

Písomný výstup 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 Ul.1.mája 905, Púchov
4. Názov projektu	Dosiahni vyššie
5. Kód projektu ITMS2014+	NFP 312011X642
6. Názov pedagogického klubu	Pedagogický klub matematiky
7. Meno koordinátora pedagogického klubu	Mgr. Miroslava Zbínová
8. Školský polrok	február 2023 – máj 2023
9. Odkaz na webové sídlo zverejnenia písomného výstupu	https://gymnazium-pu.edupage.org/

10.

Úvod:

Stručná anotácia

Počas druhého polroka sa stretnutia členov klubu zamerali na:-

- výmeny skúseností a best practice z vlastnej vyučovacej činnosti
- zvyšovanie digitálnych kompetencií členov klubu
- ďalšie vzdelávanie v predmete matematika
- výmeny skúseností pri využívaní moderných vyučovacích postupov a metód podporujúcich inovácie vo vzdelávaní
- riešenie problémov každodenného vyučovacieho procesu
- budovanie medzipredmetových vzťahov

- matematické súťaže
- prieskumno-analytickú a tvorivú činnosť týkajúcu sa výchovy a vzdelávania a vedúcu k jej zlepšeniu a identifikácii osvedčených pedagogických skúseností
- analýzu potrieb pre prípravu na štúdium na vysokých školách
- analýzu dostupných metodických materiálov
- prípravu a zhromažďovanie riaditeľských porovnávacích testov
- prípravu a zhromažďovanie prijímacích testov pre štvorročné a osemročné štúdium
- tvorbu zaujímavého dňa otvorených dverí
- aktualizáciu maturitných zadaní
- analýzu výsledkov písomnej časti MS
- výmenu informácií a skúseností so žiakmi ŠVVP
- výmenu skúseností pri využívaní moderných vyučovacích postupov a metód podporujúcich inovácie vo vzdelávaní

Kľúčové slová

Metódy vyučovania, digitálna kompetencia, medzipredmetové vzťahy, učebnice, súťaže, matematické hry, ďalšie vzdelávanie, didaktické hry, predstavivosť, analýza

Zámer a priblíženie témy písomného výstupu

Jednotlivé stretnutia v 2. polroku sa venovali nasledovným témam:

- Prijímacie skúšky, Deň otvorených dverí, aktualizácia maturitných zadaní
- Zvyšovanie digitálnych kompetencií
- Vyučovanie podporované technológiami, spolupráca s digitálnym koordinátorom
- Posilňovanie medzipredmetových vzťahov, Code.org
- Canva a jej využitie na vyučovaní
- Štatistika s Excelom, využitie excelu na vyučovaní matematiky
- Online bezpečnosť ako neoddeliteľná súčasť digitálnej kompetencie
- Analýza výsledkov MS, analýza pozitív a negatív, perspektívy a plány na nový školský rok
- Prínos fungovania pedagogického klubu

Jadro:

Popis témy/problém

1. Príprava a realizácia Dňa otvorených dverí pre budúcich študentov osemročného štúdia. Členovia klubu sa zaoberali otázkou prípravy testov na prijímacie skúšky do osemročného aj štvorročného gymnázia, rozdelili si úlohy pri príprave testov, schválili kritéria pre prijímanie.

Ukážka úloh z Dňa otvorených dverí pre osemročné gymnázium:

2. Cesta do domu EL MACHA



Slávke! Podarilo sa ti vyriešiť pyramidu. Teraz musíš nájsť tú správnu cestu cez číselnú sieť, kde sa môžeš pohybovať len vodorovne alebo zvisle. Prvé chýbajúce číslo X je posledné číslo pyramídy... Ešte ti prezradím, že druhým je jeho presná polovica, no a ďalej sa dostaneš len cez čísla deliteľné 2, 3 a 6 zároveň.



X	234	24	54	132	102	612	42	18	414
204	3	29	74	33	51	77	1	25	23
18	1	402	522	702	150	210	300	60	44
144	969	222	99	5	14	23	0	36	8
234	223	108	132	4	3	82	42	414	43
510	0	29	114	85	9	0	30	17	999
630	603	11	162	91	8	71	12	71	777
54	540	306	6	22	44	15	216	261	555
7	100	111	13	751	20	5	66	1	333
555	777	111	333	999	433	87	30	12	6

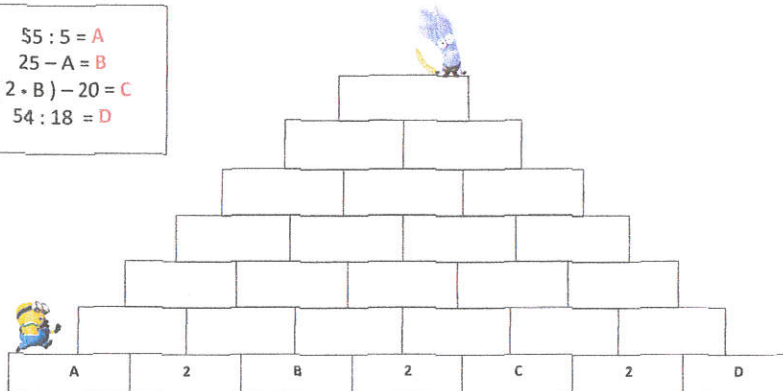


1. Sčítacia Pyramída



Dostať sa čo najrýchlejšie na vrchol pyramídy, aby si mohol ďalej pokračovať. Dávaj ale dobrý pozor pretože posledný výsledok bude na ceste veľmi dôležitý. Napravo je tabuľka, ktorá ti pomôže zistiť 4 neznáme začiatkové čísla pyramídy.

$$\begin{aligned} 55 : 5 &= A \\ 25 - A &= B \\ (2 \cdot B) - 20 &= C \\ 54 : 18 &= D \end{aligned}$$



2. DIGITÁLNE ZRUČNOSTI V EDUKÁCII.

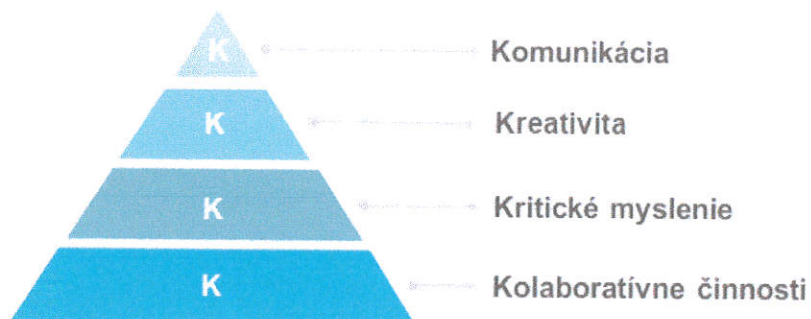
Pre učiteľov je zásadné, aby rozvíjanie digitálnych kompetencií bolo systémové a systematické a tiež v súlade s príslušnými ŠVP. Pokiaľ chceme, aby táto zásada bola splnená, potrebujeme mať pripravených učiteľov, ktorí budú digitálne zruční a schopní efektívne a cielene využívať DT v edukačnom procese. Implementovanie niektorej alebo viacerých digitálnych kompetencií do vyučovania jednotlivých vyučovacích predmetov je na rozhodnutí vyučujúceho, ktorý by ich mal rozvíjať v súvislosti s prezentovanou témou tak, aby proces vzdelávania bol efektívny a žiakom umožnil lepšie pochopenie učiva.

Akým hlavným výzvam čelíme pri rozširovaní nových vyučovacích prístupov?

Výskum v oblasti vzdelávania už viac rokov ukazuje, že 80 % vzdelávania žiakov sa odohráva v prostredí mimo triedy. Čo tak vnieť externé prostredie do triedy. Dôvod prečo sa žiaci v tak veľkom rozsahu vzdelávajú mimo triedy je ten, že tam je zabezpečená prirodzená interakcia vo všetkých oblastiach ľudskej činnosti. Žiaci sa učia prostredníctvom činností – **aktívne**, neučia sa sprostredkovane – **pasívne**.

Ako môžu DT pomôcť pretransformovať vyučovanie a učenie sa z externého prostredia do školských priestorov?

Pred tým ako sme mali k dispozícii DT a každý mal vo vrecku mobil existovalo len niekoľko spôsobov, ako sa niečo naučiť. Jedným z nich bolo ísť do školy sedieť tam a niečo sa tam naučiť (pretrpieť to). Počúvať učiteľov, následne memorovať požadované vedomosti a pokúsiť sa ich uplatniť v živote. Druhý spôsob bol ísť do knižnice a požičať si knihu. Tieto dve metódy približne vystihujú konzervatívny spôsob učenia sa. Digitálna revolúcia nám umožnila prístup k počítačom, tabletom a telefónom, čo ponúka možnosť využiť ich v procese edukácie. Žiaci milujú technológie, sú pre nich ako zázračná ceruzka. Ich záujem o vzdelávanie vzrastie, ak im umožníme používať DT aj v školskom prostredí. To čo je potrebné urobiť, je znížiť dôraz kladený na výsledky testov a nezameriavať sa výlučne na ich realizáciu. To neznamená, že ich nemáme v procese edukácie uplatňovať, ich význam je nespochybniteľný. Nemali by sme však hodnotiť úroveň výchovno-vzdelávacieho procesu, teda prácu učiteľa, len na základe výsledkov žiakov dosiahnutých v testoch. Jeho hodnotenie by sa mohlo opierať o zvládnutie tzv. „štyroch K“:



Umožniť žiakom približne na 20 % vyučovania pracovať na projekte, súvisiacom s vysvetleným učivom. Vyučovanie sa stáva pre žiakov zmysluplným, pretože uplatnia nadobudnuté poznatky a vedomosti a súčasne využijú DT, čím rozvíjajú aj digitálne kompetencie. Žiakom sa to páči a narastie efektívnosť učenia sa. Otázna však zostáva miera ich používania, ako aj ich výber a vhodné uplatnenie. Preto by učiteľ mal vedieť, ktorú digitálnu kompetenciu chce rozvíjať a vzhľadom k tomu prispôbiť nielen výber DT, ale aj fázu vyučovacej jednotky, v ktorej ich použije tak, aby výsledný efekt bol motivačný vzhľadom ku záujmom žiaka a aby použitie DT viedlo k lepšiemu pochopeniu prezentovanej témy.

Digitálna škola

Digitálna škola efektívne využíva DT pri komunikácii s aktérmi vzdelávania, v aktívnom žiackom poznávaní, pri hodnotení a sebahodnotení. DT sú vhodný nástroj, ktorý umožní škole postupne naplňať tieto kritériá **vo vzťahu k žiakom**.

Preberanie adekvátnej zodpovednosti žiaka za svoje učenie sa:

- v **prírodovedných** predmetoch a **matematike** uplatňovať **bádateľsky orientované vyučovanie**



DT zjednodušujú, resp. dovoľujú aktívne žiacke **bádanie** v prírodných vedách a matematike. Každý predmet využíva špecifické digitálne nástroje, ktoré sú prispôbené spôsobu objavovania nových poznatkov v danom predmete (napr. MAT – Geogebra; BIO, CHE, FYZ – Vernier, resp. Coach, GEO – Google Maps).

DigiCompEdu

Digitálna kompetencia (Európsky rámec)

1. Informačná a dátová gramotnosť

- 1.1. Prehliadanie, vyhľadávanie a filtrovanie dát, informácií a digitálneho obsahu
- 1.2. Hodnotenie dát, informácií a digitálneho obsahu
- 1.3. Správa dát, informácií a digitálneho obsahu

2. Komunikácia a spolupráca

- 2.1. Interakcia skrze digitálne technológie
- 2.2. Zdieľanie prostredníctvom digitálnych technológií
- 2.3. Využitie digitálnych technológií v rámci občianskych aktivít
- 2.4. Spolupráca skrze digitálne technológie
- 2.5. Netiketa
- 2.6. Správa digitálnej identity

3. Tvorba digitálneho obsahu 3.1. Tvorba digitálneho obsahu 3.2. Integrácia a prepracovanie digitálneho obsahu 3.3. Autorské práva a licencie 3.4. Programovanie a informatické myslenie	5. Riešenie problémov 5.1. Riešenie technických problémov 5.2. Identifikácia potrieb a výber vhodných technológií 5.3. Kreativne využívanie digi. Tech.
4. Bezpečnosť 4.1. Ochrana zariadení 4.2. Ochrana osobných dát a súkromia 4.3. Ochrana zdravia a duševnej pohody 4.4. Ochrana životného prostredia	5.4. Identifikácia nedostatkov v digitálnych kompetenciách

zdroj: www.ssi.sk

3. Canva je online grafický nástroj, ktorý umožňuje jednoduché a intuitívne vytváranie grafických dizajnov a vizuálnych obsahov. S Canvou je možné vytvárať profesionálne vyzerajúce grafické dizajny bez nutnosti ovládať zložité grafické nástroje. Je vhodná pre široké spektrum používateľov, od študentov a učiteľov po profesionálov v marketingu a dizajne.

Hlavné možnosti využitia Canvy sú:

- Návrh prezentácií: vytváranie vizuálne atraktívnej prezentácie s pomocou rôznych šablón, fontov, farieb a grafických prvkov.
- Grafický dizajn: Canva ponúka možnosti vytvárania dizajnov pre rôzne účely, vrátane plagátov, letákov, brožúr, vizitiek, obalov CD/DVD a ďalších.

- Sociálne médiá: vytváranie vizuálneho obsahu pre sociálne médiá, vrátane titulkov obrázkov, bannery, grafické príspevky pre Instagram, Facebook, Twitter a ďalšie.
- Webové dizajny: Canva obsahuje možnosti vytvárania webových dizajnov, vrátane grafiky pre webové stránky, blogy, online články a ďalšie.
- Úprava fotografií: úpravafotografie pomocou filtrov, úprav kontrastu, jas a farebnosti, pridávanie textov, štítkov a iných grafických prvkov.
- Vytváranie infografiky: vytváranie prehľadných a atraktívnych infografik pre prezentácie, blogy, školské projekty a ďalšie.
- Vytváranie loga: Canva poskytuje nástroje na jednoduché vytvorenie profesionálneho loga.

Canva je jednoduchá na používanie a ponúka veľké množstvo šablón, grafických prvkov, fotografií a textových štýlov, ktoré môžete vo svojich projektoch využiť. Je ideálna pre tých, ktorí potrebujú rýchle a kvalitné vytváranie grafických dizajnov bez nutnosti ovládať zložité grafické softvéry.

Canva má veľké množstvo využití pre učiteľov. Tu je niekoľko spôsobov, ako ju môže učiteľ využiť pri svojej práci:

- Vytváranie prezentácií: Môžete využiť Canvu na vytvorenie atraktívnych prezentácií pre svoje vyučovacie hodiny. Môžete si vybrať z rôznych šablón a prispôsobiť ich svojim potrebám.
- Vytváranie učebných materiálov: Môžete vytvárať plagáty, letáky, pracovné hárky a iné učebné materiály v Canve. Môžete pridať texty, obrázky a grafické prvky, aby ste svoje materiály oživil.
- Vytváranie vizuálnych pomôcok: Canva vám umožňuje vytvárať vizuálne atraktívne pomôcky pre svojich žiakov. Môžete vytvoriť tabule, diagramy, infografiky a ďalšie, aby ste zjednodušili svoje vyučovanie a zaujali žiakov.
- Tvorba certifikátov a odmiern: Môžete využiť Canvu na vytváranie certifikátov a odmiern pre svojich žiakov. Môžete prispôsobiť dizajn a pridať ich mená a úspechy.
- Vytváranie sociálnych médií: Ak máte triednu stránku na sociálnych médiách, môžete využiť Canvu na vytváranie vizuálneho obsahu pre svojich žiakov a rodičov. Môžete prispôsobiť dizajn príspevkov, vytvárať bannery a inzeráty a zdieľať ich prostredníctvom sociálnych médií.
- Tvorba digitálnych portfólií: Môžete využiť Canvu na vytváranie digitálnych

portfólií pre svojich žiakov. Môžete vytvoriť atraktívne stránky s ich prácou a úspechmi.

Canva je nástroj, ktorý vám umožňuje jednoducho a efektívne vytvárať grafické dizajny pre rôzne potreby vo vašej triede. Je to skvelý spôsob, ako oživiť svoje vyučovanie a urobiť ho vizuálne príťažlivým pre svojich žiakov.

Priebeh stretnutia klubu:




- Úvod a predstavenie programu Canva, základné nástroje programu.
- Základy tvorby grafických dizajnov v programe Canva, výber vhodného formátu.
- Práca s textom a grafikou, pridávanie a úpravy textu v Canve, pridávanie grafických prvkov do projektu a úprava ich veľkosti a polohy.
- Použitie šablón a dizajnových prvkov, využitie preddefinovaných šablón a dizajnové prvky v Canve, prispôbenie a úprava prvkov podľa svojich potrieb.
- Ukladanie a exportovanie projektu, zdieľanie skúseností.

MATEMATICKÉ BLUDISKO

Sčítanie desatinných čísel

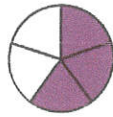
Počítaj nasledovné príklady a použi tvoje výsledky ako sprievodcu na koniec bludiska.

START

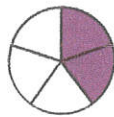
$\begin{array}{r} 34.567 \\ + 35.271 \\ \hline \end{array}$	69.838	$\begin{array}{r} 46.305 \\ + 7.982 \\ \hline \end{array}$	53.207	 (You are trapped)
69.738	54.207	74.963	54.287	39.813
$\begin{array}{r} 8.426 \\ + 24.537 \\ \hline \end{array}$	69.242	$\begin{array}{r} 25.5 \\ + 43.742 \\ \hline \end{array}$	36.813	$\begin{array}{r} 53.396 \\ + 83.527 \\ \hline \end{array}$
32.963	28.653	64.842	136.923	59.668
 (You are trapped)	9.234	$\begin{array}{r} 53.841 \\ + 6.393 \\ \hline \end{array}$	58.660	$\begin{array}{r} 52.93 \\ + 6.738 \\ \hline \end{array}$
90.634	59.134	60.234	59.634	12.660
$\begin{array}{r} 74.242 \\ + 16.392 \\ \hline \end{array}$	80.534	$\begin{array}{r} 23.56 \\ + 44.847 \\ \hline \end{array}$	68.407	 You Win!

Porovnávanie zlomkov

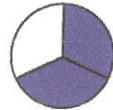
Použi <, >, alebo = na porovnanie zlomkov.



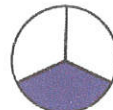
$$\frac{3}{5}$$



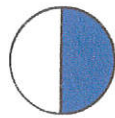
$$\frac{2}{5}$$



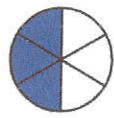
$$\frac{2}{3}$$



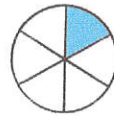
$$\frac{1}{3}$$



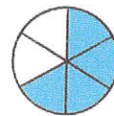
$$\frac{1}{2}$$



$$\frac{3}{6}$$



$$\frac{1}{6}$$



$$\frac{4}{6}$$

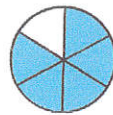
Write fraction of the colored part in each circle. Then, compare using >, <, or =.



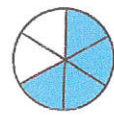
—



—



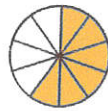
—



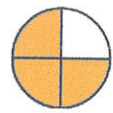
—



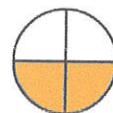
—



—

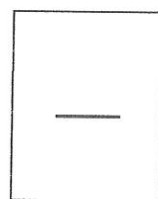
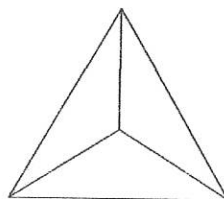
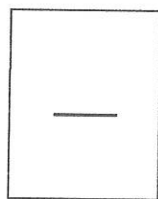
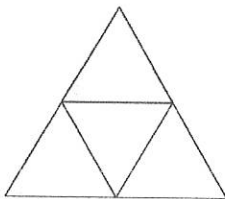
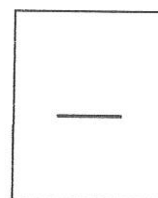
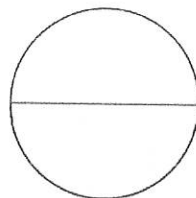
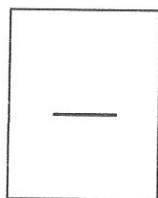
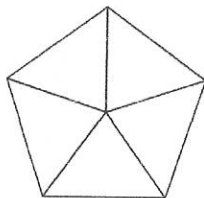
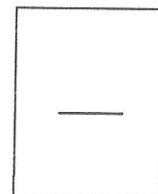
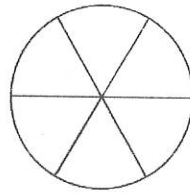
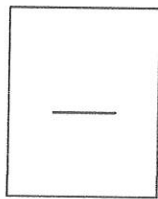
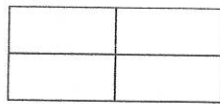
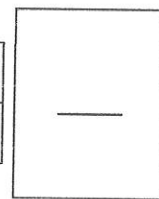
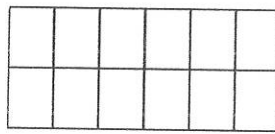
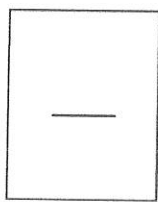
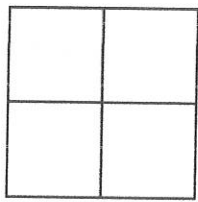
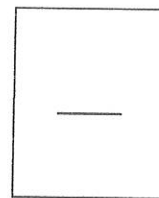
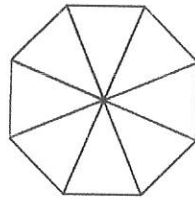
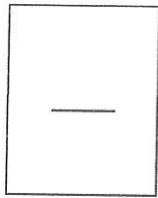
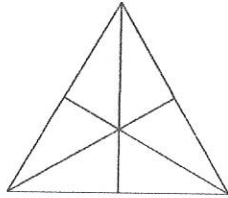


—

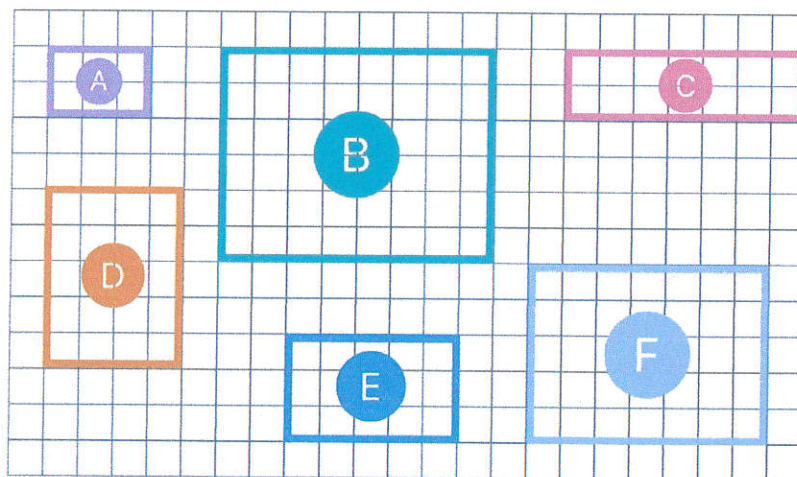


—

Zlomky



Obsah



Doplň tabuľku.

Obdĺžnik	Štvorčeky	Centimetre štvorcové
A		
B		
C		
D		
E		
F		

4. Excel je mocný nástroj, ktorý môže byť veľmi užitočný pri vyučovaní matematiky. Tu je niekoľko spôsobov, ako ho možno využiť:
- Vytváranie tabuliek a vzorcov: Excel je skvelý na vytváranie tabuliek, v ktorých môžete organizovať dáta a vykonávať matematické operácie. Môžete vytvárať tabuľky s číslami, vzorcami a grafmi, aby ste vizualizovali matematické koncepty.
 - Riešenie matematických problémov: Pomocou Excelu môžete vytvárať modely a simulácie na riešenie matematických problémov. Môžete vytvárať vzorce a

používať funkcie na vykonávanie výpočtov a analýzy dát.

- Grafy a vizualizácie: Excel ponúka množstvo nástrojov na vytváranie grafických vizualizácií, ako sú stĺpcové, kruhové, čiarové grafy a ďalšie. Môžete použiť tieto grafy na zobrazenie štatistických údajov, riešenie problémov a porovnávanie dát.
- Štatistická analýza: Excel obsahuje množstvo funkcií na vykonávanie štatistickej analýzy. Môžete použiť funkcie pre výpočet priemeru, mediánu, rozptylu, štandardnej odchýlky a ďalšie. Taktiež môžete vytvárať histogramy a box-plots na vizualizáciu dát.
- Práca s rovnicami a nerovnicami: Excel môže byť využitý na riešenie rovníc a nerovníc. Môžete vytvárať bunky, v ktorých zadáte rovnicu a využívate funkcie na jej vyriešenie.
- Generovanie náhodných čísel: Excel obsahuje funkcie na generovanie náhodných čísel. Môžete ich využiť na tvorbu matematických hádaniek, riešenie príkladov a analýzu náhodných javov.

Excel ponúka mnoho užitočných funkcií pre prácu so štatistikou. Tu je niekoľko príkladov využitia Excelu v štatistike:

- Výpočet štatistických ukazovateľov: Excel obsahuje funkcie pre výpočet rôznych štatistických ukazovateľov, ako je priemer, medián, rozptyl, štandardná odchýlka, kvartily a percentily. Tieto funkcie umožňujú rýchlo a presne vypočítať tieto ukazovatele pre dané dáta.
- Vizualizácia dát: Excel poskytuje nástroje na vytváranie rôznych typov grafov, ako sú stĺpcové grafy, čiarové grafy, kruhové grafy a histogramy. Tieto grafy umožňujú vizualizovať a porovnávať dáta, čo uľahčuje analýzu štatistických vzťahov a trendov.
- Generovanie náhodných čísel: Excel obsahuje funkcie na generovanie náhodných čísel a dátových sád. Tieto funkcie môžu byť užitočné pri simuláciách, tvorbe náhodných výberov a testovaní štatistických metód.
- Filter a triedenie dát: Excel umožňuje jednoduché triedenie a filtrovanie dát podľa určitých kritérií. Toto je užitočné pri skupinovom zoskupovaní dát a analýze štatistických podmnožín.
- Spracovanie veľkého množstva dát: Excel je vhodný pre spracovanie veľkého množstva dát. Umožňuje importovať dáta z rôznych zdrojov, vytvárať vzorce a funkcie, ktoré sa aplikujú na celý rozsah dát a rýchlo vykonávať výpočty a

analýzy.

Niekoľko konkrétnych príkladov použitia Excelu v štatistike:

- Výpočet priemeru: Vytvorte stĺpcovú tabuľku s hodnotami hodnotenia zo skúšok študentov. Použite funkciu AVERAGE na vypočítanie priemeru týchto hodnôt.
- Vytvorenie histogramu: Získajte údaje o výške študentov v triede a vytvorte graf, ktorý zobrazí počet študentov v jednotlivých rozsahoch výšky. Použite funkciu STDEV na výpočet štandardnej odchýlky týchto dát.
- Analýza trendov: Získajte údaje o teplote za posledných 10 dní a vytvorte čiarový graf, ktorý zobrazuje teploty.
- Výpočet percentuálneho zastúpenia: Získajte údaje o preferenciách študentov v otázke obľúbeného športu a vypočítajte percentuálne zastúpenie jednotlivých športov pomocou funkcie COUNTIF a výpočtu percentuálneho zastúpenia.
- Vytváranie aritmetických a geometrických postupností: Použite funkcie Excelu na generovanie aritmetických a geometrických postupností. Vytvorte tabuľku, ktorá zobrazuje členy týchto postupností

Niekoľko konkrétnych príkladov použitia Excelu v matematike primy až kvarty:

- Vytváranie tabuliek s aritmetickými operáciami: Vytvorte tabuľku s číslami a použite funkcie Excelu (napr. SUM, AVERAGE, MAX, MIN) na vypočítanie súčtu, priemeru, maximálnej a minimálnej hodnoty.
- Vytvorenie grafu pre zobrazenie číselných údajov: Získajte údaje o počte študentov v triede a vytvorte stĺpcový graf, ktorý zobrazí tieto údaje. Pomocou Excelu môžete jednoducho vytvárať grafy a vizualizovať matematické dáta.
- Výpočet percenta: Vytvorte tabuľku s počtom bodov, ktoré študenti dosiahli v teste, a vypočítajte percentá na základe maximálneho možného počtu bodov. Použite funkciu Excelu na výpočet percenta.
- Riešenie rovníc a nerovníc: Vytvorte bunky v Exceli, kde zadáte rovnice alebo nerovnice, a využite funkcie Excelu na vyriešenie týchto rovníc a nerovníc.
- Výpočet obsahu a obvodu: Vytvorte tabuľku s hodnotami dĺžok strán geometrických tvarov (napr. obdĺžnik, štvorec) a použite funkcie Excelu na výpočet obsahu a obvodu týchto útvarov.
- Výpočet objemu a povrchu: Vytvorte tabuľku s hodnotami dĺžok hrán geometrických telies (napr. kváder, valec) a použite funkcie Excelu na výpočet objemu a povrchu týchto telies.

- Konverzia jednotiek: Vytvorte tabuľku na konverziu jednotiek (napr. metre na centimetre, litre na mililitre) a použite funkcie Excelu na výpočet týchto konverzií. Tieto príklady ukazujú, že Excel môže byť užitočný aj pre študentov na základnej škole pri práci s matematikou. Môže pomôcť vypočítať, vizualizovať a analyzovať matematické dáta a tiež slúžiť ako nástroj pre riešenie matematických problémov a konverziu jednotiek.

Odpracované hodiny v jednotlivých dňoch

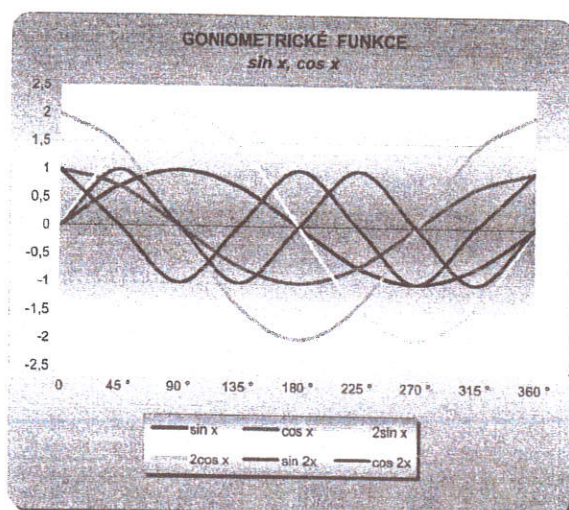
plat na hodinu	2 €
daň	19%

Údaje			25. Týždeň					počet odprac. Hodin	hrubý príjem	daň	čistý príjem
ev.č	meno	priezvisko	3.5	4.5	5.5	6.5	7.5				
001	Jana	Kelamenová	5	0	3	8	4				
002	Peter	Hronský	3	4	0	6	2				
003	Michal	Hodák	8	0	8	0	6				
004	Andrea	Tehlářová	0	5	4	3	5				
005	Renáta	Vašová	0	3	2	2	6				
006	Jozef	Zámečník	8	4	8	4	4				
007	Anna	Vranková	2	0	3	0	6				

Minimálny zárobok	
Maximálny zárobok	
Priemerný zárobok	
Celkovo vyplatené	

Goniometrické funkce

GONIOMETRICKÉ FUNKCE									
hodnota "x" ve stupních									
funkce	0	45°	90°	135°	180°	225°	270°	315°	360°
sin x	0	0,71	1	0,71	0	-0,71	-1	-0,71	0
cos x	1	0,71	0	-0,71	-1	-0,71	0	0,71	1
2sin x	0	1,41	2	1,41	0	-1,41	-2	-1,41	0
2cos x	2	1,41	0	-1,41	-2	-1,41	0	1,41	2
sin 2x	0	1	0	-1	0	1	0	-1	0
cos 2x	1	0	-1	0	1	0	-1	0	1



5. Niekoľko tipov, ako zvýšiť bezpečnosť na internete:

1. Základom je silné heslo

Či už hovoríme o hesle na sociálnu sieť alebo o hesle do aplikácie zdravotnej poisťovne, každé by malo byť dostatočne silné . Odborníci na online bezpečnosť odporúčajú, aby ste nepoužívali **jedno rovnaké heslo** všade, ale strategicky rozložili riziko na viaceré. Ale ako nastaviť silné heslo? Také, ktoré má minimálne 8 znakov (ak to aplikácia dovoľuje), obsahuje čísla, malé a veľké písmená a ideálne aj špeciálne znaky.

Pre väčšiu bezpečnosť na internete vám odporúčame, aby ste si heslá **neukladali do pamäte prehliadača** a ani na cloud či inú online platformu. Na zapísanie použite radšej obyčajný papier a pero. Najlepšie však urobíte, ak si tie najdôležitejšie (do mobilnej aplikácie banky alebo na e-mail) zapamätáte.

2. Pozor na verejné WIFI siete

Aj verejné WIFI siete predstavujú veľké riziko v otázke bezpečnosti na internete, preto treba byť pri ich používaní obozretný . **Verejný internet nikdy nepoužívajte na prihlasovanie do bankového účtu** a ani do iných podobne dôležitých súkromných účtov.

Podvodník (hacker) vie na základe tejto siete ľahko získať vaše prístupové údaje. A to tak, že vám podsunie ním upravenú verziu nejakej stránky, ktorá od vás bude požadovať heslá. Citlivé informácie (číslo karty, dátum expirácie, CVC kód karty) mu tak môžete nevedomky ukázať a prísť nečakane o peniaze .

3. Navštevujte len bezpečné webové stránky

Keď sa chystáte kliknúť na stránku, najprv sa uistite, či v prehliadači začína ako **https://** a či má pred adresou **znak visiaceho zámku**. Toto zabezpečenie totiž zaručuje, že komunikácia medzi vami ako klientom a webovou stránkou je šifrovaná.

4. Nenaletzte podvodným správam a telefonátom

Phishing je názov pre posielanie podvodných e-mailov, ktorých cieľom je vylákať od vás citlivé údaje. Funguje už dlho a obetí stále pribúda . Ako phishing reálne vyzerá?

Príde vám e-mail, ktorý vyzerá úplne ako od nejakej známej platobnej brány, ba dokonca od vašej banky. **Avšak budú v ňom od vás požadovať zaslanie citlivých údajov späť** alebo vás presmerujú na webovú stránku, kde by ste mali zadať

prihlasovacie údaje do internet bankingu alebo údaje k svojej karte. Všetko je to ale podvod.

Myslite na to, že banka od vás nikdy nebude žiadať vaše prihlasovacie údaje (kódy, heslá či PIN-y) e-mailom, telefonicky ani SMS správou. Podozrivé e-maily preto hneď vymažte a nikdy neotvárajte nezvyčajné linky na webové stránky.

5. Chráňte sa pred vírusmi

Pre bezpečnosť na internete by ste mali **dbať aj na antivírusový program**. Vyberte si pre svoje zariadenie (mobil, tablet alebo notebook) niečo spoľahlivé a odporúčané zákazníkmi. Nesiahajte hneď po tom najlacnejšom riešení.

6. Osobné údaje si dobre strážte

Údaje platobnej karty alebo iné osobné údaje by ste si **nemali ukladať do webového prehliadača**. Informácie o sebe si dobre strážte. Ak ich niekomu posielate e-mailom, tak ich zašifrujte a heslo k dokumentu pošlite inou formou (napríklad SMS správou).

7. Využite dvojstupňové overenie

Ak je to možné, pre ešte väčšiu bezpečnosť na internete **si nastavte dvojstupňové overenie**. Väčšina internetových platforiem túto možnosť na ochranu údajov ponúka. Dvojstupňové overenie prístupu znamená, že okrem tradičného prihlásenia potvrdíte svoj vstup aj iným (vami zvoleným) spôsobom. Môže ísť o SMS správu, PIN kód alebo odtlačok prsta na vašom telefóne.

8. Sociálne siete v hľadáčku bezpečnosti

Dnes sú najobľúbenejšou formou komunikácie práve sociálne siete. Posielanie citlivých osobných údajov cez Messenger či WhatsApp je však nerozumné a **vystavujete sa tým veľkému riziku ich zneužitia**.

Na sociálnych sieťach sa môžete stať aj obeťou zneužitia identity a neskôr obeťou vydierania. Ponuky žiadostí o priateľstvo od neznámych osôb preto odmietajte a tiež neklikajte na neznáme odkazy. Buďte ostražitý, čo zdieľate a s kým komunikujete.

9. Pravidelne svoje zariadenie aktualizujte

Pravidelná aktualizácia zariadenia, ktorým sa pripájate na internet, takisto urobí svoje. **Nepodceňujte aktualizáciu** na zlepšenie softvéru, pretože zahŕňa aj bezpečnosť na sieti.

10. Internetové hry zodpovedne

Veľa ľudí dnes oddychuje na internete hraním hier. Hráte online aj vy? Ste si istý, že hráte na **zabezpečených weboch s licenciou**? Pozor si dávajte najmä vtedy, keď

zadávaté údaje k svojej platobnej karte. Odporúčame „oddychovať“ na slovenských weboch s licenciou, kde sa nemusíte báť o citlivé údaje ani o vyplatenie výhry.

11. Neotvárajte podozrivé odkazy

Jedným zo základných princípov bezpečnosti na internete je **neotvárať odkazy, ktoré vám poslal cudzí človek.**

Ako funguje podvod cez URL odkaz v praxi? Útočník sa vás prostredníctvom URL linku snaží dostať na stránku, kde váš softvér môže napadnúť škodlivý kód schopný sledovať vašu aktivitu na zariadení. Ako rozpoznať podozrivý odkaz? Ak sa vám odkaz, ktorý vám prišiel do e-mailovej schránky, nezdá byť bezpečný, skontrolujte ho.

Hackeri zvyčajne posielajú skrátené odkazy (napríklad: *shorturl.de/PPOB9*), aby sa skutočný pôvod webu nedal hneď identifikovať. Avšak vy si môžete URL odkaz overiť napríklad cez stránku ScanURL alebo cez samotný Google prehliadač.

12. O bezpečnosti na internete hovorte aj s deťmi

Deti nemajú skúsenosti a vedomosti, a preto by sme im mali byť my, dospelí, sprievodcami svetom technológií. Buďte svojim deťom dobrým učiteľom a naučte ich zodpovednosti na internete, aby sa v budúcnosti mohli vyhnúť nepríjemnostiam.

6. Analýza výsledkov externej MS, členovia zhodnotili priebeh maturitnej skúšky. Taktiež zhodnotili priebeh a výsledky prijímacích skúšok do osemročného aj štvorročného gymnázia. Členovia predbežne zhodnotili školský rok, analyzovali pozitíva a negatíva, perspektívy a plány na nový školský rok.

Ciele a ich plnenie

1. *Oblasť výchovy a vzdelávania:*

V tomto školskom roku sa konali riaditeľské testy vo všetkých ročníkoch. Taktiež sa konala externá aj interná časť maturitnej skúšky, testovanie deviatakov(kvarty). Prijímacie pohovory prebehli na 4 – ročné aj 8-ročné gymnázium. Matematické súťaže prebiehali online formou, ale aj prezenčne. Súťaž Matematický klokan sa uskutočnila prezenčne.

2. *Plnenie výchovno-vzdelávacích plánov :*

Výchovno-vzdelávacie plány boli väčšinou splnené vo všetkých ročníkoch. Neprebraté učivo sme sa rozhodli zaradiť na začiatok nového školského roka do vyšších nasledujúcich ročníkov, respektíve v priebehu školského

roka do súvisiaceho učiva.

3. *Personálna oblasť :*

Členovia PK si svoje skúsenosti vymieňali na pravidelných stretnutiach Pedagogického klubu.

Členovia PK pripravovali žiakov na súťaže, zostavili testy na prijímacie skúšky na štvorročné aj osemročné gymnázium, zostavili riaditeľské testy. Pripravili aktivity na Deň otvorených dverí pre piatakov a deviatakov. Počas celého roka čerpali nové informácie z knižných a internetových zdrojov.

Členovia PK počas školského roka spolupracovali s POP tímom. Či už z dôvodu konzultácií doporučení pre prácu so žiakmi so ŠVVP, alebo spolupráce na vyučovaní.

4. *Materiálna oblasť :*

Zhodnotili sme používanie učebníc pre vyučovanie v triedach príma až kvarta ako vyhovujúce. V 1. – 3. ročníku štvorročného gymnázia sme zakúpili pracovné zošity pre učiteľov a žiakov. Zhodnotili sme ich ako vyhovujúce. Taktiež sme využívali internetové zdroje. Dokúpili sme kalkulačky pre učiteľov a tiež vhodných k externej časti maturitnej skúšky pre študentov. Pre učiteľov sa plánuje doplnenie matematickej knižnice novými titulmi.

Výsledky maturitných skúšok

V tomto školskom roku sa uskutočnila externá, aj interná časť maturitnej skúšky. Z predmetu matematika všetci úspešne zmaturovali.

Riaditeľské testy

V tomto školskom roku sa uskutočnili riaditeľské testy. Maturanti z predmetu matematika absolvovali testy v mesiaci január. Všetci študenti 1. a 2. ročníka a tiež študenti 3. ročníka, ktorí navštevujú predmet seminár z matematiky, absolvovali testy v mesiaci jún.

Aktivity učiteľov, projektové práce, projekty

5. *Príprava žiakov a organizovanie predmetových súťaží*

Prípravu na matematickú olympiádu a Pytagoriádu žiakov prímý až kvarty viedli – PaedDr. Václavíková a Mgr. Zbínová.

Na MO – kategória B,C pripravovala prvákov a druhákov RNDr. Balalová, RNDr.

Drobná, kategóriu A Mgr. Klučka. Súťaž Matematický Klokan organizoval Mgr. Klučka.

6. Testy na prijímacie pohovory do prímy zostavila Mgr. Zbínová, do prvého ročníka Mgr. Klučka.
7. Riaditeľské testy zostavili Mgr. Klučka, RNDr. Balalová, opravovali vyučujúci v jednotlivých triedach.
8. Krúžková činnosť tento školský rok prebiehala.


Záver:

Zhrnutia a odporúčania pre činnosť pedagogických zamestnancov

Úlohy, ktoré sme si stanovili majú rámcový rozmer, vyplývajúci z termínov, ktoré sa viažu k jednotlivým činnostiam členov klubu.

- dodržiavať doporučenia pre žiakov so ŠVVP
- rozvíjať svoje digitálne kompetencie
- ďalej sa vzdelávať v predmete matematika, ale aj v oblasti technológii
- spolupracovať so školským digitálnym koordinátorom
- využívať dostupné technológie na vyučovaní matematiky
- riešiť možnosť doplnenia knižnice matematiky o zaujímavé tituly
- rozvíjať medzipredmetové vzťahy
- motivovať žiakov zapájať sa do matematických súťaží
- pracovať s nadanými žiakmi
- posilňovať kritické myslenie a prácu v tíme u žiakov
- posilňovať vedomosti, zručnosti, postoje a hodnoty žiakov
- pripraviť Deň otvorených dverí pre budúcich študentov štvorročného štúdia
- podieľať sa na propagácii a popularizácii predmetu matematika
- prispievať do databázy nápadov pre budúci školský rok
- pripraviť testy na prijímacie skúšky do osemročného aj štvorročného gymnázia
- využívať na vyučovaní aktivity na rozvoj IQ žiakov
- zapájať sa do aktivít organizácie Mensa, IQ olympiády
- doporučiť rodičom, žiakom stránky zamerané na rozvoj IQ

- spolupracovať so školskou špeciálnou pedagogičkou
- snažiť sa o rozvoj tvorivosti, aktivity
- využívať na vyučovaní matematické hry
- využívať na vyučovaní matematické súťaže
- zdieľať skúsenosti a nápady na hry a súťaže
- využívať silné stránky členov klubu
- hľadať a využívať príležitosti
- využívať aktivizujúce metódy vo vyučovaní matematiky
- využívať rôzne zdroje vo vyučovaní
- neizolovať matematické zákonitosti
- podporovať samostatné uvažovanie, algoritmické a logické myslenie
- intenzívne pracovať s maturantami
- plánovať témy a hodnotenie riaditeľských testov pre budúci školský rok
- oboznámiť sa s pedagogicko-organizačnými pokynmi na školský rok 2023/2024
- aktualizovať hodnotenie predmetu matematika pre školský rok 2023/2024

11. Vypracoval (meno, priezvisko)	Miroslava Zbínová
12. Dátum	19.5.2023
13. Podpis	
14. Schválil (meno, priezvisko)	PaedDr. Miroslav Kubičár
15. Dátum	26.5.2023
16. Podpis	