



TASKS WITH APPLICATIONS IN THE TEACHING OF LINEAR ALGEBRA

APLIKAČNÉ ÚLOHY VO VYUČOVANÍ LINEÁRNEJ ALGEBRY

DANA ORSZÁGHOVÁ

ABSTRACT. *In the paper we are dealing with one of topics of the theory of mathematics teaching, which is the inclusion of applied tasks into the teaching of mathematical courses. The chapter of linear algebra belongs to mathematical topics that are taught in economics study branches at bachelor's degree study and it has multilateral application in specialized subjects of economics. Presented examples of application tasks confirm that their solution is conditional on combining the knowledge of mathematics and special subjects from the economics area.*

KEY WORDS: *teaching of mathematics, applied tasks, linear algebra*

ABSTRAKT. *V príspevku sa zaoberáme jednou oblasťou teórie vyučovania matematiky, ktorou je zaradenie aplikačných úloh do vyučovania matematických predmetov. K preberaným tematickým celkom z matematiky v ekonomických študijných odboroch na bakalárskom stupni štúdia patria aj kapitoly z lineárnej algebry, ktorá má v ekonómii mnohostranné aplikácie. Prezentované ukážky aplikačných úloh potvrdzujú, že ich riešenie je podmienené spojením vedomostí z matematiky a odborných predmetov z ekonomickej oblasti.*

KEÚČOVÉ SLOVÁ: *vyučovanie matematiky, aplikačné úlohy, lineárna algebra*

CLASSIFICATION: *A85, H65, M25*

Adresa autora

Doc. RNDr. Dana Országhová, CSc.

Katedra matematiky, Fakulta ekonomiky a manažmentu, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Trieda A. Hlinku 2, 949 76 Nitra; e-mail: dana.orszaghova@uniag.sk



DEVELOPMENT OF GEOMETRIC CONCEPTIONS ABOUT PYTHAGOREAN THEOREM

ROZVOJ GEOMETRICKÝCH PREDSTÁV O PYTAGOROVEJ VETE

GABRIELA PAVLOVIČOVÁ – LUCIA RUMANOVÁ – JÚLIA ZÁHORSKÁ

ABSTRACT. *In this paper we present activities and tasks which support increase of understanding of Pythagorean Theorem and its applications in solving mathematical problems. Some of the proofs we use for creation of geometric puzzles. We adapted the use of tasks in the square grid in the mathematical education at primary school. Our aim was to present various possibilities of implementation of graded tasks and activities which lead to discovering and understanding of Pythagorean Theorem.*

KEY WORDS: *geometric conceptions, Pythagorean Theorem, discovering activities*

ABSTRAKT. *V príspevku prezentujeme vybrané aktivity a úlohy podporujúce zvyšovanie porozumenia Pytagorovej vete ako aj jej aplikáciám pri riešení matematických úloh. Z niektorých existujúcich dôkazov Pytagorovej vety sme vytvorili geometrické skladačky a úlohy v štvorcovej sieti, ktoré sme prispôbili ich využitiu v rámci vyučovania matematiky už na primárnom stupni vzdelávania. Naším cieľom bolo prezentovať rôzne možnosti zavádzania gradovaných úloh a aktivít vedúcich k objaveniu a pochopeniu Pytagorovej vety.*

KEÚČOVÉ SLOVÁ: *geometrické predstavy, Pytagorova veta, objavné aktivity*

CLASSIFICATION: *G10, E50*

Adresa autorov

PaedDr. Gabriela Pavlovičová, PhD.

PaedDr. Lucia Rumanová, PhD.

PaedDr. Júlia Záhorská, PhD.

Katedra matematiky, Fakulta prírodných vied, Univerzita Konštantína Filozofa, Tr. A. Hlinku 1, SK –94974 Nitra;

e-mail: gpavlovicova@ukf.sk, lrumanova@ukf.sk, jzahorska@ukf.sk



TASKS WITH ELEMENTS OF STATISTICS IN MATHEMATICS OF PRIMARY SCHOOL

ÚLOHY S ELEMENTMI ŠTATISTIKY V MATEMATIKE PRIMÁRNEJ ŠKOLY

ALENA PRÍDAVKOVÁ

ABSTRACT. *The concepts of basic statistic notions are created in children's mind in younger school age. Models of elementary statistic concepts can be presented in mathematical education at primary school. Everyday life situations are basis. Propedeutical mathematical tasks are presented in the article. Constructivist approach in mathematical teaching is applied in the tasks.*

KEY WORDS: *statistics, elementary mathematics, primary school*

ABSTRAKT. *Koncepty základných pojmov štatistiky sú v myslení detí vytvárané už v mladšom školskom veku. Modely elementárnych štatistických pojmov môžu byť prezentované vo vyučovaní matematiky na primárnom stupni vzdelávania. Východiskom sú pritom situácie z každodenného života. V článku sú prezentované úlohy na propedeutiku niektorých elementárnych pojmov matematickej štatistiky, využívajúce konštruktivistický prístup k vyučovaniu.*

KEÚČOVÉ SLOVÁ: *štatistika, elementárna matematika, primárna škola*

CLASSIFICATION: *B50, C70, D30*

Adresa autora

doc. RNDr. Alena Prídavková, PhD.

Katedra matematickej edukácie, Pedagogická fakulta, Prešovská univerzita v Prešove, ulica 17. novembra č. 15, SK – 080 01 Prešov; e-mail: alena.pridavkova@pf.unipo.sk



GEOMETRY AND MEASUREMENT IN PRIMARY EDUCATION IN SLOVAKIA AND THE REPUBLIC OF IRELAND

GEOMETRIA A MERANIE V PRIMÁRNEJ EDUKÁCII NA SLOVENSKU A V ÍRSKU

IVETA SCHOLTZOVÁ

ABSTRACT. *The comparative survey TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) measures the pupils' mathematical performance in three contents domains. Geometric Shapes and Measures is one such domain. In this paper is presented the comparison, as this issue is included in the curriculum for primary education in Slovakia and Ireland.*

KEY WORDS: *geometry, measurement, primary education*

ABSTRAKT. *V medzinárodnej komparatívnej štúdií TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) sa meranie výkonov žiakov v matematike uskutočňuje v troch obsahových oblastiach. Jednou z nich je obsahová oblasť Geometrické útvary a merania. V príspevku je prezentovaná komparácia, ako je táto problematika začlenená v kurikulumných dokumentoch pre primárne vzdelávanie na Slovensku a v Írsku.*

KEÚČOVÉ SLOVÁ: *geometria, meranie, primárna edukácia*

CLASSIFICATION: *D10, G10, U20*

Adresa autorov

doc. RNDr. Iveta Scholtzová, PhD.

Katedra matematickej edukácie, Pedagogická fakulta, Prešovská univerzita v Prešove, 17. novembra 15, SK – 080 01 Prešov; e-mail: iveta.scholtzova@unipo.sk



INNOVATIONS IN PREPARATION OF FUTURE MATHEMATICS TEACHERS

INOVAČNÉ PRÍSTUPY V PRÍPRAVE BUDÚCICH UČITEĽOV MATEMATIKY

MÁRIA SLAVÍČKOVÁ

ABSTRACT. *Paper deals with using information technologies in preparation future mathematics teachers, application of new teaching/learning procedures on lessons. We briefly describe activities on lessons that could help students obtain better interconnection between theoretical and practical knowledge in mathematics and its didactics.*

KEYWORDS: *preparation future mathematics teachers, innovations in teaching/learning process.*

ABSTRAKT. *V článku sa venujeme problematike prípravy budúcich učiteľov matematiky, zavádzaniu moderných technológií do vyučovania a aplikácii moderných učebných postupov priamo na vyučovacích hodinách. Ponúkame stručný opis prednášok a cvičení s aktivitami, ktoré majú budúcim učiteľom matematiky pomôcť k prepojeniu teoretických a praktických znalostí z preberanej problematiky.*

KEŤOVÉ SLOVÁ: *príprava budúcich učiteľov, inovačné prístupy k vyučovaniu.*

CLASSIFICATION: *B59*

Adresa autora

PaedDr. Mária Slavičková, PhD.

Katedra algebry, geometrie a didaktiky matematiky, Fakulta matematiky, fyziky a informatiky, Univerzita Komenského v Bratislave, Mlynská dolina., SK – 842 48 Bratislava;

e-mail: slavickova@fmph.uniba.sk



PROJECT TEACHING IN STATISTICS FOR NON-MATEMATICIANS

PROJEKTOVÉ VYUČOVANIE ŠTATISTIKY PRE NEMATEMATIKOV

EDITA SZABOVÁ

ABSTRACT. *The paper describes the project teaching of statistics for non-matematicians, which was implemented in the summer semester of 2012/2013 in two groups of students of marketing communication and advertising. Final projects were evaluated in terms of processing issues performance, other criteria were visual and textual level of projects, statistical processing (creating tables and graphs) and interpretation.*

KEY WORDS: *project teaching, project themes, non-matematics and statistical level*

ABSTRAKT. *Príspevok popisuje projektové vyučovanie predmetu štatistika pre nematematikov, ktoré bolo realizované v leťom semestri 2012/2013 v dvoch skupinách študentov marketingovej komunikácie a reklamy. Finálne projekty boli hodnotené z hľadiska náročnosti spracovania problematiky, ďalšími kritériami boli vizuálna a textová stránka projektu, štatistické spracovanie (tvorba tabuliek a grafov) a interpretácia.*

KEÚČOVÉ SLOVÁ: *projektové vyučovanie, témy projektov, mimomatematické spracovanie projektu, štatistické spracovanie projektu*

CLASSIFICATION: *D40,M10*

Adresa autora

Mgr. Edita Szabová

Katedra matematiky, Fakulta prírodných vied, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Tr. A. Hlinku 1, SK – 949 74 Nitra; e-mail: edita.szabova@ukf.sk



NEURODIDACTICS AND MATHEMATICS EDUCATION

NEURODIDAKTIKA A VYUČOVANIE MATEMATIKY

ONDREJ ŠEDIVÝ – VILIAM ĎURIŠ

ABSTRACT. *In the introductory section the need for enhancing the efficiency of mathematics education and the role of theory of mathematics education is stressed. Further the neuropedagogy and neurodidactics, which aim to implement the findings from neurology into pedagogical practice, are characterised. Focus is on neurodidactical view to stress as a factor influencing process of learning mathematics. Based on brain-based learning the theoretical considerations for more effective mathematics education are formulated.*

KEY WORDS: *brain, neuropedagogy, neurodidactics, emotion, memory, motivation, stress, effective mathematics education.*

ABSTRAKT. *V úvode príspevku sa zdôrazňuje potreba zvýšenia účinnosti vzdelávania v matematike a úloha teórie vyučovania matematiky. V ďalšom je charakterizovaná neuropedagogika a neurodidaktika, ktorých cieľom je preniesť neurologické objavy do pedagogickej praxe. Zvlášť je rozvedený neurodidaktický pohľad na stres ako faktor ovplyvňujúci proces učenia matematiky. Na základe poznatkov z teórie mozgovokompatibilného vyučovania sú uvedené isté východiská pre účinnejšie vyučovanie matematiky.*

KLÚČOVÉ SLOVÁ: *mozog, neuropedagogika, neurodidaktika, emócia, pamäť, motivácia, stres, účinné vyučovanie matematiky.*

CLASSIFICATION: C 30

Adresa autorov

prof. RNDr. Ondrej Šedivý, CSc.

*Katedra matematiky, Fakulta prírodných vied, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre,
Tr. A. Hlinku 1, SK - 949 74 Nitra, e-mail: oshedivy@ukf.sk*

RNDr. Viliam Ďuriš, PhD.

*Katedra matematiky, Fakulta prírodných vied, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre,
Tr. A. Hlinku 1, SK - 949 74 Nitra, e-mail: vduris@ukf.sk*



TRAINING OF NUCEM ACTIVITY 1.4 AND TEACHERS' OPINIONS ON TEACHING OF RANDOMNESS

ŠKOLENIA AKTIVITY 1.4 NÚCEM A NÁZORY UČITEĽOV NA VYUČOVANIE OBLASTI NÁHODOSŤ

EVA UHRINOVÁ – MÁRIA KÓŠOVÁ - ĽUBOMÍR RYBANSKÝ - MARTA VRÁBELOVÁ

ABSTRACT. *The following contribution gives information about training carried out by realized the National Institute of Certified (NÚCEM) within 1.4 Activity of ESF project called Research of Interventions to Increase Statistical and Financial Literacy of Slovak Pupils at ISCED 2. Training is carried out in cooperation with the Department of Mathematics, Constantine the Philosopher University in Nitra. The contribution also presents results of a questionnaire filled up by the training teachers. The aim of the questionnaire was to assess the level of training and finding the opinion of teachers to teach the randomness.*

KEY WORDS: *NÚCEM, statistical literacy, didactic game, tasks with real-life context*

ABSTRAKT. *Nasledujúci príspevok podáva informácie o zrealizovaných školeniach Národného ústavu certifikovaných meraní vzdelávania v rámci Aktivity 1.4 projektu ESF s názvom Výskum intervencie na zvýšenie štatistickej a finančnej gramotnosti slovenských žiakov na stupni ISCED 2. Školenia sa realizovali v spolupráci s Katedrou matematiky Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre. V príspevku ďalej uvádzame výsledky dotazníka, ktorý vyplnili školení učitelia. Jeho cieľom bolo zhodnotenie úrovne školení a zistenie názorov učiteľov na vyučovanie oblasti náhodnosť.*

KEŤOVÉ SLOVÁ: *NÚCEM, štatistická gramotnosť, didaktická hra, úlohy s kontextom z reálneho života*

CLASSIFICATION: *B50, K70.*

Adresa autorov

*PaedDr. Eva Uhrinová, Mgr. Mária Kóšová, RNDr. Lubomír Rybanský,
Doc. RNDr. Marta Vrábellová, CSc.*

*Katedra matematiky, Fakulta prírodných vied, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Trieda A.
Hlinku 1, SK – 94974 Nitra; e-mail: eva.uhrinova@ukf.sk, maria.kosova@ukf.sk,
lubomir.rybansky@ukf.sk, mvrabelova@ukf.sk*



ACTIVE LEARNING OF GEOMETRY THROUGH TOPOGRAPHICAL TASKS

AKTÍVNE UČENIE SA GEOMETRIE PROSTREDNÍCTVOM TOPOGRAFICKÝCH PRÁC

DUŠAN VALLO – KITTI VIDERMANOVÁ

ABSTRACT. *Topographical tasks had their place in the curriculum 20 years ago. Today the time and technical reasons caused that their teaching has disappeared. We think that it is necessary to show to pupils what kind of applications of geometry may they meet in real life and prepare them to solve these problems. So we decided present to our students – future teachers of mathematics the basics of topographical tasks during a workshop. This paper deals with this workshop, the tasks given to students and their solutions.*

KEY WORDS: *active learning, topographical tasks, measurement in landscape, applications of geometry.*

ABSTRAKT. *Topografické práce mali v minulosti svoje miesto v školskom učive. Dnes sa z časových i technických dôvodov z vyučovania vytratili. Myslíme si, že je potrebné ukázať žiakom, s akými rôznymi aplikáciami geometrie sa môžu v reálnom živote stretnúť a pripraviť ich na riešenie týchto problémov. Preto sme sa rozhodli našim študentom – budúcim učiteľom matematiky predstaviť formou workshopu základy topografických prác. V príspevku popisujeme jeho priebeh – študentom zadané úlohy a ich riešenia.*

KEŤOVÉ SLOVÁ: *aktívne vyučovanie, topografické práce, meranie v teréne, aplikácie geometrie.*

CLASSIFICATION: B55, G95

Adresa autorov

RNDr. Dušan Vallo, PhD.

Katedra matematiky, Fakulta prírodných vied, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Tr. A. Hlinku 1, SK – 949 74 Nitra; e-mail: dvallo@ukf.sk

RNDr. Kitti Vidermanová, PhD.

Katedra matematiky, Fakulta prírodných vied, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Tr. A. Hlinku 1, SK – 949 74 Nitra; e-mail: kvidermanova@ukf.sk



ANALYSIS OF THE WINNING STRATEGY OF THE GAME ENADES AS A TASK FOR PUPILS

PETER VANKÚŠ

ABSTRACT. *In this paper we will deal with the mathematical didactical game Enades. Analysis of its winning strategy is task that can be solved with student during mathematics education at secondary schools and also at the universities. In the paper we will introduce the game, analysis of the strategy of two versions of this game and also our experience from using this activity in the education in the preparation of future mathematics teachers.*

KEY WORDS: *mathematics education, didactical game, winning strategy*

ABSTRAKT. *V článku sa zaoberáme matematickou didaktickou hrou Enády. Analýza výhernej stratégie tejto hry je úloha, ktorá môže byť riešená v rámci matematického vzdelávania na druhom stupni základnej školy, na strednej škole ale aj na vysokej škole. V článku predstavíme hru, analýzu výherných stratégií dvoch verzií hry a tiež naše skúsenosti z používania tejto aktivity v rámci prípravy budúcich učiteľov matematiky.*

KEÚČOVÉ SLOVÁ: *matematické vzdelávanie, didaktická hra, výherná stratégia*

CLASSIFICATION: *D40, A20, E30*

Address

PaedDr. Peter Vankúš, PhD.

*Katedra algebry, geometrie a didaktiky matematiky, Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK
v Bratislave, SK – 842 48 Bratislava, e-mail: peter.vankus@gmail.com*



ZÁŽITKOVÉ VYUČOVANIE V MATEMATIKE

EXPERIENTIAL EDUCATION IN MATHEMATICS

ZUZANA VITÉZOVÁ

ABSTRAKT. *Príspevok sa zaoberá metódou zážitkového vyučovania (s dôrazom na vyučovanie matematiky), ktorá patrí medzi nové edukačné metódy. Pokúša sa ukázať niekoľko definícií zážitkovej pedagogiky a zážitkového vyučovania a z nich vybrať spoločné závery. V článku uvádzame ukážky zážitkového vyučovania v matematike.*

KLÚČOVÉ SLOVÁ: *zážitková pedagogika, zážitkové vyučovanie, zážitok, zážitkové vyučovanie v matematike*

ABSTRACT. *The paper deals the experiential education method (with emphasis on the mathematics education), which is ranked among the new education methods. It tries to show several definitions of the experiential pedagogy and experiential education and to put out common conclusion. In the paper we show samples of the experiential learning in the mathematics.*

KEY WORDS: *experiential pedagogy, experiential education, experience, experiential education in mathematics*

CLASSIFICATION: *A30, D40*

Adresa autora

Mgr. Zuzana Vitězová

*Katedra matematiky, Fakulta prírodných vied, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre,
Tr. A. Hlinku 1, SK - 949 01 Nitra, e-mail: zuzana.vitezova@ukf.sk*



EXPRESSIONS WITH VARIABLES AND EQUATIONS IN ELEMENTARY SCHOOL THROUGH SOLVING OF REAL-LIFE PROBLEMS

VÝRAZY S PREMENNOU A ROVNICE NA ZÁKLADNEJ ŠKOLE PROSTREDNÍCTVOM RIEŠENIA PROBLÉMOV BEŽNÉHO ŽIVOTA

PETER VRÁBEL – MONIKA KRČMÁROVÁ – ANNA HREŠKOVÁ

ABSTRACT. *The article is focused on a research of appropriate procedures in introduction of concepts of variable, expression with variable and equation in elementary school. Problem situations with real-life context whose mathematical models are created with help of the concepts mentioned are formulated.*

KEY WORDS: *variable, expression with variable, equation, problem based task*

ABSTRAKT. *Článok je zameraný na skúmanie vhodných postupov zavedenia pojmov premenná, výraz s premennou, rovnica na základnej škole. Formulujú sa také problémové situácie bežného života, ktorých matematické modely sú vytvorené pomocou uvedených pojmov.*

KEÚČOVÉ SLOVÁ: *premenná, výraz s premennou, rovnica, problémová úloha*

CLASSIFICATION: *C70, D40, D50, U40*

Addresses

Doc. RNDr. Peter Vrábel, CSc.

Mgr. Monika Krčmárová

Mgr. Anna Hrešková

Katedra matematiky, Fakulta prírodných vied, Univerzita Konštantína Filozofa, Tr. A. Hlinku 1, 94974 Nitra;

e-mail: pvrabel@ukf.sk, monika.krcmarova@ukf.sk, anna.hreskova@ukf.sk



**I – CONVERGENCE AND I - CONTINUITY
OF THE FUZZY NUMBER-VALUED FUNCTIONS**

**I – KONVERGENCIA A I – SPOJITOSŤ FUNKCIÍ
S HODNOTAMI VO FUZZY ČÍSLACH**

PETER VRÁBEL – MARTA VRÁBELOVÁ

ABSTRACT. *In this paper we study a convergence and continuity of the fuzzy number-valued functions with respect to an ideal. We prove some basic properties this convergence and continuity.*

KEY WORDS: *fuzzy number, I-convergence, I-continuity*

ABSTRAKT. *Tento článok pojednáva o konvergencii a spojitosti funkcií s hodnotami vo fuzzy číslach vzhľadom na nejaký ideál. V článku sú dokázané základné vlastnosti takejto konvergenie a spojitosti.*

KEÚČOVÉ SLOVÁ: *fuzzy číslo, I-konvergenca, I-spojitosť*

CLASSIFICATION: 26A03 26A15, 54A20, 03E72, 119

Addresses

Doc. RNDr. Peter Vrábel, CSc.

Doc. RNDr. Marta Vrábelová, CSc.

Department of Mathematics, Faculty of Natural Sciences, Constantine the Philosopher University, Trieda A. Hlinku 1, SK – 949 74 Nitra

e-mail: pvrabel@ukf.sk, mvrabelova@ukf.sk



HOW TO MISUSE L'HÔPITAL'S RULE 2

AKO NA L'HOSPITALA 2

MICHAL ZÁKOPČAN

ABSTRACT. *The article refers to works [1], [2], in which there are created such limits of types „0/0“ or „∞/∞“, which are not solvable by L'Hôpital's rule, as a motivation for students of Mathematical analysis to learn elementary techniques. The article is an extension and an adding of the works [1], [2].*

KEY WORDS: *L'Hôpital's rule, limit of a function, differential equation*

ABSTRAKT. *Článok vychádza z prác [1], [2], ktoré sa zaoberali vytváraním takých limit typu „0/0“ alebo „∞/∞“, ktoré nie sú riešiteľné l'Hospitalovým pravidlom, čím sa poskytuje motivácia pre študentov matematickej analýzy učiť sa elementárne postupy. Článok tieto práce ďalej dopĺňa a rozširuje.*

KEŤOVÉ SLOVÁ: *l'Hospitalovo pravidlo, limita funkcie, diferenciálna rovnica*

CLASSIFICATION: *D55*

Adresa autora

Mgr. Michal Zákopčan, PhD.

Oddelenie matematiky Ústavu informatiky a matematiky, Fakulta elektrotechniky a informatiky, Slovenská technická univerzita, Ilkovičova 3, SK – 812 19 Bratislava;

e-mail: michal.zakopcan@stuba.sk



IMPORTANT GEOGEBRA ATTRIBUTES FROM MATHEMATICS TEACHERS PERSPECTIVE

VÝZNAMNÉ ATRIBÚTY SYSTÉMU GEOGEBRA Z POHĽADU UČITEĽOV MATEMATIKY

KATARÍNA ŽILKOVÁ

ABSTRACT. *The degree and method of using dynamic geometry systems in the process of teaching mathematics depends on math teachers' attitudes and their willingness to integrate DGS into the educational process. The contribution describes the results of research, which was aimed to find out how mathematics teachers rate GeoGebra system, which tools they use the most and also how they use GeoGebra system in the process of teaching mathematics and in which mathematical topics they integrate GeoGebra system into mathematics education.*

KEY WORDS: *GeoGebra, math education, research*

ABSTRAKT. *Miera a spôsob využívania dynamických geometrických systémov vo vyučovaní matematiky je závislá od postojov učiteľov matematiky a ich ochoty integrovať DGS do edukačného procesu. Príspevok opisuje výsledky výskumu, ktorého cieľom bolo zistiť, ako hodnotia učitelia matematiky systém GeoGebra, ktoré užívateľské nástroje využívajú najčastejšie, ako využívajú systém GeoGebra vo vyučovaní matematiky, a v ktorých matematických témach integrujú systém GeoGebra do matematického vzdelávania.*

KEÚČOVÉ SLOVÁ: *GeoGebra, matematické vzdelávanie, výskum*

CLASSIFICATION: *B50, U50, R20*

Adresa autorov

doc. PaedDr. Katarína Žilková, PhD.

Ústav pedagogických vied a štúdií, Katedra preprimárnej a primárnej edukácie, Pedagogická fakulta, Univerzita Komenského, Račianska č. 59, SK 813 34 Bratislava;

e-mail: katarina@zilka.sk

SPACE IMAGINATION IN PRE-SCHOOL EDUCATION

PRIESTOROVÁ PREDSTAVIVOSŤ V PREDŠKOLSKOM VEKU

VIERA UHERČÍKOVÁ

ABSTRACT. *In this paper we want to inform about successful training for teachers and managers of kindergartens: Orientation in space and space imagination in pre-school education. We want to discuss importance of this theme and mathematics at all in pre-school education and the need to link it with next step of education.*

KEY WORDS: *orientation in space, space imagination, geometry, pre-school age*

ABSTRAKT. *V rámci príspevku chceme informovať o prebiehajúcom úspešnom vzdelávaní na tému Orientácia v priestore a priestorová predstavivosť v predprimárnom vzdelávaní pre učiteľky a riaditeľky materských škôl. Chceme poukázať na význam uvedenej tematiky a matematiky vôbec v predškolskom vzdelávaní a potrebu nadväznosti na ďalšom stupni vzdelávania.*

KEĽÚČOVÉ SLOVÁ: *orientácia v priestore, priestorová predstavivosť, geometria, predškolský vek*

CLASSIFICATION: *G10, G11, G19*

Adresa autora

doc. RNDr. Viera Uherčíková, CSc.

KAGDM, FMFI UK v Bratislave, Mlynská dolina, SK – 842 48 Bratislava

e-mail: v.uhercikova@gmail.com