

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, Komenského 32, 075 01 Trebišov
4. Názov projektu	Rozvíjanie matematickej, finančnej, čitateľskej a prírodovednej gramotnosti - nevyhnutný predpoklad na rozvíjanie kľúčových kompetencií a získavanie praktických a profesijných zručností žiakov Gymnázia v Trebišove.
5. Kód projektu ITMS2014+	312011U093
6. Názov pedagogického klubu	5.6.5. Matematika a práca s informáciami
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	19. 04. 2021
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	Gymnázium, Komenského 32, 075 01 Trebišov, INF1
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	Mgr. Dušana Čižmárová
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	www.gymtv.sk

11. Manažérske zhrnutie

Tvorba úloh so zameraním na finančnú gramotnosť v predmete informatika

Tvorba úloh so zameraním na finančnú gramotnosť, analýza úloh

klúčové slová: finančná gramotnosť, úlohy z finančnej gramotnosti, využitie IKT pri riešení úloh

krátka anotácia: Rozbor a analýza úloh zameraných na finančnú gramotnosť v predmete informatika

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

1. Úvod – otvorenie stretnutia
2. Tvorba úloh so zameraním na finančnú gramotnosť v predmete informatika
3. Úlohy z finančnej matematiky vhodné na riešenie pomocou PC na hodinách informatiky.

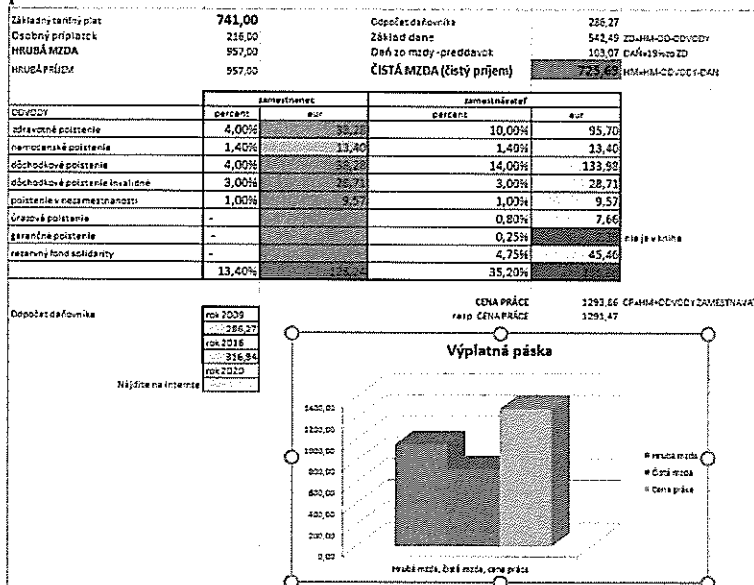
1. Stretnutie bolo otvorené koordinátorom klubu, zúčastnení podľa prezenčnej listiny.

2. Návrh úloh z finančnej gramotnosti:

- 2.1. Úloha 1: **Komponenty PC_poskladaj si počítač.** Žiaci majú za úlohu navrhnúť vlastnú zostavu PC, zloženú z jednotlivých komponentov. V prvej fáze úlohy zbierajú dáta k projektu a priebežne do tabuľky (napríklad v Exceli) systematicky usporiadajú názov komponentu (procesor, operačná pamäť, pevný disk,...) ich stručné parametre a aktuálnu cenovú ponuku. Študenti majú vopred stanovený rozpočet určený na nákup PC zostavy a preto sa musia správne rozhodnúť pre prípadný kompromis pri výbere PC komponentov tak, aby zostava bola úplná, funkčná a splnila aj kritérium vopred stanoveného rozpočtu. Žiaci potom prezentujú svoje spracované zostavy a diskutujú o správnosti výberu tej ktorej zostavy.
- 2.2. Úloha 2: **Kurzová kalkulačka.** Žiaci majú za úlohu vytvoriť program v jazyku Python, ktorý prevedie zadanú sumu v jednej mene na sumu v inej mene, podľa platného výmenného kurzu v určitej banke v aktuálnom dni. (Žiaci sa môžu riadiť aj výmenným kurzom podľa údajov NBS [Denný kurzový lístok ECB - www.nbs.sk](http://www.nbs.sk)). Žiaci tak vytvoria kalkulačku podobnú kalkulačkám uvedeným na rôznych webových stránkach, resp. zistia podstatu a princíp jednoduchých programov napr. v Pythone)

Ukážka jednoduchých programov:

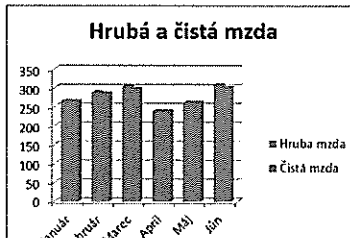
oboznáma aj s pojmom cena práce a graficky porovnajú hrubú mzdu, čistú mzdu a cenu práce.



2.4.2. Podľa hodinovej mzdy brigádnika (ukážka)

Mesiac	Počet hodín	Hrubá mzda	Základ dane	Daň	Čistá mzda
Január	69	265,65	-6,81	0	265,65
Február	75	288,75	16,29	3,0951	285,6549
Marec	79	304,15	31,69	6,0211	298,1289
Apríl	62	238,7	-33,76	0	238,7
Máj	68	261,8	-10,66	0	261,8
Jún	80	308	35,54	6,7526	301,2474

Hodinová mzda	3,85
NČZD	272,46



Poznámka: Žiaci na základe konkrétnej výplatnej pásky brigádnika, ktorú môže poskytnúť jeden z nich (ak má už takúto skúsenosť) rozanalyzujú a v exceli spracujú jednotlivé položky z výplatnej pásky.

Úloha: Vytvorte tabuľku v exceli, pričom hodnoty uvedené v červených políčkach budú vypočítané pomocou príslušných vzorcov

Vytvorené: 10.9.2020 7:57
Strana 1 / 1

Vytvorené: 18. 9. 2020
strana 1/1

Výplatný listok

Výplatný listok

Priznávateľ a meno:	Odobie:	Stredisko:	2020-08		SR02H	21132	Poklesárenská zóna
PV 99992020-01							
Zácl. mzda	2156	Ukazka	70,00	Dovolenka nárok	0,00	Zostáva voľna	
Rozdielce	0,00	Org. záväzok	SR02H	Dovolenka beranie	0,00	Lekár	0,00
Prém. zácl.	3,5000	Fond zmen.	21,00	Dovolenka krátenie	0,00	Doprava	0,00
CVZ	0,0000	Fond hodín	84,00	Dovolenka zostatok	0,00	Im. doba	0,00
ZJM	246	OS02V	DAF - kurz	Hodiny	Kat. osv.	Zmeny	Čísloka
1128			Prípust. za prácu v Se DCH	57,00	0,00	17,00	104,63
				18,50	0,00	0,00	27,51
Osob. fond	57,00						
Osob. zmeny	12,00	RF	1,52	Daň príjty	332,14		EUR
Kred. zmeny	0,00	GP	0,58	Časť zácl.	229,50	Hrubá mzda	322,14
NP	0,00 / 0,00	UP	1,65	Poplatok	367,80	Hrubý príjem	322,14
SP	1,23 / 4,40			Zácl. dane	0,00	Čistá mzda	276,60
SDS	7,00			Vypočet daň	0,00	Cena práce	341,54
IP	0,98 / 0,00			Bonus	0,00	Z A L O H A	0,00
Prv.	0,00 / 0,00			Daň po dňave	0,00	NOTOVOSŤ	0,00
ZP	0,00 / 0,00					SPOLU VYÚTOVANE	229,50

2.5. **Vyúčtovanie nákladov na bývanie.** Žiaci na základe konkrétneho vyúčtovania nákladov na spotrebu vody a tepla spracujú tabuľku a následne údaje z tabuľky graficky znázornia. Podľa aktuálnych taríf a cien za vodu teplo si vytvoria predstavu o priemerných nákladoch za tieto položky.

SPOTREBA TEPLA , STUDENEJ A TEPLEJ VODY ZA OBDOBIE 2007 - 2013

Údaje za byt č. : 069

rok 2007 rok 2008 rok 2009 rok 2010 rok 2011 rok 2012 rok 2013

Meraná spotreba tepla za byt

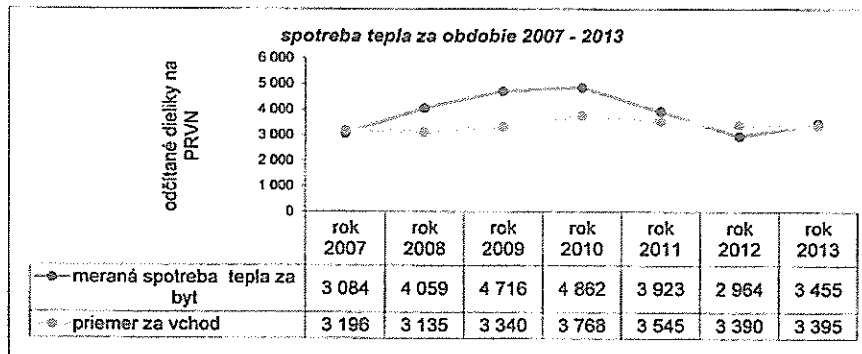
3 084	4 059	4 716	4 862	3 923	2 964	3 455
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Meraná spotreba SV v m3

53,00	58,00	56,10	77,00	73,00	78,00	87,00
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Meraná spotreba TUV v m3

39,00	43,00	43,00	37,28	32,00	34,00	35,00
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------



2.6. Ukážka ďalších úloh z finančnej matematiky pri precvičovaní Excelu:

Úloha 3:

Do študentskej ubytovne nakúpili čistiace a hygienické potreby, a to vždy dvoch druhov A a B. V tabuľke je uvedená cena aj počet kusov jednotlivých druhov tovarov. Dopĺňte tabuľku o vzorce tak, aby na konci riadku bola vypočítaná celková cena za jednotlivé druhy tovarov.

Tovar	Počet A	Cena A €/ks	Počet B	Cena B €/1ks	Spolu
Mydlo	25	2,30	20	2,60	
Prací prášok	10	3,90	15	6,80	
Šampón	50	2,50	60	3,80	
Obrúsky	10	0,95	10	1,20	
Krém na ruky	5	4,20	8	3,50	

Úloha 7: Vypracujte dané úlohy (vyplňte svetlo modré bunky)

Úloha 7.1 Poznajúc celkové príjmy a výdavky za kalendárny rok, vypočítajte zisk (resp. stratu) firmy pred zdanením. Presvedčte sa, že po zmene vstupných hodnôt sa výsledky okamžite zaktualizujú.

Rok	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Príjmy	2 500	2 365	3 000	4 200	3 200	2 000	1 000	2 500	4 000
Výdavky	1 500	2 400	1 300	3 800	4 000	4 200	4 400	4 600	4 800
Zisk/strata									

Úloha 7.2 Vypočítajte výšku telekomunikačných úhrad účastníckej stanice za daný mesiac. Potom tabuľku rozšírite na celý rok.

Mesiac:	január	február	marec	apríl	máj	jun	júl	august
Cena za používanie TS:	4,10 €	4,10 €	4,10 €	4,10 €	4,10 €	4,10 €	4,10 €	4,10 €
Cena za 1 impulz:	0,08 €	0,08 €	0,08 €	0,08 €	0,09 €	0,09 €	0,09 €	0,07
Počet impulzov spolu:	80	10	30	20		35	24	13
Celková platba:								

Úloha 7.3 Daná je cena tovaru bez DPH a výška príslušnej sadzby DPH. Vypočítajte cenu tovaru vrátane DPH.

Cena tovaru bez DPH:	800 €	1 000 €	1 200 €	1 400 €	1 600 €	1 800 €	2 000 €
Sadzba DPH:	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
Cena tovaru s DPH:							

Finančný Kompas.sk

Porovnanie finančných produktov

Finančný kompas vám vždy ukáže správny smer vo svete financií a bankových produktov.

Investovanie
Investície s najvyšším výnosom

Porovnaj investovanie

Dôchodok
Najvýhodnejšie dôchodkové sporenie

Porovnaj dôchodok

Poistenie
Uzavrte najvýhodnejšie poistenie

Porovnaj poistenie

Sporenie
Sporenia s najvyšším úročkom

Porovnaj sporenie

Termínované vklady
Vklady s najvyšším úročkom

Porovnaj termínované vklady

Bankové účty
Výhodné bankové účty

Porovnaj bankové účty

alebo <https://openiazoch.zoznam.sk/>, kde sú rôzne kalkulačky alebo aj veľmi zaujímavá informácia o najlepšom aktuálnom kurze v jednotlivých bankách.

2.9. Vhodným spestrením hodín informatiky, prípadne úloh na domáce zadanie je aj využitie:

- **testov finančnej gramotnosti**, ktoré ponúkajú rôzne webové portály napr. <http://www.financnaakademia.sk/test/>
- **výukových videí**, ktoré ponúkajú napríklad rôzne banky: <https://www.digitalneinvestovanie.sk/sk/digitalne-investovanie/investicne-sporenie#najvhodnejisi-fond>

13. Závery a odporúčania:

Vzdelávanie v oblasti finančnej gramotnosti je jednou z priorit súčasného vzdelávania na školách, keďže ovplyvňuje život každého z nás. Je dôležité vedieť spraviť správne finančné rozhodnutia, lebo tie ovplyvnia kvalitu nášho života na niekoľko rokov.

Koordinátorka klubu zhrnula priebeh stretnutia. Vyzvala kolegov, aby sa na ďalšie stretnutie pripravili na tému:

- **Burza nápadov** (rôzne nápady, zaujímavé aktivity na hodiny, diskusia o problémoch, ktoré nás trápia v súvislosti s vyučovaním)

14.	Vypracoval (meno, priezvisko)	Mgr. Róbert Janok
15.	Dátum	19. 04. 2021
16.	Podpis	
17.	Schválil (meno, priezvisko)	Mgr. Dušana Čižmarová
14.	Dátum	19. 04. 2021
19.	Podpis	

Príloha:

Úloha 7.4 Dané sú počty predaných kusov PC v šiestich slovenských pobočkách distribučnej firmy Šrotware v jednotlivých kvartáloch minulého roka. Vypočítajte celkové, priemerné aj extrémne počty predaných počítačov pre jednotlivé pobočky a kvartály.

Pobočka	1.Q	2.Q	3.Q	4.Q	Spolu	Priemerné	Najmenej	Najviac
Tnava	10	8	5	21				
Nitra	15	18	9	45				
Martin	11	12	10	15				
Zvolen	8	12	8	20				
Poprad	10	11	4	15				
Michalovce	8	14	14	19				
Spolu								
Priemerné								
Najmenej								
Najviac								

Úloha 8.1 Na základe jednotkovej ceny tovaru a počtu predaných kusov v jednotlivých dňoch vypočítajte denné tržby z predaja tohto tovaru.

Cena za 1 kus: 1 200 €

Dátum	Predaj (ks)	Tržba (€)
1.2.2014	5	
2.2.2014	8	
3.2.2014	11	
4.2.2014	14	
5.2.2014	17	
6.2.2014	20	
SPOLU		

Úloha 8.2 Vabank (Vaša banka) ponúka 12-mesačné depozitné certifikáty v nominálnej hodnote 5 000 € s výhodným úročením. Úroková sadzba certifikátov je konštantná a nezávisí od počtu nakupovaných certifikátov. Do nasledujúcej tabuľky zadajte násobky nominálnej hodnoty certifikátu až po 5 000 €. Potom pre každú zo zadaných súm vypočítajte, akú celkovú hodnotu budú mať v deň svojej splatnosti (t.j. presne rok po predaji) depozitné certifikáty zakúpené za túto sumu. Vypočítané hodnoty zobrazte ako celé čísla, vrátane označenia meny.

Úroková sadzba depozitných certifikátov 3,50%

Nominálna hodnota zakúpených certifikátov	500 €	1 000 €				
Hodnota certifikátov ku dňu ich splatnosti						

2.7. Využitie interaktívnych cvičení z finančnej matematiky. Sú vhodné nielen na hodiny matematiky, ale aj informatiky
<https://gymmoldava.sk/ICV/CELYWEB/indexICV.php?show=uroky>

FINANČNÁ MATEMATIKA

DANE, ODVODY, KURZY

1. daň z príjmu - jednoduché (html)
2. DPH (html)
3. vyplatná páska (html)
4. devízy, valuty, nákup, predaj (html)

JEDNODUCHÉ ÚROKOVANIE

1. jednoduché úrokovanie - základné pojmy (html)
2. jednoduché úrokovanie - bez dane, celé obdobie (html)
3. slovné úlohy na jednoduché úrokovanie (kvíz) (html)
4. jednoduché úrokovanie - bez dane, časť obdobia (html)
5. slovné úlohy, kratšie úrokové obdobie (kvíz) (html)
6. európsky štandard E30/360, kratšie úrokové obdobie (html)
7. štandard Act/365, kratšie úrokové obdobie (html)
8. úrokové miery a zdanenie (kvíz) (html)

ZLOŽENÉ ÚROKOVANIE

2.8. Na hodinách informatiky je vhodné zadať žiakom úlohy zamerané na hľadanie potrebných dát na webových stránkach, ktoré umožňujú porovnávať výhodnosť pôžičiek, rôznych investícií do dlhopisov, akciových fondov a pod. Žiaci sú vedení k činnostiam, ktoré neskôr v reálnom živote budú zrejme nutení využívať. Medzi takéto stránky patria napríklad:
<https://www.financnykompas.sk>