

| Rozpis učiva predmetu: MATEMATIKA | | | | Ročník: piaty | | | | | | | |
|--|---------|------|---|--|---|--|----------|--|--|--|--|
| | | | | 5 hodín týždenne, 165 hodín ročne | | | | | | | |
| M | T | H | Téma | Obsahový štandard | Výkonový štandard | Medzipredmetové vzťahy Prierezové témy | Poznámky | | | | |
| September | | | 1. Úvodná hodina, organizačné pokyny | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | Vytvorenie oboru prirodzených čísel do a nad milión (18 hodín) | | | | | | | | |
| | | I. | 2. Prirodzené čísla – základné pojmy | Prirodzené číslo, cifra, číslica, párne nepárne | Žiak vie: - rozlíšiť pojmy číslo, číslica, cifra, - prečítať a zapísať prirodzené čísla, - rozložiť prirodzené číslo na jednotky rôzneho rádu, - zložiť prirodzené číslo z jednotiek rôzneho rádu, - rozlíšiť párne a nepárne čísla, - porovnať a usporiadať prirodzené čísla aj nad milión, - zaokrúhliť prirodzené čísla aj nad milión nadol, nahor, na desiatky, stovky, ..., - zobrazí prirodzené číslo na číselnej osi (k danému číslu priradiť jeho obraz a opačne), | Geografia Fyzika, astronómia Finančná gramotnosť Dejepis Mediálna výchova | | | | | |
| | | | 3. Čítanie a písanie prirodzených čísel | | | | | | | | |
| | | II. | 1. Čítanie a písanie prirodzených čísel | Rád číslice, zápis prirodzeného čísla, | | | | | | | |
| | | | 2. Zápis čísla v desiatkovej sústave | stovky, tisíce, | | | | | | | |
| | | | 3. Zápis čísla v desiatkovej sústave | desaťtisíce, ..., | | | | | | | |
| | | | 4. Párne a nepárne čísla | Susedné čísla, párne, | | | | | | | |
| | | | 5. Počítanie po 10, 100, 1000 | nepárne čísla číselná os, vzdialenosť na číselnej osi. Znak >, < | | | | | | | |
| | | III. | 1. Číselná os | , =, usporiadanie | | | | | | | |
| | | | 2. Zobrazenie na číselnej osi | vzostupné a zostupné, | | | | | | | |
| | | | 3. Porovnávanie prirodzených čísel | zaokrúhľovanie nadol, | | | | | | | |
| | | | 4. Porovnávanie prirodzených čísel | nahor a | | | | | | | |
| | | IV. | 1. Usporiadanie prirodzených čísel | zaokrúhľovanie na jednotky, desiatky, ... | | | | | | | |
| | | | 2. Odhad | Rímske číslice I, V, X, | | | | | | | |
| | | | 3. Zaokrúhľovanie prirodzených čísel | L, C, D, M | | | | | | | |
| | | | 4. Zaokrúhľovanie prirodzených čísel | | | | | | | | |
| | | | 5. Rímske čísla a číslice | | | | | | | | |
| | október | I. | 1. | Súhrnné cvičenia | | | | | | | |

| | | | | | | |
|----------|---------------------------------|--|--|--|--|--|
| November | | pôdorys | Kocka, kváder, valec, kužeľ, ihlan, guľa . | polomerom, | | |
| | | Kódovanie stavieb – nárys, bokorys, pôdorys | Kocka, kváder, stena, vrchol a hrana kocky a kvádra. | - rozlíšiť priestorové útvary (kocka, kváder, valec, kužeľ, ihlan, guľa), | | |
| | | 1. Kódovanie stavieb – nárys, bokorys, pôdorys | | - poznať niektoré základné vlastnosti trojuholníka, štvoruholníka, štvorca, obdĺžnika, kružnice a kruhu, | | |
| | | 2. Súhrnné cvičenia | Náčrt, nákres, plán, kódovanie štvorcová sieť. | - narysovať trojuholník, štvoruholník, štvorec, obdĺžnik vo štvorcovej sieti, | | |
| | | | | - zväčšiť a zmenšiť útvary vo štvorcovej sieti podľa návodu alebo pomocou inej siete, | | |
| | | | | - postaviť jednoduchú stavbu z kociek podľa návodu (náčrtu, nákresu, kódovania) a naopak, | | |
| | | | | - určiť počet jednotkových (rovnakých) kociek, z ktorých sa skladá kocka a kváder (propedeutika objemu). | | |
| | I. | 3. Zhrnutie tematického celku - Rysovanie | | | | |
| | | 4. <i>Opakovanie 1. štvrťroku</i> | | | | |
| | | | | | | |
| | | 1. I. písomná práca | | | | |
| | | 2. <i>Oprava 1. písomnej práce</i> | | | | |
| | | | | | | |
| | II. | Počtové výkony s prirodzenými číslami – sčítanie a odčítanie (16 hodín) | | | | |
| | 3. Sčítanie a odčítanie spamäti | Počtové výkony (operácie) – sčítanie, odčítanie, sčítanec, súčet, menšenec, | Žiak vie: | Environmentálna výchova | | |
| | 4. Sčítanie a odčítanie spamäti | | - spamäti a písomne sčítať a odčítať | Mediálna | | |
| | 5. Sčítanie a odčítanie písomne | | | | | |

| | | | | | | | | |
|----------|------|--------------------------------------|---|---|--|---|--|--|
| December | III. | 1. | Sčítanie a odčítanie písomne | menšiteľ, rozdiel, viac, menej, rovnako, polovica, tretina, štvrtina, ... | primerane veľké prirodzené čísla, - zmenšiť alebo zväčšiť o daný počet prirodzené číslo, | výchova Regionálna výchova | | |
| | | 2. | Sčítanie a odčítanie písomne | | | | | |
| | | 3. | Porovnávanie rozdielom | | | | | |
| | | 4. | Sčítanie a odčítanie na kalkulačke | | | | | |
| | | 5. | Slovné úlohy | | | | | |
| | IV. | 1. | Slovné úlohy | Propedeutika záporných čísel (napr. model farebné čísla), zlomkov. Propedeutika desatinných čísel (napr. model eurá a centy). Porovnávanie a usporiadanie desatinných čísel, zaokrúhľovanie nadol na..., zaokrúhľovanie nahor na... zaokrúhľovanie na..., | - porovnať čísla rozdielom, - písomne aj pomocou kalkulačky sčítat' aj viac sčítancov, - pohotovo použiť kalkulačku pri sčítaní a odčítaní, že čísla sa dajú sčítat' v ľubovoľnom poradí, - že od daného čísla sa dajú čísla odčítat' v ľubovoľnom poradí, | Protidrogová výchova Finančná gramotnosť | | |
| | | 2. | Iné ako prirodzené čísla – propedeutika záporných čísel | | | | | |
| | | 3. | Iné ako prirodzené čísla – propedeutika desatinných čísel | | | | | |
| | | 4. | Iné ako prirodzené čísla – propedeutika zlomkov | | | | | |
| | | 5. | Slovné úlohy s inými číslami | | | | | |
| | I. | 1. | Slovné úlohy s inými číslami | | Žiak vie: - pre daný bod nájsť (nakresliť /zostrojiť) bod, s ktorým je osovo súmerný podľa danej osi, stredovo súmerný podľa daného stredu - identifikovať rovinné geometrické útvary súmerné podľa osi, podľa | Výtvarná výchova Technika Dejepis | | |
| | | | 2. | | | | | Súhrnné cvičenia |
| | | | 3. | | | | | Zhrnutie tematického celku – Sčítanie a odčítanie |
| | | Súmernosť v rovine (13 hodín) | | | | | | |
| | | 4. | Symetria | | | | | |
| 5. | | Osová súmernosť | | | | | | |
| II. | | 1. | Konštrukcia obrazu v osovej súmernosti | | | | | Stred súmernosti, stredová súmernosť. Os súmernosti, osová súmernosť. |
| | | 2. | Konštrukcia obrazu v osovej súmernosti | | | | | |
| | | 3. | Konštrukcia osi súmernosti | | | | | |
| | | 4. | Osovo súmerné útvary | | | | | |
| | 5. | Stredová súmernosť | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--------|------|---|---|--|--|---|--|
| Január | III. | 1. | Konštrukcia obrazu v stredovej súmernosti | Útvary osovo a stredovo súmerné, vzor, obraz. konštrukcia rovinného geometrického útvaru v osovej a stredovej súmernosti. | stred, - nájsť (nakresliť/zostrojiť) os súmernosti dvojice bodov, úsečky, stred súmernosti dvojice bodov. - nájsť (nakresliť/zostrojiť) osi súmernosti osovo súmerného útvaru, stred súmernosti stredovo súmerných rovinných útvarov, - zostrojiť obraz bodu, úsečky, priamky, kružnice alebo jednoduchého útvaru (obrazca) zloženého z úsečiek a častí kružnice v osovej a v stredovej súmernosti, - pracovať s osovo a stredovo súmernými útvarmi vo štvorcovej sieti, dokresliť, opraviť ich. | | |
| | | 2. | Konštrukcia obrazu v stredovej súmernosti | | | | |
| | | 3. | Konštrukcia stredovej súmernosti | | | | |
| | I. | 1. | Stredovo súmerné útvary | | | | |
| | | 2. | Súhrnné cvičenia | | | | |
| | | 3. | Zhrnutie tematického celku – Súmernosť | | | | |
| | | 4. | <i>Opakovanie 2. štvrťroku</i> | | | | |
| | | 5. | 2. písomná práca | | | | |
| | II. | 1. | <i>Oprava 2. písomnej práce</i> | | | | |
| | | Počtové výkony s prirodzenými číslami – násobenie a delenie (38 hodín) | | | | | |
| | | 2. | Násobenie a delenie spamäti v obore násobilky | Počtové výkony (operácie) – násobenie, delenie, činiteľ, súčin, delenec, deliteľ, podiel, zvyšok pri delení viac, menej, | Žiak vie: - vynásobiť pomocou sčítania a vydeliť pomocou postupného odčítania a rozdeľovaním na rovnaké | Environmentálna výchova Mediálna výchova | |
| | | 3. | Násobenie a delenie spamäti v obore násobilky | | | | |
| | | 4. | Násobenie a delenie spamäti mimo obor násobilky | | | | |
| | | | | | | | |

| | | | | | | |
|---------|------|--|---|--|----------------------|--|
| | | 5. Násobenie a delenie spamäti mimo obor násobilky | rovnako, polovica, tretina, štvrtina, ... poradie početových výkonov, úloha zátvoriek. | časti, - spamäti vynásobiť a vydeliť primerané prirodzené čísla mocninou čísla 10, | Regionálna výchova | |
| | | 1. Násobenie a delenie spamäti mimo obor násobilky | | | Protidrogová výchova | |
| | | 2. Poradie početových operácií | Propedeutika | - v obore malej násobilky číslami ukončenými nulami (napr. 70 · 800, 72000 : 9 a pod.), | Finančná gramotnosť | |
| | | 3. Poradie početových operácií | distributívnosti | | Telesná výchova | |
| | | 4. Delenie so zvyškom | | | | |
| | | 5. Delenie so zvyškom | Propedeutika pomeru, priamej a nepriamej úmernosti (slovné úlohy) | - písomne vynásobiť a vydeliť prirodzené čísla jednociferným číslom (aj so zvyškom), - písomne vynásobiť prirodzené číslo dvojciferným alebo trojciferným číslom, - porovnať čísla podielom, - že čísla sa dajú násobiť v ľubovoľnom poradí, - písomne vydeliť dvojciferným číslom (aj so zvyškom), - zmenšiť alebo zväčšiť prirodzené číslo daný počet krát, - pohoťovo použiť kalkulačku pri násobení a delení prirodzených čísel (aj so zvyškom), - správne určiť poradie početových výkonov v úlohách s prirodzenými číslami, | Technika | |
| | | | | | | |
| Február | I. | 1. Násobenie mocninou čísla 10 | | | | |
| | | 2. Násobenie násobkami čísla 10 | | | | |
| | | 3. Písomné násobenie jednociferným číslom | | | | |
| | | 4. Písomné násobenie viacciferným číslom | | | | |
| | | 5. Písomné násobenie viacciferným číslom | | | | |
| | II. | 1. Písomné násobenie viacciferným číslom | | | | |
| | | 2. Písomné násobenie čísel na kalkulačke | | | | |
| | | 3. Delenie mocninou čísla 10 | | | | |
| | | 4. Delenie násobkami čísla 10 | | | | |
| | | 5. Algoritmus delenia | | | | |
| | III. | 1. Delenie jednociferným deliteľom | | | | |
| | | 2. Delenie jednociferným deliteľom | | | | |
| | | 3. Delenie jednociferným deliteľom | | | | |
| | | 4. Delenie viacciferným deliteľom | | | | |
| | | 5. Delenie viacciferným deliteľom | | | | |
| Mar ec | I. | 1. Delenie viacciferným deliteľom | | | | |
| | | 2. Delenie viacciferným deliteľom | | | | |

| | | | | | | | |
|-------|--|--|--|---|--|----------|--|
| Apríl | | 3. Delenie viacciferným deliteľom | | <p>- počítať správne so zátvorkami,</p> <p>- použiť prirodzené čísla pri opise reálnej situácie,</p> <p>-vyriešiť jednoduché slovné úlohy s prirodzenými číslami,</p> <p>- vyriešiť aplikačné úlohy a úlohy rozvíjajúce špecifické myslenie s využitím početných operácií (aj ako propedeutika pomeru a priamej a nepriamej úmernosti).</p> | | | |
| | | 4. Delenie viacciferným deliteľom | | | | | |
| | | 5. Delenie prirodzených čísel na kalkulačke | | | | | |
| | | | | | | | |
| | II. | 1. Delenie prirodzených čísel na kalkulačke | | | | | |
| | | 2. Porovnanie podielom | | | | | |
| | | 3. Poradie početných operácií | | | | | |
| | | 4. Slovné úlohy | | | | | |
| | | 5. Slovné úlohy | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | 1. Slovné úlohy | | | | | |
| | | 2. Slovné úlohy | | | | | |
| | | 3. Súhrnné cvičenia | | | | | |
| | | 4. Zhrnutie tematického celku – Násobenie a delenie | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | Geometria a meranie – obvod a obsah (13 hodín) | | | | | |
| | III. | 5. Meranie dĺžky úsečky, jednotky dĺžky | Dĺžka úsečky, strany trojuholníka, štvorca, obdĺžnika, obvod, jednotky dĺžky – m, dm, cm, mm, km . | | Žiak vie: | Fyzika | |
| | | | | | - odmerať dĺžku úsečky s presnosťou na milimetre, | Technika | |
| | I. | 1. Premena jednotiek dĺžky | Obsah, propedeutika jednotiek obsahu cm^2 , mm^2 v štvorcovej sieti. | | - premeniť jednotky dĺžky v obore prirodzených čísel, - vyriešiť slovné úlohy s premenou jednotiek dĺžky a úlohy vyžadujúce základné poznatky o trojuholníku, štvorci a obdĺžniku, | | |
| | 2. Premena jednotiek dĺžky | | | | | | |
| | 3. Obvod trojuholníka, štvorca a obdĺžnika | | | | | | |
| | 4. Obvod mnohoúhelníkov | | | | | | |
| | 5. Obvod mnohoúhelníkov | | | | | | |
| | | | - vypočítať obvod trojuholníka, štvorca, obdĺžnika, | | | | |
| II. | 1. Zavedenie pojmu obsah, jednotky obsahu | | - vypočítať obsah štvorca a obdĺžnika | | | | |
| | 2. <i>Opakovanie 3. štvrťroku</i> | | | | | | |
| | 3. 3. písomná práca | | | | | | |
| | 4. <i>Oprava 3. písomnej práce</i> | | | | | | |
| | 5. Obsah štvorca a obdĺžnika | | | | | | |

| | | | | | | | |
|------|-----|---|---|---|---|--|--|
| | | | | s celočíselnými rozmermi ako počet štvorcov, z ktorých sa skladá, | | | |
| | 1. | Obsah štvorca a obdĺžnika | | | | | |
| | 2. | Slovné úlohy | | | | | |
| | 3. | Slovné úlohy | | | | | |
| | 4. | Súhrnné cvičenia | | | | | |
| III. | 5. | Zhrnutie tematického celku obvod a obsah | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie, kombinatorika (12 hodín) | | | | | |
| | 1. | Zhromažďovanie, usporiadanie a grafické znázornenie údajov | Tabuľka, diagram, graf . Dáta, údaje, triedenie, | Žiak vie: - prečítať údaje z jednoduchej tabuľky, - vyriešiť jednoduché slovné úlohy, v ktorých sa vyskytujú ako podnet dáta (tabuľky, diagramy, mapy, schémy). - zhromaždiť, roztriediť, usporiadať dáta (údaje), - znázorniť dáta (údaje) jednoduchým diagramom, - rozlíšiť väčšiu a menšiu pravdepodobnosť, - zvoliť stratégiu riešenia úloh z bežného života, - zistiť počet vypisovaním všetkých možností, | Mediálna výchova Ochrana človeka a zdravia Geografia Informatika | | |
| | 2. | Zhromažďovanie, usporiadanie a grafické znázornenie údajov | usporiadanie, systém, tabuľka, jednoduchý diagram, štatistika | | | | |
| | 3. | Riešenie úloh podľa vopred známych grafov | možnosť, počet | | | | |
| | 4. | Riešenie úloh podľa vopred známych grafov | možností, zisťovanie počtu možností. | | | | |
| IV. | 5. | Riešenie úloh podľa vopred známych grafov | Zhromažďovanie, usporiadanie a grafické znázornenie údajov. | | | | |
| Máj | I. | 1. | Usporiadanie daného počtu prvkov | Hry, pokusy a pozorovania, stratégia riešenia, získavanie skúseností s prácou a organizáciou súborov predmetov | | | |
| | | 2. | Usporiadanie daného počtu prvkov | | | | |
| | | 3. | Usporiadanie daného počtu prvkov | | | | |
| | | 4. | Usporiadanie daného počtu prvkov | | | | |
| | II. | 1. | Pravdepodobnosť | | | | |
| | | 2. | Pravdepodobnostné hry a pokusy | | | | |
| | | 3. | Zhrnutie tematického celku – Aplikačné úlohy | | | | |

| | | | | | | |
|------|----|---|---|--|---|--|
| | | | | - pracovať podľa zvoleného (vlastného, vypracovaného) návodu alebo postupu, | | |
| | | | | | | |
| | | Riešenie slovných úloh s viacerými početnými výkonmi a praktickou problematikou (10 hodín) | | | | |
| | 4. | Slovné úlohy typu $a + b + c$, $a - b - c$ | Slovná (kontextová) úloha, zápis, matematizácia reálnej situácie, odpoveď | Žiak vie: - riešiť zložené slovné úlohy, ktoré vedú na zápis: <ul style="list-style-type: none"> • $a + b + c$, • $a - b - c$, • $a - (b + c)$, • $(a + b) - c$, • $a + (a + b)$, • $a + (a - b)$, • $a \cdot b + c \cdot d$, - vyriešiť slovné úlohy zamerané na rozvoj logického myslenia, | Environmentálna výchova Mediálna výchova Regionálna výchova Protidrogová výchova | |
| | 1. | Slovné úlohy typu $a - (b + c)$, $(a + b) - c$ | | | | |
| | 2. | Slovné úlohy typu $a + (a + b)$, $a + (a - b)$ | | | | |
| | 3. | Slovné úlohy typu $a + a \cdot b$, $a + a : b$ | | | | |
| | 4. | Slovné úlohy typu $a \cdot b + c \cdot d$ | | | | |
| III. | 5. | Slovné úlohy na rozvoj logického myslenia | | | | |
| | 1. | Slovné úlohy na rozvoj logického myslenia | | | | |
| | 2. | Slovné úlohy rôznych typov | | | | |
| | 3. | Slovné úlohy rôznych typov | | | | |
| | 4. | <i>Zhrnutie tematického celku</i> | | | | |
| IV. | 5. | <i>Opakovanie 4. štvrťroku</i> | | | | |
| | | | | | | |
| Jún | 1. | 4. písomná práca | | | | |
| | 2. | <i>Oprava 4. písomnej práce</i> | | | | |
| | 3. | Zadanie projektu | Zadanie, spracovanie, | Žiak vie: | Tvorba projektu a prezentačné | |
| | I. | 4. | Realizácia projektu | | | |

| | | | | | |
|------|----|----------------------------|-----------------------|---|------------------------------|
| II. | 5. | Realizácia projektu | prezentácia projektu. | - navrhnuť postup riešenia problému | zručnosti |
| | 1. | Realizácia projektu | | - spracovať projekt na základe stanovených kritérií, | Osobnostný a sociálny rozvoj |
| | | | | - efektívne využiť získané vedomosti pri spracovaní projektu, | |
| | | | | - kultivovane prezentovať a obhájiť projekt, | |
| | | | | - posúdiť kvalitu svojho projektu i iných, | |
| | | | | - pracovať v skupine pri tvorbe projektu. | |
| | 2. | Prezentácia projektu | | | |
| | 3. | Záverečné opakovanie | | Žiak vie: | |
| | 4. | Záverečné opakovanie | | - použiť získané vedomosti pri riešení úloh rôznych typov, | |
| | 5. | Záverečné opakovanie | | | |
| III. | 1. | Záverečné opakovanie | | | |
| | 2. | Záverečné zhrnutie | | | |
| | 3. | Zábavná matematika | | | |
| | 4. | Zábavná matematika | | | |
| | 5. | Zhodnotenie školského roku | | | |

Tematický výchovno-vzdelávací plán je otvorený dokument, ktorý sa upravuje podľa organizácie školského roku, zamerania školy a záujmov žiakov. Počty hodín pre jednotlivé celky sú len orientačné, vyučujúci si ich upravuje podľa potreby, s ohľadom na zaujímavosť a praktickosť učiva. Ciele si vyučujúci stanovuje podľa schopností a záujmov žiakov triedy. Podľa možností vyučujúci môže zaradiť do plánov zážitkové formy vyučovania, prácu s internetom a pod. Projektové hodiny v závere školského roku je možné disponibilne využiť pri ktoromkoľvek tematickom celku v rozsahu 5 vyučovacích hodín podľa zváženého vyučovania.

Súhrnný prehľad tematických celkov

| Tematický celok | Časová dotácia |
|--|-----------------------|
| 1. Vytvorenie oboru prirodzených čísel do a nad milión | 18 |
| 2. Počtové výkony s prirodzenými číslami | 54 (16 + 38) |
| 3. Geometria a meranie | 32 (19 + 13) |
| 4. Súmernosť v rovine | 13 |
| 5. Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie, kombinatorika | 12 |
| 6. Riešenie slovných úloh s viacerými početnými výkonmi a praktickou problematikou (rozširujúce učivo) | 10 |
| Projekt | 5 |
| Organizačné pokyny, písomné práce, záver | 21 |
| Spolu hodín | 165 |