žáky.

Na praktických příkladech, kdy stačí znát pouze základní matematické operace, se rozvíjí schopnost taktického myšlení a řešení problémových úloh. Hravou formou se vyvíjí osobnosti žáků nejen v oblasti logiky, ale i v oblasti sociálních vztahů a žáci tak získávají zkušenosti, které využijí v dalším vzdělávání. Hry lze realizovat ve školním prostředí při klasické hodině matematiky, lze je však uplatnit i v rámci bloku či projektového vyučování, a zároveň je možné jimi obohatit pobyt ve školní družině. Jejich časová dotace je přizpůsobená době jedné vyučovací hodiny.

Součástí prakticko-výzkumné části jsou vypracované kazuistiky žáků třetího a čtvrtého ročníku, které výraznou měrou přispěly k potvrzení stanovených předpokladů. Kazuistiky jsou zaměřené na mapování úrovně kombinačního myšlení žáků na začátku i na konci experimentu a sledování rozvoje jejich řešitelských strategií. Jsou doplněny úryvky z rozhovorů s žáky a ilustračními ukázkami řešení vybraných úloh z testů.

Některé z navržených her byly již úspěšně realizovány v rámci didaktických seminářů pro učitele a půldenního workshopu zaměřeného na rozvoj logicko-kombinačního myšlení žáků, který pořádala KMD FP TUL.

Studentka prokázala schopnost samostatné tvůrčí práce. Z didaktického hlediska považuji práci a navržené hry za velmi přínosné - mohou sloužit jako vhodná didaktická pomůcka při výuce matematiky na základní škole.

Diplomovou práci doporučuji do soutěže SVOČ.

V Liberci, 10. 4. 2018


doc. RNDr. Jana Příhonská, Ph.D.