

**Štvrtročná správa o činnosti pedagogického zamestnanca pre štandardnú stupnicu jednotkových nákladov, „hodinová sadzba učiteľa/učiteľov podľa kategórie škôl (ZŠ, SŠ)- počet hodín strávených vzdelávacími aktivitami („extra hodiny“)**

Operačný program	Ľudské zdroje
Prioritná os	Vzdelávanie
Prijímateľ	Stredná odborná škola strojnícka, Športovcov 341/2, 017 49 Považská Bystrica
Názov projektu	Zvyšovanie úrovne gramotnosti žiakov v duálnom vzdelávaní modernizáciou výchovno-vzdelávacieho procesu
Kód ITMS ŽoP	312011Z209201201
Meno a priezvisko pedagogického zamestnanca	PaedDr. Božena Ištoková
Druh školy	SŠ
Názov a číslo rozpočtovej položky rozpočtu projektu	Extra hodiny 4.6.1.
Obdobie vykonávanej činnosti	01.10.2022 – 31.12.2022

### **Správa o činnosti - matematika**

**Október** - v tomto mesiaci bolo odučených 16 extra hodín z predmetu Matematika (4 extra hodiny v 3. ročníku, 8 extra hodín v 2. ročníku a 4 extra hodiny v 1.ročníku).

**November** - v tomto mesiaci bolo odučených 14 extra hodín z predmetu Matematika (3 extra hodiny v 3. ročníku, 8 extra hodín v 2. ročníku a 3 extra hodiny v 1.ročníku).

**December** - v tomto mesiaci bolo odučených 0 extra hodín z predmetu Matematika.

V mesiacoch október, november a december sme učili podľa schválených tematických plánov, preberali nové učivo a systematizovali poznatky z preberaného učiva.

#### **Celkový súpis odučených hodín za mesiac október:**

- Prvý ročník:
  - trieda I.B – 4 extra hodiny: 2 hod. – 1.sk / 2 hod. – 2.sk
- Druhý ročník:
  - trieda II.A – 4 extra hodiny: 2 hod. – 1.sk / 2 hod. – 2.sk
  - trieda II.B – 4 extra hodiny: 2 hod. – 1.sk / 2 hod. – 2.sk
- Tretí ročník:
  - trieda III.B – 4 extra hodiny: 2 hod. – 1.sk / 2 hod. – 2.sk

### **Celkový súpis odučených hodín za mesiac november:**

- Prvý ročník:
  - trieda I.B – 3 extra hodiny: 1 hod. – 1.sk / 2 hod. – 2.sk
- Druhý ročník:
  - trieda II.A – 5 extra hodiny: 2 hod. – 1.sk / 2 hod. – 2.sk
  - trieda II.B – 4 extra hodiny: 2 hod. – 1.sk / 2 hod. – 2.sk
- Tretí ročník:
  - trieda III.B – 3 extra hodiny: 2 hod. – 1.sk / 1 hod. – 2.sk

### **Zoznam hodín a detailný popis činností vykonávaných v rámci extra hodín po ročníkoch:**

#### **Prvý ročník – trieda I.B**

12.10.2022 – 1.sk.: Zlomky, početové operácie so zlomkami- So žiakmi sme si zopakovali zapisovanie zlomkov. Následne sme precvičovali početové operácie so zlomkami- sčítovanie, odčítovanie, násobenie a delenie zlomkov na konkrétnych príkladoch a úlohách z praxe.

12.10.2022 – 2.sk.: Zlomky, početové operácie so zlomkami- So žiakmi sme si zopakovali zapisovanie zlomkov. Následne sme precvičovali početové operácie so zlomkami- sčítovanie, odčítovanie, násobenie a delenie zlomkov na konkrétnych príkladoch a úlohách z praxe.

26.10.2022 – 1.sk.: Intervaly- Žiakom bol zadefinovaný pojem interval, ukázali sme si otvorené zatvorené a polouzavreté intervaly. Vysvetlili sme si ako intervaly zapisujeme a znázorňujeme. Následne sme si zapisovanie a znázorňovanie intervalov precvičili na niekoľkých úlohách z pracovného listu.

26.10.2022 – 2.sk.: Intervaly- Žiakom bol zadefinovaný pojem interval, ukázali sme si otvorené zatvorené a polouzavreté intervaly. Vysvetlili sme si ako intervaly zapisujeme a znázorňujeme. Následne sme si zapisovanie a znázorňovanie intervalov precvičili na niekoľkých úlohách z pracovného listu.

09.11.2022 – 1.sk.: Intervaly- So žiakmi sme si ukázali prienik a zjednotenie dvoch alebo aj viacerých intervalov a precvičovali učivo pri samostatnej práci z pracovného materiálu, ktorý dostali žiaci na EDUPAGE.

09.11.2022 – 2.sk.: Pomer a úmera - Žiakom bol pripomenutý pojem pomer, s ktorým sa už stretli na ZŠ. Riešili sme príklady typu rozdeľ v pomere, zmeň v pomere. Ukázali sme si, kedy sa jedná o zväčšenie a zmenšenie a kde v bežnom živote sa s týmito pojmami stretávame. Získané vedomosti aplikovali žiaci pri riešení úloh z pracovného listu.

23.11.2022 – 2.sk.: Priama a nepriama úmernosť- Žiakom boli vysvetlené pojmy úmera, závislosť veličín, žiaci sa naučili určiť priamu a nepriamu závislosť veličín na základe slovného matematického textu, zostaviť a vyriešiť úmeru. Získané vedomosti aplikovali pri riešení úloh z praxe.

#### **Druhý ročník – trieda II.A**

04.10.2022 – 2.sk.: Opakovanie- Žiaci počítali lineárne rovnice so zátvorkami, so zlomkami aj s neznámou v menovateli. Vyskúšali si rovnice, ktoré nemali riešenie, aj také ktoré mali nekonečne veľa riešení. Žiaci počítali prevažne samostatne a boli za svoju prácu hodnotení.

05.10.2022 – 1.sk.: Opakovanie- Opakovanie- Žiaci počítali lineárne rovnice so zátvorkami, so zlomkami aj s neznámou v menovateli. Vyskúšali si rovnice, ktoré nemali riešenie, aj také ktoré mali nekonečne veľa riešení. Žiaci počítali prevažne samostatne a boli za svoju prácu hodnotení.

18.10.2022 – 2.sk.: Riešenie sústav rovníc- So žiakmi sme riešili sústavy rovníc so zátvorkami a zlomkami z pracovných listov s použitím ekvivalentných úprav. Pri niektorých sme overovali správnosť riešenia pomocou skúšky.

19.10.2022 – 1.sk.: Riešenie lineárnych rovníc- So žiakmi sme riešili sústavy rovníc so zátvorkami a zlomkami z pracovných listov s použitím ekvivalentných úprav. Pri niektorých sme overovali správnosť riešenia pomocou skúšky.

02.11.2022 – 1.sk.: Lineárne nerovnica, množina riešení – Žiakom bolo vysvetlené nové učivo, zadaný pojem lineárna nerovnica s jednou neznámou. Ukázali sme si ako znázorňujeme riešenia na číselnej osi. Riešenie lineárnej nerovnice sa žiaci naučili zapisovať aj intervalom. Následne sme riešili príklady z pracovného listu.

15.11.2022 – 2.sk.: Lineárne nerovnica, množina riešení - Žiakom bolo vysvetlené nové učivo, zadaný pojem lineárna nerovnica s jednou neznámou. Ukázali sme si ako znázorňujeme riešenia na číselnej osi. Riešenie lineárnej nerovnice sa žiaci naučili zapisovať aj intervalom. Následne sme riešili príklady z pracovného listu.

16.11.2022 - 1.sk.: Sústava lineárnych nerovnic – Zopakovali sme si učivo riešenie lineárnej nerovnice a zadaný pojem sústava dvoch lineárnych nerovnic s jednou neznámou. Ukázali sme si, že pri znázorňovaní riešenia je potrebné urobiť prienik intervalov. Následne sme precvičovali rôzne sústavy nerovnic.

30.11.2022 – 1.sk.: Opakovanie – Precvičovali sme rôzne sústavy nerovnic, znázorňovali riešenie graficky a zapisovali pomocou intervalov. Žiaci pracovali prevažne samostatne a boli za svoju prácu hodnotení.

## **Druhý ročník – trieda II.B**

13.10.2022 – 2.sk.: Sústava lineárnych rovníc, množina riešení. Žiakom bolo vysvetlené nové učivo- sústava dvoch lineárnych rovníc o dvoch neznámych. Na jednoduchých príkladoch bolo vysvetlené, aký počet riešení môžu mať sústavy. Žiakom bola vysvetlená sčítacia metóda a ukázali sme si aj dosadzovaciu metódu.

13.10.2022 – 1.sk.: Sústava lineárnych rovníc, množina riešení. Žiakom bolo vysvetlené nové učivo- sústava dvoch lineárnych rovníc o dvoch neznámych. Na jednoduchých príkladoch bolo vysvetlené, aký počet riešení môžu mať sústavy. Žiakom bola vysvetlená sčítacia metóda a ukázali sme si aj dosadzovaciu metódu.

27.10.2022 – 2.sk.: Riešenie sústav rovníc- So žiakmi sme riešili sústavy rovníc so zátvorkami a zlomkami z pracovných listov s použitím ekvivalentných úprav. Pri niektorých sme overovali správnosť riešenia pomocou skúšky.

27.10.2022 – 1.sk.: Riešenie sústav rovníc- So žiakmi sme riešili sústavy rovníc so zátvorkami a zlomkami z pracovných listov s použitím ekvivalentných úprav. Pri niektorých sme overovali správnosť riešenia pomocou skúšky.

10.11.2022 – 2.sk.: Lineárne nerovnica, množina riešení - Žiakom bolo vysvetlené nové učivo, zadaný pojem lineárna nerovnica s jednou neznámou. Ukázali sme si ako znázorňujeme riešenia na číselnej osi. Riešenie lineárnej nerovnice sa žiaci naučili zapisovať aj intervalom. Následne sme riešili príklady z pracovného listu.

10.11.2022 – 1.sk.: Lineárne nerovnica, množina riešení - Žiakom bolo vysvetlené nové učivo, zadaný pojem lineárna nerovnica s jednou neznámou. Ukázali sme si ako znázorňujeme riešenia na číselnej osi. Riešenie lineárnej nerovnice sa žiaci naučili zapisovať aj intervalom. Následne sme riešili príklady z pracovného listu.

24.11.2022 – 2.sk.: Sústava lineárnych nerovnic – Zopakovali sme si učivo sústava dvoch lineárnych nerovnic s jednou neznámou. Ukázali sme si, že pri znázorňovaní riešenia je potrebné urobiť prienik intervalov. Následne sme precvičovali rôzne sústavy nerovnic.

24.11.2022 – 1.sk.: Sústava lineárnych nerovnic – Zopakovali sme si učivo sústava dvoch lineárnych nerovnic s jednou neznámou. Ukázali sme si, že pri znázorňovaní riešenia je potrebné urobiť prienik intervalov. Následne sme precvičovali rôzne sústavy nerovnic.

### **Tretí ročník – trieda III.B:**

05.10.2022 – 2.sk: Opakovanie- So žiakmi sme si zopakovali učivo o základných vlastnostiach funkcií, definičnom obore a obore hodnôt, grafe funkcií. Pomocou interaktívneho cvičenia sme grafom funkcií priradzovali ich vlastnosti – monotónnosť, ohraničenosť, paritu, funkčné hodnoty v daných bodoch,...

05.10.2022 – 1.sk: Obory funkcie z grafu, vlastnosti funkcie- Spoločne so žiakmi sme si zopakovali definičný obor funkcie, obor hodnôt funkcie a vlastnosti funkcií. Následne si žiaci tieto poznatky precvičovali na interaktívnych cvičeniach pri frontálnej práci, kde diskutovali o správnosti riešení daných úloh.

19.10.2022 - 2.sk.: Lineárna funkcia – Zopakovali sme si poznatky o lineárnej funkcii a následne žiaci riešili konkrétne úlohy na lineárnu funkciu a pracovného listu.

19.10.2022 - 1.sk.: Lineárna funkcia – Zopakovali sme si poznatky o lineárnej funkcii a následne žiaci riešili konkrétne úlohy na lineárnu funkciu a pracovného listu.

02.11.2022 – 2.sk.: Goniometrické funkcie – So žiakmi sme z grafu goniometrických funkcií ( sínus, kosínus, tangens) určovali ich vlastnosti – periódu, paritu, monotónnosť, ohraničenosť, obor hodnôt, definičný obor. Následne sme pomocou grafov, kalkulačky a tiež výpočtov z trojuholníka určili hodnoty sínusu a kosínusu vybraných uhlov( $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ ,  $90^\circ$ ,  $180^\circ$ ,  $270^\circ$ ,  $360^\circ$ ).

02.11.2022 – 1.sk.: Goniometrické funkcie – So žiakmi sme z grafu goniometrických funkcií ( sínus, kosínus, tangens) určovali ich vlastnosti – periódu, paritu, monotónnosť, ohraničenosť, obor hodnôt,

definičný obor. Následne sme pomocou grafov, kalkulačky a tiež výpočtov z trojuholníka určili hodnoty sínusu a kosínusu vybraných uhlov( $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ ,  $90^\circ$ ,  $180^\circ$ ,  $270^\circ$ ,  $360^\circ$ ).

30.11.2022 – 1.sk.: Goniometrické rovnice – Precvičovali sme jednoduché goniometrické rovnice, hľadali všetky riešenia, pričom sme používali jednotkovú kružnicu, hodnoty sin a cos pre vybrané uhly. Riešenia sme zapisovali pomocou základného uhla a periódy danej funkcie.

Vypracoval (meno, priezvisko, dátum)	PaedDr. Božena Ištoková, 10.01.2023
Podpis	
Schválil (meno, priezvisko, dátum)	Ing. Peter Tamaši, 15.01.2023
Podpis	