

## Správa o činnosti pedagogického klubu

1. Prioritná os	Vzdelávanie
2. Špecifický cieľ	1.1.1 Zvýšiť inkluzívnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť výsledky a kompetencie detí a žiakov
3. Prijímateľ	Súkromná základná škola waldorfská
4. Názov projektu	Inkluzívna škola ako učiaca sa organizácia
5. Kód projektu ITMS2014+	312011R551
6. Názov pedagogického klubu	Klub učiteľov bádateľskej matematiky v pohybe a ekonomickej matematiky
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	13.2.2020
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	SZŠW, Vihorlatská 10, Bratislava
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	Michal Klučka
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	<a href="http://waldorfskaskola.sk/tema/35/inkluzivna-skola-ako-uciaca-sa-organizacia">http://waldorfskaskola.sk/tema/35/inkluzivna-skola-ako-uciaca-sa-organizacia</a>

### 11. Manažérske zhrnutie:

krátka anotácia, kľúčové slová

Zlomky a ich súvislosti. S čím všetkým súvisia zlomky a na aké rôzne čísla sa dajú previesť. Matematika v súvislostiach.

### 12. Hlavné body, témy stretnutia, zhrnutie priebehu stretnutia:

1/ úvodné privítanie,

2/ návrh programu, zhrnutie cieľov

3/ hlavná téma: S čím všetkým súvisia zlomky a na aké rôzne čísla sa dajú previesť. Matematika v súvislostiach.

Konkrétne ukážky z vyučovania. Workshop.

5/záver

#### Zhrnutie:

Na zvládnutie problematiky zlomkov v celej šírke je podstatné zvládnuť úvodné časti – čo je zlomok, aká je jeho geometrická interpretácia, aký význam má menovateľ a čitateľ. Preto týmto základným veciam je potrebné venovať so žiakmi veľkú pozornosť.

Napríklad delenie – mierime k menovateľovi na rôzne veľké časti, diskkrétne veci, spojité útvary.

Alebo vyfarbovanie z rozdelených častí – mierime k čitateľovi. Dôležité je učiť žiakov riešiť úlohy o zlomkoch pomocou zmysluplných obrázkov. Jeden takýto obrázok je lepší ako tisíc skvelých postupov, do ktorých žiaci „nevidia“. Žiaci by sa mali naučiť správne chápať, čítať a zapisovať zlomok, rozumieť pojmom a, vedieť graficky znázorniť a zapísať zlomkovú časť z celku, rozpoznať v písanom texte zastúpenie zlomkov a chápať ich význam v kontexte vzhľadom na celok;

Ak si odmyslíme veľmi bežné používanie slov polovica, tretina, štvrtina, desatina a podobne, musíme priznať, že zlomky sa v bežnom živote nepoužívajú často. Pomocou zlomkov sa ale dajú veľmi jednoduchým spôsobom vyjadriť hlboké myšlienky. Napríklad myšlienky o nekonečne. Stačí sčítavať

nekonečne veľa zlomkov – a to tak, že do súčtu pridáme tri bodky. Pri tomto nie je cieľom učiť žiakov sčítavať nekonečne dlhé rady zlomkov, ale ukázať im, ako možno pomocou zlomkov vytvárať predstavu o nekonečne.

Zlomky súvisia ak s percentami a promile. Žiakom je podstatné ukázať vzájomný vzťah zlomok – desatinné číslo – percento, upevňujú si tým zručnosti, ktoré využijú neskôr aj v bežnom živote. Percento ako časť celku, vzťah percent, zlomkov a desatinných čísel (desatinný zlomok s menovateľom 100), grafické znázornenie percent zo základu 100, to všetko žiakov pripraví na dospelý život. V oblasti promile by poznať význam pojmu, uviesť príklady z bežného života, vedieť vypočítať 1 ‰ ako tisícinu základu, riešiť jednoduché príklady a slovné úlohy na promile. Princíp počítania je ten istý ako pri percentách, len sa nachádzame na „území tisícín“. Diskutujte so staršími žiakmi o téme promile alkoholu v krvi, aké promile alkoholu by mali oni po vypití konkrétneho množstva alkoholu a aké by potom bolo ich správanie. Úloha nemá žiakov navádzať na pitie alkoholu, má im priblížiť a zvedomiť problémy, do ktorých sa môžu dostať.

Úrokovanie – jedna z mála vecí z hodín matematiky, o ktorých môžeme žiakom s čistým svedomím povedať, že ju budú potrebovať vo svojom živote. V prvej fáze sa zameriavame na jednoduché príklady, aby mali žiaci možnosť pochopiť „fungovanie“ úrokovania. Neskôr, keď sa žiaci s problematikou spoznajú, pridávame úlohy náročnejšie. V zjednodušenej forme opisujeme rozhodovanie, v ktorom sa ocitá čoraz viac našich spoluobčanov – chcú si požičať peniaze a rozhodujú sa iba na základe výšky splátok. Upozorňujeme žiakov na to, že spoločnosti v reklamách a ponukách využívajú túto „fintu“, pretože sa ňou veľmi dobre lákajú klienti, ktorí si v skutočnosti neuvedomujú, koľko ich bude pôžička stáť. Hľadajme so žiakmi reálne ponuky bánk a spoločností a porovnávajte ich. Diskutujme so žiakmi o tom, či je rozumné si požičiavať, kedy je rozumné si požičiavať a na čo všetko treba pri pôžičke myslieť. Rozprávajme sa o reklamných sloganoch spoločností, ktoré nás presvedčujú, že výhodnejšie je si požičať ako našetriť a že veci zostanú skôr ako si na ne našetríme. Táto téma poskytuje množstvo výchovných momentov, ktoré pripravujú žiakov na dospelý život.

Ďalšou skupinou sú diagramy, grafy. Kruhové, stĺpcové. Vyčítať z diagramov/grafov informácie o percentách, vedieť spracovať a vhodným typom diagramu/grafu znázorniť požadované údaje, vedieť zostrojiť graf/diagram z údajov z tabuľky, to všetko hravou formou príkladmi z bežného života žiakom pomôže pri neskorších životných situáciách.

Je veľmi dôležité pristupovať k žiakom v oblasti zlomkov nie teoreticky, ale prakticky. Učiteľ žiakom nevysvetľuje, ako sa zlomky sčítajú, ale položí im otázku: „Ak zjem polovicu čokolády a ty zješ tretinu z nej, aká časť čokolády nám ostane?“ Nič viac im k tomu nehovorí. Deti si prirodzene nakreslia čokoládu, vyznačia si polovicu, tretinu a postupne prichádzajú na to, aká časť ostane. Deti rýchlo zistia, že v tomto prípade je dobré vyznačiť si šiestiny čokolády. Takáto úloha s čokoládou je ukážka jedného modelu. Potom sa môžeme opýtať otázky na časti pizze, paličky – úsečky. Keď deti skúsia vymyslieť sčítovanie zlomkov na viacerých modeloch, tak sa tieto objavy zhrnú a deti často samé povedia, že treba zlomky upraviť na spoločný menovateľ. Takéto objavovanie, diskusia a hľadanie súvislostí by malo sprevádzať každú časť matematiky, to je totiž ten často spomínaný rozvoj logického myslenia.

### 13. Závěry a odporúčania:

Hovorili sme spolu o tom, kde všade a s čím sú zlomky prepojené, ako žiakom priblížiť túto problematiku cez praktické príklady z každodenného života a ako by sa mal zmeniť prístup, aby si žiaci dokázali vytvoriť obraz, vďaka ktorému pochopia, nie sa len naučia.

14.	Vypracoval (meno, priezvisko)	Miroslava Tagar
15.	Dátum	6.2.2020

16.	Podpis	
17.	Schválil (meno, priezvisko)	PaedDr. Slávka Šebová
18.	Dátum	6.2.2020
19.	Podpis	

**Príloha:**

Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu

Prioritná os:	Vzdelávanie
Špecifický cieľ:	1.1.1 Zvýšiť inkluzívnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť výsledky a kompetencie detí a žiakov
Prijímateľ:	Súkromná základná škola waldorfská, Bratislava, Vihorlatská 10, ďalej len SZŠW
Názov projektu:	Inkluzívna škola ako učiaca sa organizácia
Kód ITMS projektu:	312011R551
Názov pedagogického klubu:	<b>Klub učiteľov bádateľskej matematiky v pohybe a ekonomickej matematiky</b>

### PREZENČNÁ LISTINA

Miesto konania stretnutia: SZŠW, Vihorlatská 10, Bratislava,

Dátum konania stretnutia: 13.2.2020

Trvanie stretnutia: od 15.00 hoddo 18. 00 hod.

Zoznam účastníkov/členov pedagogického klubu:

č.	Meno a priezvisko	Podpis	Inštitúcia
1.	Michal Klučka		SZŠW
2.	Peter Polák		SZŠW
3.	Denisa Mátrayová		SZŠW
4.	Rastislav Čanik		SZŠW
5.	Jana Karasová		SZŠW
6.	Zuzana Fugger		SZŠW
7.	Žaneta Hanečáková		SZŠW
8.	Alexandra Paršová		SZŠW
9.	Miroslava Tagar		SZŠW
10.	Monika Dojčárová		SZŠW

Meno prizvaných odborníkov/iných účastníkov, ktorí nie sú členmi pedagogického klubu a podpis/y:

č.	Meno a priezvisko	Podpis	Inštitúcia
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			