

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	Gymnázium, Kpt. Nálepku 6, 073 01 Sobrance
4. Názov projektu	Zvyšovanie čitateľskej, matematickej, finančnej a prírodovednej gramotnosti na gymnáziu
5. Kód projektu ITMS2014+	312011U042
6. Názov pedagogického klubu	Klub matematickej a finančnej gramotnosti
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	10.5.2021
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	Gymnázium Sobrance
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	Ing. Mgr. Monika Vargová
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	

11. Manažérske zhrnutie:

Kľúčové slová: interaktívna hra, online hry

Krátka anotácia:

Využitie hier vo vyučovaní matematiky, matematické hry NIM a ABAKU online-pravidlá, interaktívne hry

Hlavné body, témy stretnutia, zhrnutie priebehu stretnutia:

Na tomto stretnutí sme sa zamerali na interaktívne hry:

Interaktívne hry môžu byť podľa použitého programu rôzneho typu. On-line hry sa dajú pripraviť pomocou rôznych stránok, napr. www.classtools.net alebo www.kubbu.com. Žiaci takéto hry hrajú veľmi radi, ani si neuvedomujú, že si precvičujú učivo. Ďalším typom interaktívnej hry je prezentácia v programe Microsoft PowerPoint. Pomocou prezentácií sa dajú pripraviť hry na spôsob známych televíznych súťaží, napr. Milionár, či Riskuj. Takýto typ hier prináša do vyučovacieho procesu súťaživosť a zábavnú klímu. Takto sa dá dosiahnuť väčší záujem žiakov a povzbudiť vnútornú motiváciu dosiahnuť čo najlepší výsledok svojej práce. Interaktívna hra typu pexeso sa dá vytvoriť aj pomocou voľne šíriteľného programu Hot Potatoes. Pri matematickom pexese žiaci hľadajú dvojicu: príklad a k nemu príslušný výsledok. Dajú sa vytvoriť dva typy pexesa: s odkrytými kartičkami, ktoré je vhodné na precvičovanie príkladov a so zakrytými kartičkami, ktoré je vhodné aj na tréning pamäte.

Príklad:

Názov: [On-line hra strieľame –percentá](#)

Téma: Percentá

Ročník: siedmy

Cieľ: opakovanie počítania percent spamäti

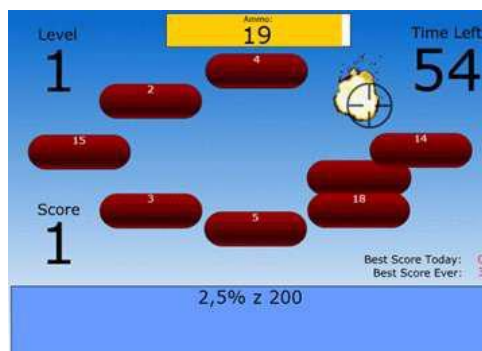
Druh hry: on-line hra vytvorená pomocou stránky classtools.net

Pomôcky: počítač pre každého žiaka, prístup na internet

Využitie: v úvode hodiny na zopakovanie počítania percent spamäti

Odhadovaný čas práce žiakov: 5 minút

Metodická poznámka: Hra Strieľame –percentá (Obr. 1) je vhodná na úvod vyučovacej hodiny ako motivácia alebo ako rozcvička. Prostredníctvom nej si žiaci zopakujú počítanie percent spamäti a precvičia si postreh. Hra je pripravená prostredníctvom stránky www.classtools.net pomocou aplikácie Wordshoot.



Cieľom hry je v čo najkratšom časovom limite vyriešiť príklady na percentá a „strelit“ na správny výsledok. Ak sa žiakom podarí vyriešiť úlohy v danom časovom limite, dostanú sa do vyššieho levelu. Hra má viacero levelov, v ktorých sa náročnosť stupňuje. Neodlišujú sa náročnosťou úloh, ale iným časovým limitom a sťažiením podmienky kliknutia na správny výsledok. Hru môže vyučujúci použiť v úvode hodiny na súťaž, kto nahrá najviac bodov. Žiaka s najvyšším počtom bodov môže odmeniť napr. známku alebo bonusovými bodmi. Pri použití tejto hry je vhodné, aby každý žiak pracoval samostatne pri počítači. Hru môže žiak využiť aj doma pri precvičovaní percent. Nevýhodou hry je, že ju nie je možné použiť bez prístupu na internet.

V ďalšej časti sme si ukázali pravidlá hry ABAKU:

Využili sme pritom stránku: <https://abaku.org/abaku-lab-pravidla-hry>

PRAVIDLA HRY

CÍL HRY

Abaku je počítací hra. Hru může hrát každý, kdo ví, že $1 + 1 = 2$. K vítězství však budete potřebovat ještě něco navíc: budete muset zvolit správnou strategii, prokázat dobrou představivost, paměť, schopnost kombinovat a logicky uvažovat a také se s tím bude hodit trochu štěstí. Ten, kdo v průběhu hry získá nejvíce bodů, zvítězí.

PŘÍPRAVA

Zvolte si hru. Můžete si hrát sami proti sobě nebo s robotem nebo s člověkem. Hrát si můžete jen tak nebo můžete hrát tímu.

ZAČÁTEK HRY

Začínající hráč zahajuje hru umístěním prvního příkladu na hrací plochu. Musí ho umístit tak, aby jedním kamenem ležel na středu hrací plochy. Středové pole je bonusové (viz Bodování – bonusová pole). V dalších tazích musejí být všechny nové přiložené kameny součástí alespoň jednoho „příkladu“ a musejí vždy zahrnovat alespoň jeden dříve položený kámen z hrací plochy, nebo alespoň s jedním z dříve položených kamenů sousedit.

*Příkladem je mínus rovnost mezi číselným výrazem obsahujícím právě jednu početní operaci a jeho hodnotou (výsledkem) / (příklad: $1+1=2$).

ČASOMÍRA

Na svůj tah máte standardně minutu (můžete však založit hru s jiným nastavením časomíry). Časomíra je umístěna pod hrací plochou ve formě ubíjající zelené čáry. Během této doby můžete položit příklad nebo vyměnit kameny. Po ukončení doby se automaticky plepíná možnost hrát spoluhráči.

PRAVIDLA PŘÍKLÁDÁNÍ KAMENŮ

a. Ve svém tahu musíte využít minimálně jeden z předchozích tazích položený kámen (Výjimka je úvodní tah).

b. Kameny, které na hrací plochu umístíte, už nemůžete během dalších tahů přesouvat, měnit nebo odebrat. Zůstávají na hrací ploše až do konce hry.

c. Kameny musíte umístit do téže řady nebo sloupce. Kameny nelze umístit šikmo

$1 \times 6 = 6$ a $6 \div 3 = 2$ jsou sice platné příklady, ale nové kameny (červené) nebyly umístěny do jedné řady nebo sloupce; tah je neplatný.

$1 \quad 6 \quad 6$
 3
 3

d. Všechny nové přiložené kameny musejí být součástí téhož jednoho příkladu a musí vždy zahrnovat (výjma příkladu zahajující hru) alespoň jeden starý kámen z hrací plochy, nebo s ním sousedit.

$8 \div 6 = 2$ a $6 \div 2 = 3$ jsou sice platné příklady ale nové kameny (červené) netvoří žádný příklad, jež součástí by byly současně; tah je neplatný.

$8 \quad 6 \quad 2 \quad 3$

$2 \div 3 = 5$. Jeden ze starých kamenů (3) je součástí nového příkladu; tah je platný.

$2 \quad 3 \quad 5$

$2 \times 6 = 12$; $7 - 1 = 6$. Jeden z kamenů v nově vytvořeném příkladu (6) tvoří další platný příklad se sousedícími starými kameny (7,1).

7
 1
 $2 \quad 6 \quad 1 \quad 2$

e. Vhodnou kombinací nově položených a už dříve položených kamenů (číslic) můžete vytvořit několik různých příkladů následovně. Za každou nově

PRAVIDLA TVOŘENÍ PŘÍKLADŮ

- V Abaku používáme pouze celá kladná (přirozená) čísla. Příklady tvoříte pouze z celých kladných (přirozených) čísel. Výsledkem příkladu musí být také celé kladné (přirozené) číslo.
(platí) $8 - 4 = 4$; $40 \div 8 = 5$; $5 \times 16 = 80$ (neplatí) $4 - 8 = -4$; $0,5 \times 8 = 4$; $8 \div 5 = 1,6$
- Nepoužíváme viditelná matematická znaménka. Příklady vyjadřujeme na ploše souvislými číselnými řadami. Konkrétní matematická znaménka mezi čísly si představujeme.
Tato číselná řada „8412“ představuje příklad $8 + 4 = 12$
Příklad čteme vodorovně zleva doprava, nebo svisle shora dolů. Výsledek příkladu musí být vždy upravo, nebo dole.
(platí) $23 - 6 = 17$ nebo $23 - 17 = 6$ nebo $7 + 16 = 23$ nebo $16 + 7 = 23$ atd... (neplatí) $17 \div 23 = 6$
- V příkladech používáte tyto početní operace: sčítání +, odčítání -, násobení $\times$, dělení $\div$, druhé a třetí mocniny a $\sqrt{\quad}$ druhé a $\sqrt[3]{\quad}$ třetí odmocniny celých kladných čísel.
- V příkladu nemůžete použít číslo 0 jako samostatné číslo. Výsledkem příkladu nemůže být číslo 0.
(platí) $10 - 3 = 5$; $5 \times 8 = 40$; $10 \div 5 = 2$ (neplatí) $0 \times 5 = 0$; $0,5 \times 8 = 4$; $5 \div 0 = 5$
- Každý příklad musí obsahovat právě jednu početní operaci.
(platí) $4 \times 3 = 7$; $12 \div 6 = 2$ (neplatí) $2 \times 2 \times 3 = 7$; $12 \div 6 \div 2 = 1$
- Všechny (staré) kameny položené v dřívějších tazích můžete v dalších tazích libovolně zahrnovat do nových příkladů.
Původní příklad $1 + 2 = 3$ se po ukončení tahu stává jen řadou kamenů s číslicemi 1, 2 a 3. Tyto kameny mohou být v dalších tazích použity různě:
 $3 - 1 = 2$ nový kámen je přiložen zleva; hráč použil dva staré kameny
 $1 \quad 2 \quad 3 \quad 6$
 $2 \times 3 = 6$ nový kámen je přiložen zprava; hráč použil dva staré kameny

12. Závěry a odporúčania:

Výhodou hier je rýchle zopakovanie učiva hrovou formou. Nevýhodou on-line hier je to, že sa dajú použiť len pri takých úlohách, ktoré sa dajú riešiť spamäti a je potrebné pripojenie na internet.

13. Vypracoval (meno, priezvisko)	Ing. Mgr. Monika Vargová
14. Dátum	
15. Podpis	
16. Schválil (meno, priezvisko)	Mgr. Marián Mižák
17. Dátum	
18. Podpis	

Príloha:

Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu