



Výzvy primárneho vzdelávania v matematike

28. vedecká konferencia s medzinárodnou účasťou EME2024

Fakulta prírodných vied, Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici 2024

Konferencia sa bude konať 24. – 26. 4. 2024 v hoteli Zerrenpach, Osrbli (SR)



PROGRAM KONFERENCIE EME 2024:

Hlavné témy konferencie:

Ciele primárneho vzdelávania matematike v 21. storočí
 Vzdelávanie a rozvoj osobnosti učiteľa 21. storočia
 Metódy a pomôcky vo výučbe matematiky v 21. storočí
 Matematická a digitálna gramotnosť učiteľa a žiaka v 21. storočí

Streda 24. apríla 2024	11:00 – 18:00	Registrácia
	12:30 – 13:30	Obed
	14:00 – 14:30	Oficiálne otvorenie konferencie doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA prorektorka pre vzdelávanie, akreditáciu a vnútorný systém kvality UMB Banská Bystrica
	14:30 – 16:00	Hlavné referáty à 2 × 45 min prof. PaedDr. Katarína Žilková, PhD. Zámery a ciele kurikulárnej reformy elementárnej matematiky doc. PaedDr. Milan Pokorný, PhD. Preferencie študentov učiteľstva pre primárne vzdelávanie ohľadne prezenčnej výučby a online learningu
	16:00 – 16:30	Prestávka na kávu
	16:00 – 17:15	Prihlásené referáty à 3 × 25 min Dr. Aleksandar Milenković, Ph.D. Assessment of Students' Attitudes Towards Distance Mathematics Learning Using K-Nearest Neighbour Classifier doc. RNDr. Jitka Laitochová, CSc. a kol. Rozvíjenie matematickej gramotnosti ve volnočasovom vzdelávaní z pohľadu budúcich učiteľů doc. PhDr. Valéria Švecová, PhD., prof. PaedDr. Gabriela Pavlovičová, PhD. Mimoškolské aktivity na rozvoj špecifického matematického myslenia žiakov mladšieho školského veku
	17:20 – 17:50	Workshop doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD. , Bc. Laura Kozolková Využitie robotiky vo vyučovaní matematiky



18:00

Večera

**Štvrtok
25. apríla
2024**

07:00 – 08:30

Raňajky

08:30 – 10:00

Sekcia A: veľká zasadačka

PaedDr. Veronika Bočková, PhD. a kol.

Tvorba aplikačných úloh na reálnych objektoch

doc. RNDr. Jaroslav Beránek, CSc.

Matematické úlohy a kouzla jako možnosti pro motivaci v matematice

doc. RNDr. Alena Prídavková, PhD.

Ako riešia úlohy elementárnej matematiky študenti učiteľstva pre primárne vzdelávanie

Mgr. Matejčíková Lenka, PhD. PaedDr. Zdenka Zastková, PhD.

Využitie matematických úloh v kontexte rešpektovania preferencie učebných štýlov žiakov

10:00 – 10:30

Prestávka na kávu

10:30 – 11:45

Mgr. Ľubica Bezeková

Koncept matematického vzdelávania v kontexte celkového rozvoja osobnosti budúcich učiteľov predprimárneho a primárneho vzdelávania

Mgr. Jakub Lipták, PhD.

Matematické myslenie detí mimo vyučovania matematiky

Mgr. Anna Vašutová, PhD.

Nové možnosti v tvorbe matematických predstáv v primárnej škole

Mgr. Vladimír Kobza, PhD.

Metodika vyučovania počtov na počiatočnej škole

12:00 – 13:30

Obed



08:30 – 10:00 **Sekcia B:** malá zasadačka

Mgr. Jitka Panáčová, Ph.D.

Mylné představy o nule u studentů učitelství 1. stupně ZŠ

doc. Mgr. Marek Mokriš, Ph.D. a kol.

Rovnice a nerovnice v odborně-metodické přípravě studentů elementaristů

PhDr. Eva Nováková, Ph.D.

Vetřelec. Aritmetická úloha rozvíjející kritické myšlení

Doc. PhDr. Radka Dofková, Ph.D.

Kurikulární změny ve výuce matematiky očima studentů učitelství

10:00 – 10:30 **Prestávka na kávu**

10:30 – 11:45 **RNDr. Jana Hnatová, Ph.D.**

Mobilná aplikácia s rozšírenou realitou ako didaktická podpora identifikácie jednoduchých telies a ich vlastností v školskej geometrii

PhDr. Šárka Pěchoučková, Ph.D. a kol.

Využití přírodovědy ve výuce matematiky na 1. stupni základní školy

RNDr. Renáta Zemanová, Ph.D.

Gradované testy z geometrie v přípravě učitelů 1. stupně ZŠ

Mgr. Jan Wossala, Ph.D.

Rozvoj názornosti v matematice s využitím rozšířené reality

12:00 – 13:30 **Obed**

13:30 – 17:45 **Výlet do přírody**

18:00 - ... **Společenský večer** – kulturní program



**Piatok
26. apríla
2024**

07:00 – 08:30

Raňajky

09:00 – 10:30

Spoločné rokovanie: veľká zasadačka

**Mgr. Dominika Kušnírová, Dis.,
doc. RNDr. Iveta Scholtzová, PhD.**

Prvý pohľad na matematický EDULARP v primárnom vzdelávaní

Mgr. David Nocar, Ph.D., doc. RNDr. Tomáš Zdráhal, CSc.

Zkoumání platónských těles žáky 5. třídy: Praktický přístup

PaedDr. Mária Karasová, PhD., Mgr. Lenka Matejčíková, PhD.

Využívanie diferencovaného prístupu učiteľmi primárneho vzdelávania a možnosti jeho uplatňovania vo vyučovaní geometrie

PaedDr. Peter Vatraľ, prof. PaedDr. Katarína Žilková, PhD.

Matematické praktiky v elementárnej prírodovede

10:40 – 11:00

Ukončenie konferencie

11:00 – 13:00

Obed



STREDA, 24. apríla 2024 - spoločné rokovanie, miestnosť: veľká sála

Moderuje: **prof. RNDr. Pavol Hanzel, CSc.**

Hlavné referáty

Katarína ŽILKOVÁ

ZÁMERY A CIELE KURIKULÁRNEJ REFORMY ELEMENTÁRNEJ MATEMATIKY

Krátka anotácia:

Príspevok je zameraný na otázky spojené s tvorbou a implementáciou kurikulárnej reformy primárneho matematického vzdelávania. Cieľom je opísať koncepčné zámery a ciele reformy z pohľadu autorov, ktoré sú pre interpretáciu učiteľmi a následnú implementáciu do matematického vzdelávania kardinálne. Dominantnou zmenou v aktuálnej kurikulárnej reforme je zavedenie matematických praktík, ktorých cieľom je rozvíjať matematickú gramotnosť žiakov prostredníctvom činností a interaktívnych metód práce v matematike. V príspevku sú opísané konkrétne predstavy autorov reformy o matematických praktíkách v téme numerácie.

Milan POKORNÝ

PREFERENCIE ŠTUDENTOV UČITEĽSTVA PRE PRIMÁRNE VZDELÁVANIE OHĽADNE PREZENČNEJ VÝUČBY A ONLINE LEARNINGU

Krátka anotácia:

Pandémia COVID-19 prinútila vyučujúcich aj študentov použiť iné metódy výučby, ktoré sa pred pandémiou používali iba vo veľmi obmedzenej miere. Skúsenosti nadobudnuté počas pandémie ovplyvnili aj metódy výučby po návrate k prezenčnej výučbe a moderné technológie sa integrujú do vzdelávania v oveľa väčšej miere. Sú to najmä študenti, ktorí častokrát preferujú online learning či blended learning pred klasickým prezenčným vzdelávaním. Náš výskum realizovaný na vzorke viac ako 500 študentov učiteľstva pre primárne vzdelávanie a predškolskej a elementárnej pedagogiky potvrdil tento trend.



Prihlášené referáty

Moderuje: **doc. PaedDr. Iveta Scholtzová, PhD.**

Aleksandar MILENKOVIĆ

ASSESSMENT OF STUDENTS' ATTITUDES TOWARDS DISTANCE MATHEMATICS LEARNING USING K-NEAREST NEIGHBOUR CLASSIFIER

Krátka anotácia:

Vzhľadom na charakteristiky vyučovania matematiky sa dištančné vzdelávanie matematiky na celom svete intenzívne skúma. V tomto výskume skúmame postoje študentov k rôznym aspektom dištančného vzdelávania v matematike. Výskumnú vzorku tvorili študenti stredných a stredných škôl. Bol použitý klasifikátor k-Nearest Neighbors (KNN), ktorý pomohol klasifikovať postoje študentov na základe rôznych faktorov.

Jitka LAITCHOVÁ, Martina UHLÍŘOVÁ, Jiří VAŠKO

DEVELOPING MATHEMATICAL LITERACY IN LEISURE-BASED EDUCATION FROM THE PERSPECTIVE OF PROSPECTIVE TEACHERS

Krátka anotácia:

In this contribution, we deal with the views of students in teacher training programs on the development of mathematical literacy. The aim of the research survey conducted by members of the Department of Mathematics during the implementation of a project of the Faculty of Education, Palacký University Olomouc, in 2022, was to find out the attitude of students towards the importance of developing mathematical literacy and to the fact that the development of mathematical literacy does not have to be tied only to mathematics lessons. Among other things, we investigated their orientation in resources for obtaining inspiration for the development of mathematical literacy and their interest in further education in this area.

Valéria ŠVECOVÁ, Gabriela PAVLOVIČOVÁ

MIMOŠKOLSKÉ AKTIVITY NA ROZVOJ ŠPECIFICKÉHO MATEMATICKÉHO MYSLENIA ŽIAKOV MLADŠIEHO ŠKOLSKÉHO VEKU

Krátka anotácia:

V príspevku prezentujeme proces tvorby mimoškolských aktivít realizovaných v rámci 2. roku riešenia projektu APVV-20-0599 Intervenčný program v prírodných vedách a matematike, ktorý sa orientuje na rozvoj kognitívnych schopností detí a žiakov v oblasti prírodovedného a matematického myslenia a následnú úpravu prípravy budúcich učiteľov prírodovedných predmetov a matematiky. Cieľom nami vytvorených a realizovaných aktivít bol rozvoj špecifického matematického myslenia, predovšetkým logického a funkčného myslenia. So žiakmi primárneho vzdelávania sme v praxi odskúšali aktivity s názvom Experimentujeme s geometrickými útvarmi.

Patrik VOŠTINÁR, Laura KOZOLKOVÁ

VYUŽITIE ROBOTIKY VO VYUČOVANÍ MATEMATIKY

Krátka anotácia:

V posledných rokoch je čoraz zaujímavejšie používať rôzne robotické stavebnice vo vyučovacom procese. Nie je nič zvláštne, ak sa tieto zariadenia používajú už na 1. stupni základných škôl. Nevýhodou týchto stavebníc je, že sa ich učitelia, ktorí neučia informatiku boja používať, pričom už výrobcovia odporúčajú používať tieto stavebnice na rôznych predmetoch. Na hodinách matematiky je vhodné používať robot Ozobot, ktorý rozvíja kreatívne a logické myslenie. Robot Ozobot je možné využiť v matematike na precvičovanie rôznych úloh napr. vyfarbi prázdne políčka tak, aby robot išiel iba po párných/nepárných číslach, vyrieš matematické rovnice a priradiť na prázdne políčka farby, ktoré nájdeš v tabuľke s výsledkami a pod.



Štvrtok, 25. apríla 2024 – rokovanie v sekciách

Sekcia A, miestnosť: veľká sála, **čas:** 09:00 – 10:00

Moderuje: **doc. PhDr. Valéria Švecová, PhD.**

Veronika BOČKOVÁ, Gabriela PAVLOVIČOVÁ, Lucia RUMANOVÁ
TVORBA APLIKAČNÝCH ÚLOH NA REÁLNYCH OBJEKTOCH

Krátka anotácia:

Zavádzanie aplikačných úloh do vyučovania matematiky je potrebné pre rozvíjanie schopnosti žiakov aplikovať matematické poznatky v bežnom živote. Učiteľ matematiky si veľa krát nevystačí s úlohami nachádzajúcimi sa v učebniciach, a tak si ich musí vytvoriť sám. V príspevku prezentujeme výstupy študentiek študijného programu Predškolská a elementárna pedagogika. Ich úlohou, v rámci didakticky zameraného seminára, bolo vytvoriť aplikačné úlohy na reálnych objektoch. Celková štruktúra úloh zodpovedala štruktúre z webového portálu MathCityMap, do ktorého študentky svoje navrhnuté úlohy vkladali.

Jaroslav BERÁNEK

MATEMATICKÉ ÚLOHY A KOUZLA JAKO MOŽNOSTI PRO MOTIVACI V MATEMATICE

Krátka anotácia:

V príspevku je obsaženo niekoľko zaujímavých a netradičných matematických úloh a kouzla. Mezi nematematiky môžu podobné úlohy a kouzla navozovať dojem, že matematika je niečo nadprirodzeného, že sa jí nelze naučiť a podobne. Preto je úkolom pre učiteľa matematiky takéto úlohy a problémy žákum zadávať, spoločne s nimi objasňovať jejich matematickou podstatu a tým zvyšovať jejich zájem o učení se matematice.

Alena PRÍDAVKOVÁ

AKO RIEŠIA ÚLOHY ELEMENTÁRNEJ MATEMATIKY ŠTUDENTI UČITEĽSTVA PRE PRIMÁRNE VZDELÁVANIE

Krátka anotácia:

Schopnosť komunikovať o použitých postupoch, argumentovať a komparovať rôzne prístupy – to sú kompetencie dôležité aj v matematike. Pre ich rozvoj u žiakov je nevyhnutné, aby učitelia disponovali znalosťami z danej problematiky. V príspevku budú prezentované výsledky kvalitatívnej analýzy písomných riešení vybraných typov úloh elementárnej matematiky. Úlohy riešili študenti študijného programu učiteľstvo pre primárne vzdelávanie. Analytický pohľad na vlastný proces riešenia úlohy, tvorba iných stratégií riešenia problému rozvíjajú matematickú gramotnosť budúcich učiteľov primárneho vzdelávania.

Lenka MATEJČIKOVÁ, Zdenka ZASTKOVÁ

VYUŽITIE MATEMATICKÝCH ÚLOH V KONTEXTE REŠPEKTOVANIA PREFERENCIE UČEBNÝCH ŠTÝLOV ŽIAKOV

Krátka anotácia:

Príspevok charakterizuje rôzne učebné štýly žiakov, ktoré determinujú druhy inteligencie podľa H. Gardnera. Jedná sa o žiakov s inteligenciou logicko-matematickou, lingvistickou, priestorovou, telesno-pohybovou, hudobnou, prírodnou, intrapersonálnou a interpersonálnou. S ohľadom na akceptáciu potrieb žiakov vyplývajúcich z ich učebných štýlov, navrhujeme modelové matematické úlohy pre žiakov primárneho vzdelávania.

Prestávka na kávu 10:00 – 10:15



Sekcia A, miestnosť: veľká sála, **čas:** 10:15 – 11:45

Moderuje: **prof. PaedDr. Gabriela Pavlovičová, PhD.**

Lubica BEZEKOVÁ, Monika BROZMANOVÁ

KONCEPT MATEMATICKÉHO VZDELÁVANIA V KONTEXTE CELKOVÉHO ROZVOJA OSOBNOSTI BUDÚCICH UČITEĽOV PREDPRIMÁRNEHO A PRIMÁRNEHO VZDELÁVANIA

Krátka anotácia:

Vysokoškolská príprava študentov v oboch študijných programoch na Katedre elementárnej a predškolskej pedagogiky PF UMB v Banskej Bystrici zahŕňa teoretické základy jednotlivých matematických disciplín, pričom dôraz je kladený aj na didaktickú rovinu v práci s obsahom matematického vzdelávania v materskej a základnej škole v kontexte reformy základného vzdelávania 21. storočia. Prepojenie teoretických základov s praktickou aplikáciou, kritickou reflexiou využívania metód a spôsobov výučby v predprimárnom a primárnom matematickom vzdelávaní, je nosnou tézou realizovanej pregraduálnej prípravy budúcich učiteľiek/učiteľov.

Jakub LIPTÁK

MATEMATICKÉ MYSLIEŇ DETÍ MIMO VYUČOVANIA MATEMATIKY

Krátka anotácia:

Jedným z cieľov vyučovania matematiky na školách je budovanie schopnosti jednotlivca využívať matematický aparát pri riešení rozličných životných problémov. Cieľom tohoto príspevku je prezentovať údaje o schopnosti detí mladšieho školského veku myslieť funkčne v kontexte aktivít realizovaných mimo vyučovania. Zámerom je upriamiť pozornosť na dispozíciu detí myslieť funkčne.

Anna VAŠUTOVÁ

NOVÉ MOŽNOSTI V TVORBE MATEMATICKÝCH PREDSTÁV V PRIMÁRNEJ ŠKOLE

Krátka anotácia:

Tvorenie predstáv o matematických pojmoch je kľúčovou úlohou primárneho matematického vzdelávania. V posledných rokoch je možné aj v našich podmienkach zaznamenať zmeny vo vzdelávacích koncepciách. Ide najmä o konštruktivisticky orientované koncepcie. Tie kladú dôraz najmä na aktívnu a samostatnú rolu žiaka v pojmotvorbnom procese. Jedným z protagonistov zmien v matematickom vzdelávaní je aj prof. Juraj Hromkovič, ktorý je okrem iného tvorcom učebných materiálov z matematiky a informatiky určených pre elementárnu školu. Príspevok má za cieľ prezentovať osobnú skúsenosť zo stretnutia s uvedenou koncepciou s akcentom na metodiku zavedenia pojmu číslo a základných aritmetických operácií s číslami.

Vladimír KOBZA

METODIKA VYUČOVANIA POČTOV NA POČIATOČNEJ ŠKOLE

Krátka anotácia:

Nároky spoločnosti 21. storočia si neustále vyžadujú potrebu implementácie moderných interaktívnych prvkov vo vyučovaní matematiky. Naopak, v snahe zachovať kontinuálny vývoj vo vzdelávaní je potrebné paralelne nadviazať aj na tradičné princípy a ďalej ich rozvíjať. V našom príspevku si priblížime publikáciu od A. S. Pčolka „Metodika vyučovania počtov na počiatkovej škole“. Kniha je praktickou pomôckou pre učiteľov, ktorá obsahuje rozbor náročnejších častí elementárnej matematiky. Kniha ponúka čitateľovi systematický pohľad na riešenie typových úloh. Dielo venuje pozornosť aj problematike odstraňovania nedostatkov vo vedomostiach žiakov.



Štvrtok, 25. apríla 2024 – rokovanie v sekciách

Sekcia B, miestnosť: malá sála, **čas:** 09:00 – 10:00

Moderuje: **RNDr. Renáta Zemanová, Ph.D.**

Jitka PANÁČOVÁ

MYLNÉ PŘEDSTAVY O NULE U STUDENTŮ UČITELSTVÍ 1. STUPNĚ ZŠ

Krátká anotácia:

Vybudování správné představy o čísle nula u žáků 1. stupně se může v učivu matematiky jevit jako obtížný moment. Příspěvek představuje výsledky dotazníkového šetření, které odhalují obtíže, s jakými se mohou potýkat studenti čtvrtého ročníku učitelství 1. stupně při popisu postupu zavádění čísla nula ve výuce matematiky v prvním ročníku ZŠ. V souvislosti s tímto šetřením je poukázáno na odkryté mezery, které studenti vykazují při formulaci pojmu nula jako početnosti prázdné množiny.

Marek MOKRIŠ, Edita ŠIMČÍKOVÁ, Blanka TOMKOVÁ

ROVNICE A NEROVNICE V ODBORNO-METODICKEJ PRÍPRAVE ŠTUDENTOV ELEMENTARISTOV

Krátká anotácia:

Obsahom matematickej prípravy budúcich učiteľov elementaristov v podmienkach Pedagogickej fakulty PU v Prešove je aj problematika riešenia lineárnych rovníc a lineárnych nerovnic s jednou neznámou a diofantických rovníc. V príspevku charakterizujeme odbornú-metodickú prípravu študentov v danej problematike počas ich vysokoškolskej prípravy. Analyzujeme ich pripravenosť na prácu s rovnicami a nerovnicami prostredníctvom výsledkov dosiahnutých v teste realizovanom v prostredí Moodle.

Eva NOVÁKOVÁ

VETŘELEC. ARITMETICKÁ ÚLOHA ROZVÍJEJÍCÍ KRITICKÉ MYŠLENÍ

Krátká anotácia:

Příspěvek prezentuje výstupy výzkumu, jehož cílem bylo zjistit, zda dovedou žáci 1. stupně ZŠ najít závislosti a vzájemné vztahy v určitých skupinách přirozených čísel. Žáci měli odhalit, které číslo do zadané skupiny čtyř čísel nepatří (je v této skupině číslo „vetřelcem“), své řešení zdůvodnit a na základě této úlohy vytvořit vlastní podobnou řadu čísel. Výsledky výzkumu ukázaly významné rozdíly mezi jednotlivými žáky. Přispěly rovněž k identifikaci a rozvoji žáků s nadáním pro matematiku.

Radka DOFKOVÁ

KURIKULÁRNÍ ZMĚNY VE VÝUCE MATEMATIKY OČIMA STUDENTŮ UČITELSTVÍ

Krátká anotácia:

V České republice v současné době probíhají rozsáhlé diskuse v souvislosti se zamýšlenou změnou kurikulárních dokumentů pro výuku matematiky na základních školách. Z toho důvodu bylo nutné toto téma implementovat do seminářů didaktiky matematiky. Cílem bylo ukázat studentům, že obsah výuky primární matematiky se v historickém kontextu vyvíjí a mění a že je potřeba na tyto změny aktivně reagovat – a nyní je možné se na nich i podílet.

Prestávka na kávu 10:00 – 10:15



Sekcia B, miestnosť: malá sála, **čas:** 10:15 – 11:45

Moderuje: **Mgr. David Nocar, Ph.D.**

Jana HNATOVÁ

MOBILNÁ APLIKÁCIA S ROZŠÍRENOU REALITOU AKO DIDAKTICKÁ PODPORA IDENTIFIKÁCIE JEDNODUCHÝCH TELIES A ICH VLASTNOSTÍ V ŠKOLSKEJ GEOMETRII

Krátka anotácia:

Mobilné aplikácie pracujúce s technológiou rozšírenej reality (AR) sú jedným z nových zdrojov, ktoré môžu pedagogickí pracovníci pôsobiaci na školách a v školských zariadeniach vo svojej pedagogickej praxi použiť. Tento príspevok popisuje čiastkové výsledky využitia AR technológie v študentských návrhoch didaktických hier súvisiacich s identifikáciou telies a ich vlastností obsiahnutých v školskej geometrii na primárnom stupni vzdelávania. Následne je popísaná autorsky navrhnutá mobilná aplikácia Priestorové útvary z kolekcie MathAR.

Eliška ŠTĚPÁNOVÁ, Šárka PĚCHOUČKOVÁ

VYUŽITÍ PŘÍRODOVĚDY VE VÝUCE MATEMATIKY NA 1. STUPNI ZÁKLADNÍ ŠKOLY

Krátka anotácia:

V pátém ročníku základní školy proběhla sonda, jejímž cílem bylo připravit, realizovat a reflektovat činnosti propojující přírodovědné poznatky s matematikou. Vytvořili jsme činnosti, které byly koncipovány tak, aby se žáci kromě procvičení matematických poznatků dozvěděli nové informace z přírodovědy nebo si upevnili ty známé. Jednalo se především o motivační aktivity nebo činnosti sloužící k upevnění učiva obou předmětů. Na základě výsledků a reflexí jednotlivých činností jsme zjistili, že úspěšnější byla realizace motivačních aktivit.

Renáta ZEMANOVÁ

GRADOVANÉ TESTY Z GEOMETRIE V PŘÍPRAVĚ UČITELŮ 1. STUPNĚ ZŠ

Krátka anotácia:

Zabýváme se využitím gradovaných testů z geometrie v přípravě učitelů 1. stupně ZŠ. Sestavili jsme gradované série úloh, popsali jejich gradační parametry, nastavili parametry pro zpětnou vazbu a hodnocení. Série jsme realizovali se studenty 2. - 3. ročníků oboru Učitelství pro 1. st. ZŠ, a to v prezenční i kombinované formě studia. Popsali jsme přínosy a rizikové faktory, navrhli další využití.

Jan WOSSALA, Tomáš HOLADA

ROZVOJ NÁZORNOSTI V MATEMATICE S VYUŽITÍM ROZŠÍŘENÉ REALITY

Krátka anotácia:

Digitální technologie nám mají možnost pomáhat téměř ve všech oblastech našeho života. Téměř každý z nás využívá chytrý telefon, tablet apod. Někdy využíváme tyto technologie i ve spojení s rozšířenou realitou či dokonce i pro virtuální realitu. Právě tyto technologie – tablety, brýle pro virtuální realitu, interaktivní panely s vlastním operačním systémem, kde lze instalovat aplikace jako GeoGebra apod., nám umožňují rozšířit výuku matematiky. Tento příspěvek bude prezentovat některé nástroje pro výuku matematiky s využitím moderních technologií, zejména pak rozšířené reality.



Piatok, 26. apríla 2024 – spoločné rokovanie v sekciách

miestnosť: veľká sála, **čas:** 09:00 – 10:30

Moderuje: **doc. RNDr. Alena Prídavková, PhD.**

Dominika KUŠNÍROVÁ, Iveta SCHOLTZOVÁ

PRVÝ POHĽAD NA MATEMATICKÝ EDULARP V PRIMÁRNOM VZDELÁVANÍ

Krátka anotácia:

Jednou z metód, ako podporiť učenie sa v súvislostiach a prepojiť vzdelávanie do reálneho prostredia, či vytvoriť situácie vzbudzujúce takéto prostredie, je zaradenie herných prvkov do vzdelávacej činnosti. Pod hernými prvkami rozumieme LARPové prvky (live action role playing), kde každý z hráčov reprezentuje konkrétnu rolu. V dizertačnej práci sa chceme venovať navrhnutiu a overeniu nami vytvoreného EDULARPu (educational live action role playing) rozvíjajúceho matematické schopnosti žiakov primárneho stupňa vzdelávania.

David NOCAR, Jiří VAŠKO, Tomáš ZDRÁHAL

EXPLORING PLATONIC SOLIDS WITH 5TH-GRADE STUDENTS: A HANDS-ON APPROACH

Krátka anotácia:

Platonic solids are fascinating three-dimensional shapes that have intrigued mathematicians and thinkers for centuries. In this paper, we will dive into the world of Platonic solids, exploring their unique properties and characteristics in a fun and engaging way for 5th-grade students. By emphasizing tangible manipulation over abstract visualization, this method aims to enhance student engagement and comprehension of these fundamental geometric concepts.

Mária KARASOVÁ, Lenka MATEJČIKOVÁ

VYUŽÍVANIE DIFERENCOVANÉHO PRÍSTUPU UČITEĽMI PRIMÁRNEHO VZDELÁVANIA A MOŽNOSTI JEHO UPLATŇOVANIA VO VYUČOVANÍ GEOMETRIE

Krátka anotácia:

Príspevok sa orientuje na možnosti diferencovaného prístupu k žiakom primárneho vzdelávania, pričom prináša čiastkové výsledky výskumu, ktorý bol realizovaný v rámci projektu KEGA 017KU-4/2022: Podpory a prekážky diferencovaného vyučovania s ohľadom na zabezpečenie rovnosti príležitostí vo vzdelávaní sociálne znevýhodnených žiakov. Príspevok sa zameriava na prezentáciu výsledkov získaných z dotazníka, ako učitelia chápu a využívajú diferenciáciu a zároveň prináša námety na realizáciu diferencovaného prístupu v praxi.

Peter VATRAĽ, Katarína ŽILKOVÁ

MATEMATICKÉ PRAKTIKY V ELEMENTÁRNEJ PRÍRODOVEDE

Krátka anotácia:

Príspevok je zameraný na skúmanie procesu rozvíjania matematických zručností žiakov mladšieho školského veku v oblasti narábania s údajmi. Cieľom výskumu bolo prostredníctvom akčného výskumu zistiť, ako môžu praktické aktivity v prírode, zamerané na meranie, porovnávanie a usporiadanie prispieť k rozvíjaniu matematických zručností žiakov. Výsledky výskumu ukazujú, že praktické aktivity v prírode viedli z časového hľadiska k zlepšeniu schopností žiakov uskutočňovať presnejšie merania a analyzovať získané údaje z pohľadu matematiky, ale aj prírodovedy. Výskum reflektuje na pilotovanú reformu školstva, ktorá sa snaží integrovať viac praktických a aplikovateľných matematických praktík vo vyučovaní matematiky, s cieľom podpory dôkladnejšieho porozumenia a schopnosti aplikovať naučené poznatky v praxi.