

# Tematický výchovno-vzdelávací plán

Trieda: I. P

Predmet: aplikovaná matematika

Ročník: 1

Časová dotácia: 3/Týždeň

Učiteľ: Ivan Kadlečík

Školský rok: 2016 / 2017

| mesiac | Hodina | Tematický celok  | obsahový štandard   | výkonový štandard  | poznámky   |
|--------|--------|--|---|--|--|
| IX.    | 1.-6   | <b>Matematické štruktúry</b><br>- Logika, výroky, operácie s výrokmi<br>- Množiny, čísla, operácie               | Logika, výroky a operácie s nimi, množiny a operácie s nimi, číselné sústavy a prevody, kódovanie údajov, rovnice a nerovnice   | logicky argumentovať, usudzovať, presne sa vyjadrovať a formulovať otázky, vedieť modelovať a algebrizovať jednoduché vzťahy, ovládať prevod čísla do číselných sústav s rôznym základom, poznať princípy digitalizácie rôznych typov údajov   | žiak vie:- určiť pravdivostnú hodnotu zložených výrokov a výrokov s kvantifikátormi- vytvoriť tabuľku pravdivostných hodnôt zloženej výrokovej formuly- konvertovať a počítať v číselných sústavách (rímska, dekadická, binárna, hexadecimálna)- riešiť lineárne a kvadratické rovnice a nerovnice |
|        | 7.-11  |  |   |  |  |
| X.     | 12.-17 | - Číselné sústavy, kódovanie údajov<br>- Rovnice a nerovnice, sústavy  |   |  |  |
|        | 18.-20 |  |   |  |  |
| XI.    | 21.-24 | <b>Štatistika</b><br>- Základné pojmy spracovania informácií<br>- Popisná štatistika, rozdelenia, grafy, tabuľky | Základné pojmy a získavanie informácií, spracovanie tabuliek a grafov, charakteristiky úrovne, charakteristiky variability súboru dát, korelácia a regresia, časové rady, indexy, štatistické funkcie | rozumieť bežným štatistickým vyjadreniam, hodnotiť správnosť alebo nesprávnosť interpretácie alebo prezentácie štatistických údajov, čítať a tvoriť grafy, diagramy a tabuľky dát, ovládať výpočet veličín charakteristiky úrovne a variability údajov štatistického súboru a vedieť interpretovať výsledky, analyzovať závislosť súborov dát, vedieť porovnať údaje, interpretovať výsledky, poznať štatistické funkcie v tabuľkovom kalkulátore a vedieť ich vhodne použiť | žiak vie: počítať základné charakteristiky popisnej štatistiky- vyhodnotiť a vytvoriť grafy, tabuľky a charakteristiky polohy a variability štatistického súboru- spracovávať štatistické súbory v počítačovom programe  |
|        | 25.-32 |  |   |  |  |
| XII.   | 33.-38 | - Charakteristiky úrovne a variability   |   |  |  |
| I.     | 39.-40 | - Korelácia a regresia   |   |  |  |
|        | 41.-45 | - Časové rady, indexy, funkcie   |   |  |  |
| II.    | 46.-52 | <b>Finančná matematika</b><br>- Percentá<br>- Úroky, diskont, zložené a jednoduché úrokovanie                    | Percentový počet, jednoduché a zložené úrokovanie, krátkodobé a dlhodobé sporenie, pôžičky, umorovací počet, finančné funkcie v tabuľkovom kalkulátore  | byť schopný riešiť úlohy z oblasti finančnictva – výpočet úrokov, veličín krátkodobého a dlhodobého sporenia, umorovací počet pri pôžičkách, používať finančné funkcie v tabuľkovom kalkulátore pri riešení rôznych úloh   | žiak vie:- porovnávať jednoduché a zložené úrokovanie- počítať úrok, RPMN, výšku splátky v rôznych finančných tokoch - splniť test finančnej gramotnosti   |
|        | 53.-56 |  |   |  |  |
| III.   | 57.-60 | - Výpočet hodnôt pri zloženom úrokovaní  |   |  |  |
|        | 61.-64 | - Finančné toky  |   |  |  |
|        | 65.-68 | - Pôžičky a úvery  |   |  |  |

|     |                  |   |  |   |  |
|-----|------------------|---|--|---|--|
| IV. | 69.-71<br>72.-74 | - Finančné výpočty v praktických situáciách<br>- Národný štandard finančnej gramotnosti |  |   |  |
|     |                  | <b>Optimalizácia</b>  |  |   |  |
|     | 75.-82           | - Maticová algebra  |  |   |  |
| V.  | 83.-86           | - Riešenie sústav lineárnych rovníc a nerovníc  |  |   |  |
|     | 87.-89           | - Lineárne programovanie  |  |   |  |
| VI. | 90.-94<br>95.-99 | - Derivácia a pravidlá derivovania<br>- Optimalizácia v Exceli                          | Formulácia optimalizačných úloh, grafický model jednoduchých úloh, riešenie sústav rovníc prostriedkami maticovej algebry, derivácia funkcie a jej aplikácie, nástroje tabuľkových kalkulátorov na riešenie optimalizačných úloh | vytvárať a interpretovať grafickú reprezentáciu vzťahu dvoch veličín a vedieť tieto prostriedky využiť pri riešení úloh lineárneho programovania, poznať Gaussovu eliminačnú metódu riešenia sústav rovníc, derivovať funkcie jednej premennej, derivovať súčin, podiel a zloženú funkciu pomocou derivácií, vie riešiť úlohy lineárneho programovania pomocou nástrojov tabuľkových kalkulátorov | žiak vie: - počítať hodnoty matice, súčin matic, determinanty matic 2x2, 3x3 a vyšších rádov- použiť Gaussovu eliminačnú metódu pri výpočte sústav lineárnych rovníc- derivovať a integrovať polynómy, goniometrické funkcie- optimalizovať v Exceli |