

## 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 Augusta Horislava Škultétyho, Školská 21, Veľký Krtíš, 990 01
4. Názov projektu	Gramotnejšie gymnázium
5. Kód projektu ITMS2014+	NFP312011V632
6. Názov pedagogického klubu	Klub učiteľov zameraný na rozvoj matematickej a finančnej gramotnosti
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	24.09.2020
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	Gymnázium Augusta Horislava Škultétyho Veľký Krtíš
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	Božena Horváthová
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	<a href="http://www.gahsvk.edu.sk/gramotnost/">www.gahsvk.edu.sk/gramotnost/</a>

### 11. Manažérske zhrnutie:

krátka anotácia, kľúčové slová

Mgr. Horváthová informovala najskôr o spôsobe testovania pisa, jednotlivé ročníky hodnotenia, závery hlavne pre Slovensko. Nepáči sa nám klesajúca tendencia vedomostí žiakov v testovaní.

Z toho vyplývajú aj potreby inovovať metódy a formy vyučovacieho procesu s cieľom intenzívnejšie rozvíjať tvorivé myslenie žiakov, pripravovať ich už na základných a stredných školách riešiť zložité úlohy, ktoré prináša moderná doba.

kľúčové slová: testy pisa , matematická gramotnosť, finančná gramotnosť

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

1. Privítanie,

2.. Oboznámenie sa s výsledkami jednotlivých ročníkov testovania pisa

3. Hodnotenie úrovne slovenských žiakov z matematickej a finančnej gramotnosti

4. Rozdelenie úloh v rámci klubu – tvorba úloh na vstupné testovanie jednotlivých ročníkov zapojených do projektu z finančnej a matematickej gramotnosti.

Posledné ročníky pisa , ktoré sa týkali hlavne finančnej a matematickej gramotnosti spracovala p. Šišková.

Veľkú pozornosť sme venovali národnej správe PISA. Štúdia OECD PISA zisťuje výsledky vzdelávania z pohľadu požiadaviek trhu práce (t. j. funkčnú gramotnosť žiakov z hľadiska teórie celoživotného vzdelávania sa) a sústreďuje sa na žiakov v posledných rokoch povinnej školskej dochádzky.

Štúdia PISA sa uskutočňuje od roku 2000 v trojročných cykloch a v každom z nich testuje tri hlavné oblasti – čitateľskú gramotnosť, prírodovednú gramotnosť, matematickú gramotnosť. Jedna z troch oblastí je v každom cykle dominantná – v prvom cykle štúdie PISA (v roku 2000), ako aj v poslednom doteraz realizovanom cykle štúdie PISA (v roku 2018) to bola čitateľská gramotnosť.

Výsledky slovenských žiakov v siedmom cykle medzinárodnej štúdie PISA naznačujú „zlepšenie“ priemerného výkonu slovenských žiakov vo všetkých hlavných oblastiach v porovnaní s predchádzajúcim cyklom PISA 2015. V tejto súvislosti je však veľmi dôležité konštatovať, že toto zvýšenie priemerného skóre je štatisticky významné len v oblasti matematickej gramotnosti (486 bodov). Zlepšenie výkonu 15-ročných žiakov na Slovensku v oblasti matematickej gramotnosti sa prejavilo posunutím výsledkov Slovenska na úroveň priemeru krajín OECD (489 bodov), podobne ako v cykle PISA 2009 a PISA 2003. Aj v PISA 2018 je viditeľný výrazný podiel žiakov v rizikovej skupine. Percentuálny podiel slovenských 15-ročných žiakov, ktorí sa svojim skóre zaradili do rizikovej skupiny, zostal vo všetkých troch hlavných oblastiach na úrovni zistenej v roku 2015. Krajiny s porovnateľným výsledkom v matematickej gramotnosti ako SR sú Portugalsko, Austrália, Rusko, Taliansko, Luxembursko, Španielsko, Litva, Maďarsko, Spojené štáty americké. Vývoj finančnej gramotnosti je možné sledovať od roku 2012, kedy sa finančná gramotnosť testovala prvýkrát a hodnota priemerného výkonu bola nastavená na 500 bodov so štandardnou odchýlkou 100 bodov. V poslednom realizovanom cykle v roku 2015 priemerný výkon krajín OECD vo finančnej gramotnosti zostáva na porovnateľnej úrovni na úrovni 489 bodov (štatisticky nevýznamný pokles o 11 bodov). Slovenská republika dosiahla vo finančnej gramotnosti v štúdiu PISA 2015 výkon na úrovni 445 bodov. Priemerné skóre slovenských žiakov sa tak nachádza pod priemerom zúčastnených krajín OECD. Porovnateľný výkon ako žiaci SR dosiahli žiaci z Litvy. V rámci krajín OECD dosiahlo signifikantne nižší výkon ako Slovensko iba Čile.

Návrhy úloh z FG a MG sú v prílohe

### 13. Závěry a odporúčania:

Zapísať a poslať správu o činnosti klubu.

Je dôležité dokončiť a dopracovať úlohy z oblasti finančnej a matematickej gramotnosti pre jednotlivé ročníky podľa zapojenia do ročníkov. Následne dotvorenie finálnej podoby celého testu pre jednotlivé ročníky. Stanovenie času na realizáciu vstupných testov a následne ich kontrolu.

Pripraviť si nasledujúcu tému :

Finančná matematika v informatike a jej použitie, aplikácia finančnej matematiky do informatiky

14. Vypracoval (meno, priezvisko)	Božena Horváthová
15. Dátum	25.9.2020
16. Podpis	
17. Schválil (meno, priezvisko)	Jaroslav Horváth
18. Dátum	
19. Podpis	

### Príloha:

Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu

Návrhy zadania pre tvorbu vstupného testu

## Príloha správy o činnosti 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:	Gymnázium Augusta Horislava Škultétyho, Školská 21, Veľký Krtíš, 990 01
Názov projektu:	Gramotnejšie gymnázium
Kód ITMS projektu:	NFP312011V632
Názov pedagogického klubu:	Klub učiteľov zameraný na rozvoj matematickej a finančnej gramotnosti

### PREZENČNÁ LISTINA

Miesto konania stretnutia: Gymnázium Augusta Horislava Škultétyho, Veľký Krtíš,

Dátum konania stretnutia: 24.9.2020

Trvanie stretnutia: od..13,40..hod do 15,40...hod

Zoznam účastníkov/členov pedagogického klubu:

č.	Meno a priezvisko	Podpis	Inštitúcia
1	Mgr. Božena Horváthová		Gymnázium AHŠ Veľký Krtíš
2	Ing. Jozef Meliško		Gymnázium AHŠ Veľký Krtíš
3	Ing. Alžbeta Šišková		Gymnázium AHŠ Veľký Krtíš
4	PaedDr. Pavel Antolov		Gymnázium AHŠ Veľký Krtíš

**Návrhy zadania pre tvorbu vstupného testu**

## Škola v prírode

Pani učiteľka pred odchodom do školy v prírode potrebuje poistiť žiakov. Od poisťovni dostala nasledovnú ponuku.

POISŤOVŇA ŽIVOT – poistenie jedného turnusu žiakov na jeden pobyt - 200€. (poistenie zahŕňa – úraz, krádež, nezistené škody)

POISŤOVŇA POKOJ – poistenie 1 osoba/ 1deň – balík (úraz, krádež, škody) – 1,40€

POISŤOVŇA DNÍČEK – poistenie 1 osoba/1 deň: úraz 0.50€/deň

krádež 0,50€/deň

nezistené škody 0,30€/deň

exotické choroby 0,20€/deň

storno poplatky 0,10€/deň

Otázka: ŠKOLA V PRÍRODE

V ktorej poisťovni by ste poradili uzavrieť poisťku v prípade, že sa do školy v prírode prihlásilo 20 žiakov a dĺžka pobytu je 7 dní. Zdôvodnite.

Odpoveď: \_\_\_\_\_

## Výhra v lotérii

Rodina Nováková vyhrala v lotérii 1000€ a chcela by výhru uložiť na terminovaný účet s viazanosťou na 12 mesiacov. Urobila si na trhu prieskum bánk a svoje zistenia si zaznamenala do tabuľky.

Otázka: Výhra v lotérii

Ktorá banka je pre nich najvýhodnejšia.

Odpoveď: \_\_\_\_\_

## Splnený sen

**Jurko si chce kúpiť nový notebook, po ktorom už dávno túži. Urobil si prieskum cien cez internet. Na jednej stránke našiel graf (obr.), ktorý znázorňuje vývoj minimálnej a maximálnej ceny daného typu notebooku za určité obdobie.**

Otázka: Splnený sen

Ktorý mesiac bol najvýhodnejší na nákup?

Odpoveď: \_\_\_\_\_

Otázka: Splnený sen, zakrúžkuj správnu odpoveď!

V ktorom mesiaci boli ceny daného typu notebooku najvyrovnanejšie?

A, január

B, marec

C, apríl

D, máj

### **Rodinný rozpočet**

Štvorčlenná rodina si robila dlhodobé záznamy svojich mesačných príjmov a výdavkov. Tabuľka ich uvádza počas obdobia pred krízou a počas krízy.

Otázka: Rodinný rozpočet

Uveďte, prečo klesol príjem domácnosti:

\_\_\_\_\_

Otázka: Rodinný rozpočet

Kde je možné ušetriť, aby sa rodina dostala na dovolenku?

\_\_\_\_\_

Pkazil sa mi počítač a rodičia mi sľúbili kúpiť nový. V predajni sme sa rozhodovali medzi dvoma počítačmi. Ten kvalitnejší a výkonnejší stál 527€, ale rodičia sa rozhodli kúpiť o 148€ lacnejší. Koľko stál ten lacnejší počítač, ktorý mi rodičia kúpili?

Prvý počítač stál \_\_\_\_\_ €      Druhý počítač bol o \_\_\_\_\_ €  
lacnejší

Druhý počítač stál \_\_\_\_\_ €

Rodičia mi kúpili počítač za \_\_\_\_\_ €



a, Kto si naspovil najviac peňazí v januári?

\_\_\_\_\_

b, Koľko € si naspovil v apríli Ferko?

\_\_\_\_\_

c, Koľko € si naspovila Betka za prvé 3 mesiace?

\_\_\_\_\_

d, V ktorom mesiaci si Janka naspovila najmenej?

\_\_\_\_\_

e, Koľko € si naspovili deti spolu v máji?

### **Pobyt vo Vysokých Tatrách**

Rodina Nováková plánujú v lete týždňový pobyt vo Vysokých Tatrách. Cestovná agentúra „POĎTE S NAMI“ ponúka týždenný pobyt za 70€ pre dospelého. Dieťa má zľavu 50%.

Cestovná agentúra „CESTUJEME“ ponúka týždenný pobyt za 80€ pre dospelého, prvé dieťa má zľavu 50% a druhé až 75%

Agentúra „LETOM SVETOM“ ponúka týždenný pobyt za 90€ pre dospelú osobu, prvé dieťa platí polovicu a každé ďalšie dieťa ide zdarma.

Otázka :Ktorá ponuka je pre rodinu Novákovú najvýhodnejšia, ak pocestujú rodičia a dve deti.

Odpoveď: \_\_\_\_\_

### **Podnikateľský úver**

Katkin otec je už dlhší čas nezamestnaný, a preto sa rozhodol podnikat'. Chce si založiť upratovaciu firmu. Potrebuje nakúpiť čistiace prostriedky, pracovný odev pre zamestnancov, auto na prepravu k zákazníkom. Na to všetko potrebuje vlastný kapitál. Z potrebnej sumy má z vlastných zdrojov k dispozícii len 10%. Zvyšné peniaze mu poskytne banka prostredníctvom podnikateľského úveru vo výške 12 600€ so splatnosťou 3 roky a ročnej úrokovej miere 11,9%.

Otázka :Aký vstupný kapitál potrebuje Katkin otec na rozbehnutie firmy?

Odpoveď: \_\_\_\_\_

Otázka: podnikateľský úver, zakrúžkuj správnu odpoveď

Koľko eur vráti Katkin otec banke po 3 rokoch?

a, 17 098,20

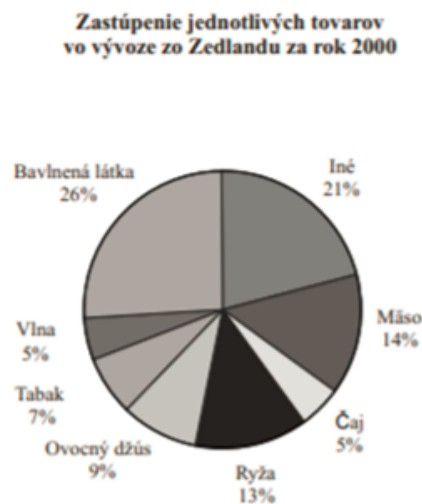
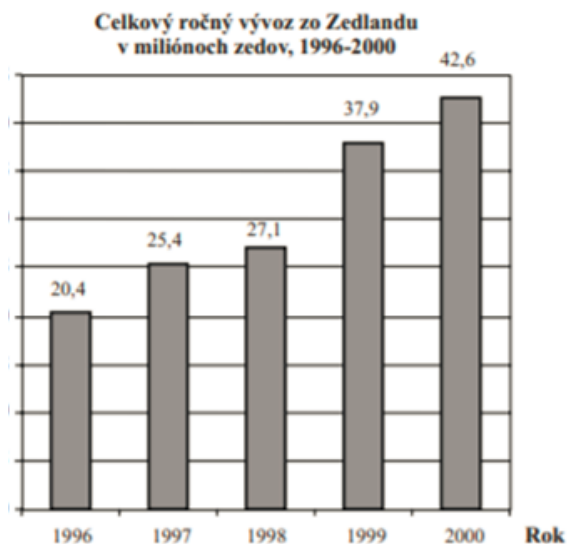
b, 14 099,40

c, 17 654,72

d, 5 054,72

## **VÝVOZ**

Nasledujúce grafy obsahujú údaje o vyvážanom tovare zo Zedlandu. Zedlandskou menou je 1 zed.

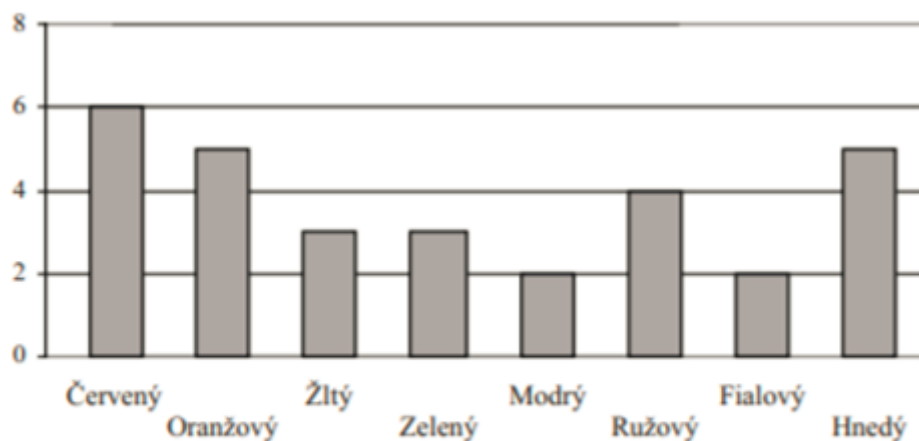


Aká je celková hodnota ovocného džúsu vyvezeného zo Zedlandu v roku 2000?

Odpoveď:

## FAREBNÉ CUKRÍKY

Mama dovolila Rudovi, aby si zobral z vrecúška jeden cukrík. Rudo cukríky nevidí. Množstvo cukríkov z každej farby znázorňuje nasledujúci graf:



Aká je pravdepodobnosť, že si Rudo zoberie červený cukrík?

## HRACIE KOCKY

Na obrázku vidíte tri kocky postavené na seba. Kocka 1 má navrchu štyri bodky. (celkový počet bodiek na protiahlych stenách je vždy sedem)





Koľko bodiek celkovo je na piatich vodorovných stenách, ktoré nevidieť ?

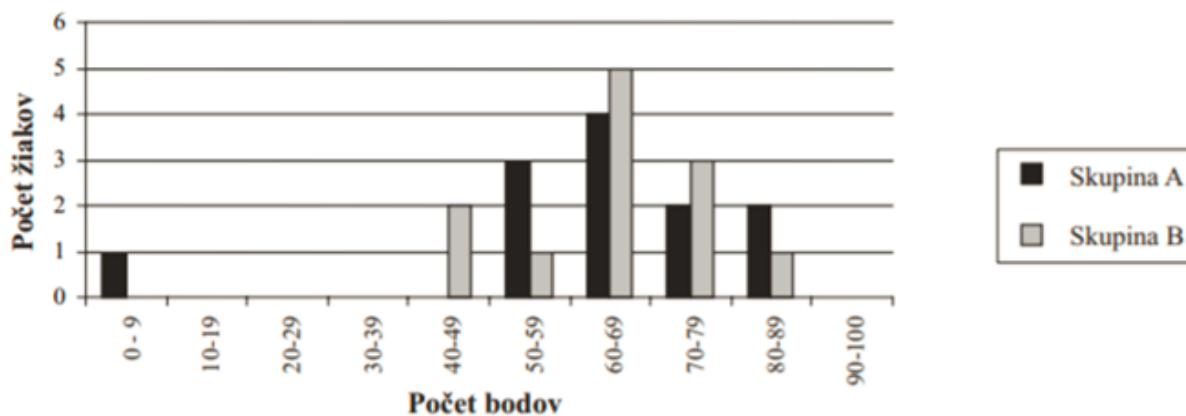
## KOSENIE LÚKY

Úlohou farmára Michala bolo pokosiť lúky. Ak by kosil sám, trvalo by mu to 12 hodín. Keď mal pokosenú štvrtinu lúky, poslali mu na pomoc Petra, ktorý pracuje rovnako rýchlo.

Vypočítajte, koľko hodín a minút trvalo Michalovi pri takto zmenenej situácii kosenie lúky.

## VÝSLEDKY PÍ SOMNEJ PRÁ CE

Diagram udáva výsledky písomky z prírodovedných predmetov, ktoré dosiahli dve skupiny žiakov označené ako skupina A a skupina B.



Priemerný počet bodov v skupine A je 62,0 a v skupine B 64,5. Žiaci úspešne napíšu písomku, ak dosiahnu 50 a viac bodov.

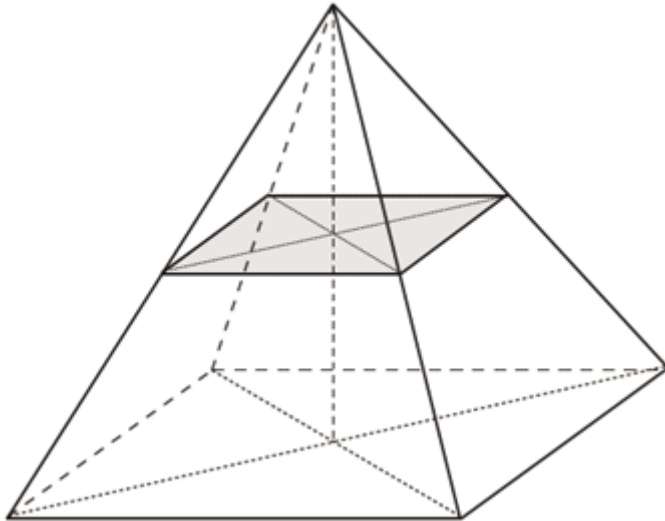
Na základe diagramu učiteľ usúdil, že skupina B bola v písomke lepšia ako skupina A.

Žiaci v skupine A nesúhlasia s učiteľom. Snažia sa presvedčiť učiteľa, že skupina B nemusela byť v písomke úspešnejšia.

Uveďte jeden matematický argument, ktorý vychádza z uvedeného grafu a ktorý by mohli použiť žiaci zo skupiny A.

## IHLAN

Pravidelný ihlan so štvorcovou podstavou rozrežeme rovinou rovnobežnou s podstavou na dve časti (pozri obrázok). Objem vzniknutého menšieho ihlana tvorí 20 % objemu pôvodného ihlana. Podstava vzniknutého menšieho ihlana má obsah  $10 \text{ cm}^2$ .



Určte v centimetroch štvorcových obsah podstavy pôvodného ihlana.

## SKLENENÁ PYRAMÍDA V LOUVRI

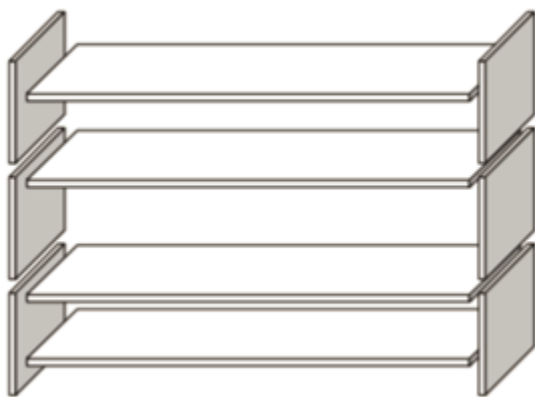
Súčasný vchod do múzea v Louvri tvorí sklenený pyramída, ktorá bola postavená v strede nádvorja, pretože pôvodný vchod nezvládal veľké množstvo návštevníkov (až 15 000 ľudí denne). Táto pyramída má tvar pravidelného štvorbokého ihlana s podstavou hranou 35 m a výškou 20,6 m. Dvakrát mesačne umýva jej povrch špeciálny robot.

Aký obsah v  $\text{cm}^2$  by mala podstava makety tejto pyramídy zhotovená v mierke 1:350?

## KNIHOVNIČKA

Stolár potrebuje na zhotovenie knihovničky tento materiál:

- 4 dlhé drevené dosky
- 6 krátkych drevených dosiek
- 12 malých úchytiek
- 2 veľké úchytky
- 14 skrutiek








Stolár má v zásobe 26 dlhých drevených dosiek, 33 krátkych drevených dosiek, 200 malých úchytiiek, 20 veľkých úchytiiek a 510 skrutiek.

Koľko knihovničiek môže z toho materiálu stolár zhotoviť?

## SKATEBOARD

Erik je veľkým milovníkom skateboardu. Vybral sa do obchodu SKATERS, aby si overil niektoré ceny. V tomto obchode je možné kúpiť kompletný skateboard, alebo je možné kúpiť dosku, sady koliesok, sadu dvoch osí ako aj ostatné doplnky a zhotoviť si vlastný skateboard.

Ceny tovaru, ktorý tento obchod ponúka, sú nasledovné:

Druh tovaru	Cena v zedoch	
Kompletný skateboard	82 alebo 84	
Doska	40, 60 alebo 65	
Sada 4 koliesok	14 alebo 36	
Sada 2 osí	16	
Sada doplnkov (valivé ložiská, kaučukové podložky, matice a skrutky)	10 alebo 20	

Erik si chce skateboard zhotoviť sám. Aká je minimálna a maximálna cena samostatne zhotoveného skateboardu v tomto obchode?

