

Predmet: Matematika

Vzdelávacia oblasť	Matematika a práca s informáciami
Štátny vzdelávací program	ISCED 1
Povinné hodiny	14
Počet hodín spolu podľa ŠkVP pre I. stupeň	17

CHARAKTERISTIKA PREDMETU

Matematické vzdelávanie je založené na realistickom prístupe k získavaniu nových vedomostí a na využívaní manuálnych a intelektových činností pre rozvíjanie žiackych schopností. Nadobudnuté základné matematické vedomosti umožňujú žiakom získať matematickú gramotnosť novej kvality, ktorá by sa mala prelínať predpoklady pre ďalšie úspešné štúdium matematiky a pre celoživotné vzdelávanie.

Obsah vzdelávania je v učebnom predmete matematika rozdelený na päť tematických okruhov. Toto členenie sa zachováva aj pre ostatné stupne vzdelávania, pričom na každom stupni nemusí byť explicitne zastúpený každý z týchto tematických okruhov:

Čísla, premenná a počtové výkony s číslami

Učivo má na 1. stupni ZŠ významné miesto pri vytváraní pojmu prirodzeného čísla v obore do 10 000, pri počtových výkonoch s týmito číslami a pri príprave zavedenia písmena (premennej) vo význame čísla.

Postupnosti, vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy

Žiaci majú v realite objavovať kvantitatívne a priestorové vzťahy a určité typy ich systematických zmien. Zoznamovať sa s veličinami a ich prvotnou reprezentáciou vo forme tabuliek, grafov a diagramov a v jednoduchých prípadoch tieto aj graficky znázorňovať.

Geometria a meranie

Žiaci budú vytvárať priestorové geometrické útvary podľa určitých pravidiel a zoznamovať sa s najznámejšími rovinnými útvarmi ako aj s ich rysovaním. Objasňovať sa im budú základné vlastnosti geometrických útvarov. Budú sa učiť porovnávať, odhadovať a merať dĺžku, zoznamovať sa jednotlivými dĺžkovými mierami a riešiť primerané metrické úlohy z bežnej reality.

Kombinatorika, pravdepodobnosť, štatistika

Na 1. stupni ZŠ sa objavuje len v podobe úloh. Žiaci takéto úlohy budú na 1. stupni ZŠ riešiť manipulatívnou činnosťou s konkrétnymi objektmi, pričom budú vytvárať rôzne skupiny predmetov podľa určitých pravidiel (usporadúvať, triediť a vytvárať súbory podľa danej vlastnosti), pozorovať frekvenciu výskytu určitých javov (udalostí) a zaznamenávať ju.

Logika, dôvodenie, dôkazy

Na 1. stupni ZŠ sa bude objavovať len v podobe úloh. Žiaci budú riešiť úlohy, v ktorých posudzujú z hľadiska pravdivosti a nepravdivosti primerané výroky z matematiky a zo životných situácií.

CIELE UČEBNÉHO PREDMETU

- osvojiť si poznatky, ktoré v priebehu svojho ďalšieho vzdelávania a v každodennom živote budú potrebovať a rozvíjať ich schopnosti, pomocou ktorých sa pripraví na samostatné získavanie ďalších poznatkov,
- žiaci majú získať také skúsenosti, ktoré u nich vyústia do poznávacích metód zodpovedajúcich ich veku
- presne používať materinský a odborný jazyk (vzhľadom na vek) a správne aplikovať postupne sa rozširujúcu matematickú symboliku
- vhodne využívať tabuľky, grafy a diagramy, využívať pochopené a osvojené pojmy, postupy a algoritmy ako prostriedky pri riešení úloh, využívať pochopené a osvojené pojmy, postupy a algoritmy ako prostriedky pri riešení úloh
- s osvojením matematického obsahu a prostredníctvom numerických výpočtov spamäti, písomne, aj na kalkulačke rozvíjať numerické zručnosti žiakov
- na základe skúseností a činností rozvíjať orientáciu žiakov v rovine a v priestore
- riešením úloh a problémov postupne budovať poznatky žiakov o vzťahu medzi matematikou a realitou
- na základe využitia induktívnych metód viesť žiakov získavaniu nových vedomostí, zručností a postojov
- rozvíjať u žiakov matematické nazeranie, logické a kritické myslenie
- systematicky viesť žiakov k získavaniu skúseností s významom matematizácie reálnej situácie, tvorby matematických modelov, a tým aj k poznaniu, že realita je zložitejšia ako jeho matematický model
- približovať žiakom dennú prax
- spolu s ostatnými učebnými predmetmi sa podieľať na primeranom rozvíjaní schopností žiakov používať prostriedky IKT (kalkulátory, počítače) k vyhľadávaniu, spracovaniu a uloženiu informácií
- viesť žiakov k získaniu a rozvíjaniu zručností súvisiacich s procesom učenia sa, k aktivite na vyučovaní a k racionálnemu a samostatnému učeniu sa
- podporovať a upevňovať kladné morálne a vôľové vlastnosti žiakov / samostatnosť,

rozhodnosť, vytrvalosť, húževnatosť, sebakritickosť, kritickosť, systematickou pri riešení úloh, dôveru vo vlastné schopnosti a možnosti, /

- vytvárať a rozvíjať kladný vzťah žiakov k spoločným európskym hodnotám, k poznávaniu kultúrnych a iných hodnôt vytvorených európskymi štátmi a Slovenskom
- rozvíjať u žiakov kľúčové kompetencie v sociálnej a komunikačnej oblasti, v IKT, v osobnej v občianskej oblasti, v oblasti prírodovednej a kompetenciu učiť sa

RÁMCOVÝ UČEBNÝ PLÁN

	1.ročník	2.ročník	3.ročník	4.ročník	spolu
POČET HODÍN	4	5	4	4	17

ŠTANDARD KOMPETENCIÍ

Čísla, premenná a počtové výkony s číslami

Kompetencie, ktoré má žiak získať:

- pozná obsahovú aj formálnu stránku prirodzených čísel v obore do 10 000 a vie ich využiť na popis a riešenie problémov z reálnej situácie,
- vykonáva spamäti, písomne a na kalkulačke základné počtové výkony a využíva komutatívnosť a asociatívnosť sčítania a násobenia na racionalizáciu výpočtov, zaokrúhľuje čísla na desiatky, vykonáva odhady, kontroluje správnosť výsledkov počtových výkonov,
- rieši a tvorí numerické a kontextové úlohy na základe reality, obrázkovej situácie a udaní číselných hodnôt veličín, pri ktorých správne aplikuje osvojené poznatky o číslach a počtových výkonoch.

Dosiahnuté postoje

► prestáva mať „strach“ z čísel, smelšie kvantifikuje realitu okolo seba, sebedovodne robí porovnávanie osôb, vecí a udalostí pomocou čísel, je spokojný s číselným vyjadrením výsledku, nakoľko v prípade potreby dokáže uskutočniť kontrolu správnosti výpočtu.

Postupnosti, vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy

Kompetencie, ktoré má žiak získať:

- vytvára jednoduché postupnosti z predmetov, z kresieb a čísel, rozoznáva a sám vytvára stúpajúcu a klesajúcu postupnosť čísel, objavuje pravidlo tvorby postupnosti a pokračuje v tvorení ďalších jej prvkov
- usporiada údaje patriace k sebe v tabuľke, na základe objavenia súvislostí medzi

týmito údajmi,

- interpretovaním, analýzou a modelovaním riešenia úloh a problémov rozvíja svoje schopnosti a kreativitu,
- kontrolou správnosti riešenia úloh zisťuje účinnosť svojej práce.

Dosiahnuté postoje

► pozoruje, hľadá a objavuje vzťahy medzi číslami a veličinami , vidí potrebu samostatnosti pri objavovaní a slovnom vyjadrení výsledkov zistenia , vidí potrebu postupného vytvárania primeraných názorov na vzťah matematiky a reality, má záujem na zdokonaľovanie svojho logického myslenia, na jeho neustálom rozširovaní a prehľbovaní (triedenie, použitie elementárnych algoritmov, atď.) o prvky kritického myslenia , je pozitívne motivovaný na vytváranie základov svojho osobnostného rozvoja.

Geometria a meranie

Kompetencie, ktoré má žiak získať:

- rozozná, pomenuje, vymodeluje a popíše jednotlivé základné priestorové geometrické tvary, nachádza v realite ich reprezentáciu,
- pozná, vie popísať, pomenovať a narysovať základné rovinné útvary,
- rozozná a modeluje jednoduché súmerné útvary v rovine,
- pozná meracie prostriedky dĺžky a ich jednotky, vie ich samostatne používať aj pri praktických meraniach.

Dosiahnuté postoje

► nie je ľahostajný k svojmu okoliu, dokáže sa sústrediť na objavovanie geometrických tvarov vo svojom okolí , snaží sa do primeraných praktických problémov vniesť geometriu, je naklonený v jednote používať meranie a výpočet, snaží sa o presnosť pri meraní a výpočtoch, vyvíja snahu o rozvoj vlastnej priestorovej predstavivosti.

Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie

Kompetencie, ktoré má žiak získať:

- prostredníctvom hier a manipulatívnych činností získa skúsenosti s organizáciou konkrétnych súborov predmetov podľa zvoleného ľubovoľného a podľa vopred daného určitého kritéria,
- v jednoduchých prípadoch z reality a v matematike rozlíši istý a nemožný jav,
- zaznamenáva počet určitých udalostí, znázorni ich a zo získaných a znázornených udalostí robí jednoduché závery,
- v jednoduchých prípadoch prisúdi výrokom zo svojho blízkeho okolia a z matematiky správnu pravdivostnú hodnotu, doplní neúplné vety tak, aby vznikli pravdivé (nepravdivé) tvrdenia.

Dosiahnuté postoje

► rozlišuje a triedi svet okolo seba podľa pravdivosti a nepravdivosti javov, nadobúda pocit potreby kvantifikácie javov svojho okolia, uvedomuje si dôležitosť triedenia javov a vecí, získa potrebu vedieť zdôvodniť pravdivosť alebo nepravdivosť výrokov, situácií (obrázkovej alebo situačnej).

Dopravná výchova

Prierezová oblasť dopravná výchova je súčasťou vyučovania a výchovy. Žiaci sa stanú od skorého veku účastníkmi premávky / dochádzajú do školy pešo, autobusom, na bicykli /. Poznaním pravidiel a dopravných značiek cestnej premávky predídeme dopravným nehodám. Základné poznatky, vedomosti a návyky vzhľadom na ich bezpečnosť získavajú v škole. Ciele sú zamerané na vývoj osobnosti žiaka.

Tematický celok	Vzdelávacia stratégia
Úvod do matematiky	Rozvíjanie záujmu žiakov. Riešiť slovné úlohy s dopravnou tematikou
Geometria	Rozlišovanie : geometrických tvarov / kruh, obdĺžnik, štvorec / smerov / vpravo, vľavo Vychádzka spojená s využitím získaných zručností Návšteva dopravného ihriska

Ochrana života a zdravia

Prierezová téma Ochrana života a zdravia sa realizuje aj vo vyučovacom predmete matematika. Prehĺbujú sa žiakom postoje, vedomosti a zručnosti, vedie žiakov k ochrane svojho zdravia a vlastného života.

Ciele:

- Formovať predpoklady u žiakov, aby získali odolnosť organizmu na psychickú záťaž
- Rozvinúť morálne vlastnosti žiakov
- Žiak sa má naučiť získavať potrebné informácie, spracovať ich
- Žiak má vyriešiť problémy
- Žiak má získať informácie, triediť a selektovať ich

Tematický celok	Vzdelávacia stratégia
Násobenie a delenie v obore do 20, do 100	Rozvíjať u žiakov schopnosť tvoriť, pociťovať radostný zážitok z objavovania. Rešpektovať navrhnuté pravidlá Vhodne používať IKT prostriedky / kalkulačky, počítače /
Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické mat. myslenie	Sformulovať otázky , hľadať súvislosti .
Sčítanie a odčítanie v obore do 20, do 100, do 10 000	Pripraviť žiaka na život v prostredí, v ktorom žije. Objavovať zákonitosti sčítania.

	Riešiť slovné matematické úlohy s tematikou: živelné, priemyselné a ekologické havárie, úrazy pri práci, zdravie a šport.
Geometria	Bezpečnosť pri narábaní s rysovacími učebnými pomôckami. Žiak má poznať svoje okolie, premieňať jednotky dĺžky.

Osobnostný a sociálny rozvoj

Prierezová téma Osobnostný a sociálny rozvoj rozvíja ľudský potenciál žiakov, poskytuje žiakom základy pre plnohodnotný a zodpovedný život, rozvíja osobnostné a sociálne spôsobilosti. Pre kvalitné vzdelanie je potrebné, aby si žiak spoznával sám seba, svoje dobré a slabé stránky, rozvíjal si sebaúctu a sebadôveru. Je dôležité, aby žiak prevzal zodpovednosť za svoje konanie, osobný život a sebazvedľovanie. Získaním vzdelania si žiak môže hľadať svoju cestu v živote.

Tematický celok	Vzdelávacia stratégia
Prirodzené čísla do 20	Poskytovať žiakom základy pre ďalšie vzdelávanie.
Sčítanie a odčítanie do 100, do 10 000	Rozvíjať u žiakov sebaopoznávanie, sebaúctu, sebadôveru. Prevziať zodpovednosť za svoje konanie, za sebazvedľovanie. Naučiť žiakov obhajovať a zdôvodňovať svoje názory a stanoviská. Rozvíjať matematické a prírodovedné myslenie na riešenie praktických problémov. Používať základné matematické algoritmy, logické a priestorové myslenie.
Geometria	Rozvíjať u žiakov schopnosť tvoriť, pociťovať radostný zážitok z objavovania geom. tvarov. Rešpektovať navrhnuté pravidlá.
Násobenie a delenie v obore do 20, do 100	Poskytovať príležitosť na zodpovedný, otvorený tvorivý prístup k životu. Rozvíjať ľudský potenciál žiakov. Sformovať schopnosť využívať informačné a komunikačné technológie a prostriedky.
Riešenie aplikačných úloh a úloh rozv.špec. matematické myslenie	Rozvíjať schopnosť kriticky myslieť Objavovať pravdu, nepravdu, hľadať riešenia a odpovede, analyzovať.

Vlastné ciele školy

Identita, zachovanie materinskej reči, udržiavanie národnostných tradícií

Prirodzené čísla do 20, 100, 10 000	Ovládaním materinského jazyka pomáhať rozvoju matematického myslenia, ktoré je priamo spojené s rečou
Sčítanie a odčítanie do 20, 100, 10 000	Primerane veku presne používať materinský a odborný jazyk, využiť materinský jazyk pri budovaní matematických pojmov
Riešenie aplikačných úloh, rozvíjanie špecifického matematického myslenia	Osvojením si materinského jazyka sa naučiť rozprávať, argumentovať, vymieňať si svoje názory
Násobenie a delenie v obore 20, 100	Správne používať postupne rozširujúce matematické symboliky

Starostlivosť o talentovaných žiakov, rozvíjanie kreativity a myslenia a individuálnych schopností a zručností žiakov

Prirodzené čísla do 20, 100, 10 000	Prípravou projektu rozvíjať kreativitu žiakov a pritom si osvojiť odborný jazyk
Sčítanie a odčítanie do 20, 100, 10 000	Zapojením žiakov do rôznych súťaží rozvíjať individuálne schopnosti a zručnosti žiakov / Klokan, Pytagoras, Zrínyi Ilona /
Riešenie aplikačných úloh, rozvíjanie špecifického matematického myslenia	Odhalením talentu žiakov rozvíjať ich schopnosti a rodičom navrhnúť špecifické rozvíjanie talentu ich potomkov
Násobenie a delenie v obore 20, 100	Osvojením násobilky pomáhať žiakom adaptáciu na druhom stupni ZŠ a usmerniť ich vo voľbe povolania
Geometria	Dbáť na estetický a grafický vzhľad práce a rozvíjať ich estetické vnímanie

Príprava žiakov na ďalšie vzdelávanie

Sčítanie a odčítanie do 20, 100, 10 000	Osvojením sčítania a odčítania vytvárať predpoklady pre ďalšie úspešné štúdium matematiky a pre celoživotné vzdelávanie
Násobenie a delenie v obore 20, 100	Plánovať tak, aby žiaci zvládli učivo a tak umožniť získanie matematickej gramotnosti

Osvojiť si živé cudzie jazyky a využívanie informačno-komunikačnej technológie

Riešenie aplikačných úloh, rozvíjanie špecifického matematického myslenia	Vytváraním tabuliek z údajov / tabuľka, stĺpec, riadok / získať veku primerané matematické a informatické poznania, získať základy počítačovej gramotnosti a vytvoríť informatickú kultúru s rešpektovaním právnych a etických zásad.
--	---

Výchova žiakov k environmentálnemu vedomiu, správnej životospráve, spoločenských vzťahov a rodinnej výchovy

Prirodzené čísla do 20, 100, 10 000	Osvojením učiva dosiahnuť to, aby sa žiak uplatňoval v práci a v spoločnosti. Príprava novej generácie na život a prácu v spoločnosti . Riešením úloh ukázať na vplyv spoločenského prostredia na osobnosť žiaka. Riešením slovných úloh dosiahnuť, aby žiaci získali podklady na podporu správnej životosprávy
Geometria	Riešením úloh viesť žiakov k úcte k rodičom a rodine, vyzdvihnúť dôležitosť a funkciu rodiny.

Stratégia vyučovania

Z organizačného hľadiska vyučovacia hodina je veľmi dôležitá. Vo vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy práce, ktoré budú motivovať a usmerňovať prácu žiakov :

Metódy	Formy práce
fixačné	opakovanie, precvičovanie
expozičné	vysvetľovanie
problémové / heuristické /	
experimentovanie	samostatné hľadanie, skúšanie, objavovanie
demonštračné	skupinová práca
manipulácia s predmetmi	práca vo dvojici
projektové, diferencované, zážitkové vyučovanie	hranie, reťazové hry, diskuzia

Metodické poznámky:

Počas školského roku:

- počet kontrolných prác je 4 / štvrtročná, polročná, trištvrtročná a koncoročná /
- píše sa vstupná a výstupná previerka
- minimálne 2 ústne odpovede za polrok
- žiaci sa chystajú na jednotlivé matematické súťaže

Pre žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami / ŠVVP / požiadavky a nároky sú vytvorené podľa pokynov špeciálneho pedagóga . Cieľom v rámci predmetu je:

- rozvíjať u nich matematickú gramotnosť
- individuálnym prístupom pomôcť k seberealizácii žiaka
- vytvárať kladný vzťah k práci v škole
- vytvoriť pre žiakov vhodné podmienky k učeniu sa.

Dôležitý je moment ocenenia žiaka učiteľom. Žiak má mať radosť z hodnotenia a z nadobúdaných poznatkov a zručností. Na hodinách matematiky metódy hodnotenia sú :

slovné / každú ústnu odpoveď vyhodnotíme ihneď /

písomné / kontrolné práce, písomné cvičenie, matematická rozcvička – päťminútovka / .

Tabuľka k hodnoteniu písomných prác:

klasifikačný stupeň	percentá
1	100 – 90 %
2	89 – 75%
3	74 – 50 %
4	49 – 25 %
5	24 – 0 %

Rozširujúce učivo

1.ročník

- ❖ Riešenie rovníc a nerovníc
- ❖ Riešenie nepriamo sformulovaných úloh
- ❖ Triedenie geometrických tvarov podľa veľkosti, tvaru, farby, ...
- ❖ Názorný úvod k učivu z logiky
- ❖ Sčítanie a odčítanie v obore do 20 s prechodom cez základ 10

2.ročník

- ❖ Riešenie rovníc a nerovníc
- ❖ K znázornenej alebo reálnej úlohovej situácii zapísať všetky príklady
- ❖ Prhl'benie a rozširovanie poznatkov z logiky
- ❖ Násobenie s kombinatorickou motiváciou
- ❖ Rozvíjanie funkčného myslenia / tvorením číselných radov /
- ❖ Zaujímavé geometrické úlohy
- ❖ Použité jednotky dĺžky v minulosti a ich história

3.ročník

- ❖ Násobenie s kombinatorickou motiváciou
- ❖ K reálnej alebo obrázkovej situácii uviesť všetky príklady násobenia a delenia
- ❖ Násobilka a delilka v obore do 100
- ❖ Riešenie náročnejších nerovníc
- ❖ Premieňanie jednotiek dĺžky / km, m, dm, cm, mm /
- ❖ Premieňanie zmiešaných jednotiek dĺžky

4.ročník

- ❖ Rysovanie štvorca a obdĺžníka pomocou pravítka a kružidla
- ❖ Obvod trojuholníka, štvorca a obdĺžníka
- ❖ Zaokrúhlenie čísla na tisíce a desaťtisíce
- ❖ Úlohy na priamu súmernosť

Učebné zdroje

Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje
platné učebnice	IKT	zbierka úloh	
platné pracovné zošity	interaktívna tabuľa	kalkulačka	
		Modely telies a geom. tvarov	
		pomôcky na rysovanie	

Hodnotenie predmetu

Hodnotenie predmetu sa vykonáva klasifikáciou podľa Metodického pokynu č. 22/2011 na hodnotenie žiakov základnej školy.

V procese hodnotenia učiteľ uplatňuje primeranú náročnosť, pedagogický takt voči žiakovi, rešpektuje práva dieťaťa a humánne sa správa voči žiakovi. Predmetom hodnotenia vo výchovno-vzdelávacom procese sú najmä učebné výsledky žiaka, ktoré dosiahol vo vyučovacích predmetoch v súlade s požiadavkami vymedzenými v učebných osnovách, osvojené kľúčové kompetencie, ako aj usilovnosť, osobnostný rast, rešpektovanie práv iných osôb, ochota spolupracovať a správanie žiaka podľa školského poriadku. Hodnotenie slúži ako prostriedok pozitívnej podpory zdravého rozvoja osobnosti žiaka.

Pri hodnotení výsledkov práce žiaka sa postupuje v súlade :

- s výchovno-vzdelávacími požiadavkami vzdelávacích programov, s požiadavkami na rozvoj všeobecných kompetencií, s učebnými plánmi, učebnými osnovami a štandardami.

Podklady na hodnotenie výchovno-vzdelávacích výsledkov a správania žiaka získava učiteľ najmä týmito metódami, formami a prostriedkami:

- a) sústavným diagnostickým pozorovaním žiaka,
- b) sústavným sledovaním výkonu žiaka a jeho pripravenosti na vyučovanie,
- c) rôznymi druhmi skúšok (písomné, ústne, grafické, praktické) a didaktickými testami
- d) analýzou výsledkov rôznych činností žiaka,
- e) konzultáciami s ostatnými pedagogickými zamestnancami a podľa potreby s odbornými zamestnancami zariadenia výchovného poradenstva a prevencie, všeobecného lekára pre deti a dorast, najmä u žiaka s trvalejšími psychickými a zdravotnými ťažkosťami a poruchami,

V procese hodnotenia učiteľ uplatňuje primeranú náročnosť, pedagogický takt voči žiakovi, rešpektuje práva dieťaťa a humánne sa správa voči žiakovi. Predmetom hodnotenia vo výchovno-vzdelávacom procese sú najmä učebné výsledky žiaka, ktoré dosiahol vo vyučovacích predmetoch v súlade s požiadavkami vymedzenými v učebných osnovách, osvojené kľúčové kompetencie, ako aj usilovnosť, osobnostný rast, rešpektovanie práv iných osôb, ochota spolupracovať a správanie žiaka podľa školského poriadku. Hodnotenie slúži ako prostriedok pozitívnej podpory zdravého rozvoja osobnosti žiaka.

Na hodine matematiky sa hodnotí :

- vedomosti, schopnosti a zručnosti
- správnosť a rýchlosť pri riešení zadaní

- prístup k predmetu / zabezpečenie učebných pomôcok /
- aktivita žiakov

Vedomosti sú vyjadrené známkami. Prospech žiaka vo vyučovaní sa klasifikuje týmito stupňami:

- 1 – výborný,
- 2 – chválitebný,
- 3 – dobrý,
- 4 – dostatočný,
- 5 – nedostatočný.

Stupeň 1 (výborný)

Žiak ovláda poznatky, pojmy a zákonitosti podľa učebných osnov a vie ich pohotovo využívať pri intelektuálnych, motorických, praktických a iných činnostiach. Samostatne a tvorivo uplatňuje osvojené vedomosti a kľúčové kompetencie pri riešení jednotlivých úloh, hodnotení javov a zákonitostí. Jeho ústny aj písomný prejav je správny, výstižný. Grafický prejav je estetický. Výsledky jeho činností sú kvalitné až originálne.

Stupeň 2 (chválitebný)

Žiak ovláda poznatky, pojmy a zákonitosti podľa učebných osnov a vie ich pohotovo využívať. Má osvojené kľúčové kompetencie, ktoré tvorivo aplikuje pri intelektuálnych, motorických, praktických a iných činnostiach. Uplatňuje osvojené vedomosti a kľúčové kompetencie pri riešení jednotlivých úloh, hodnotení javov a zákonitostí samostatne a kreatívne alebo s menšími podnetmi učiteľa. Jeho ústny aj písomný prejav má občas nedostatky v správnosti, presnosti a výstižnosti. Grafický prejav je prevažne estetický. Výsledky jeho činností sú kvalitné, bez väčších nedostatkov.

Stupeň 3 (dobrý)

Žiak má v celistvosti a úplnosti osvojené poznatky, pojmy a zákonitosti podľa učebných osnov a pri ich využívaní má nepodstatné medzery. Má osvojené kľúčové kompetencie, ktoré využíva pri intelektuálnych, motorických, praktických a iných činnostiach s menšími nedostatkami. Na podnet učiteľa uplatňuje osvojené vedomosti a kľúčové kompetencie pri riešení jednotlivých úloh, hodnotení javov a zákonitostí. Podstatnejšie nepresnosti dokáže s učiteľovou pomocou opraviť. V ústnom a písomnom prejave má častejšie nedostatky v správnosti, presnosti, výstižnosti. Grafický prejav je menej estetický. Výsledky jeho činností sú menej kvalitné.

Stupeň 4 (dostatočný)

Žiak má závažné medzery v celistvosti a úplnosti osvojenia poznatkov a zákonitostí podľa učebných osnov ako aj v ich využívaní. Pri riešení teoretických a praktických úloh

s uplatňovaním kľúčových kompetencií sa vyskytujú podstatné chyby. Je nesamostatný pri využívaní poznatkov a hodnotení javov. Jeho ústny aj písomný prejav má často v správnosti, presnosti a výstižnosti vážne nedostatky. V kvalite výsledkov jeho činností sa prejavujú omyly, grafický prejav je málo estetický. Vážne nedostatky dokáže žiak s pomocou učiteľa opraviť.

Stupeň 5 (nedostatočný)

Žiak si neosvojil vedomosti a zákonitosti požadované učebnými osnovami, má v nich závažné medzery, preto ich nedokáže využívať. Pri riešení teoretických a praktických úloh s uplatňovaním kľúčových kompetencií sa vyskytujú značné chyby. Je nesamostatný pri využívaní poznatkov, hodnotení javov, nevie svoje vedomosti uplatniť ani na podnet učiteľa. Jeho ústny a písomný prejav je nesprávny, nepresný. Kvalita výsledkov jeho činností a grafický prejav sú na nízkej úrovni. Vážne nedostatky nedokáže opraviť ani s pomocou učiteľa.

Názov predmetu: Matematika		Ročník: 1.			
		Počet hodín týždenne: 4			
		Spolu: 132			
Tematický celok					
Medzipredmetové vzťahy	Ciele/VČŠ	Učivo	Metódy a prostriedky	Očakávané vzdelávacie výstupy	Hodnotenie
Prierezové témy	Kompetencie				
Počet hodín					
<p>Prirodzené čísla 1 až 20</p> <p>MPV: MJL</p> <p>PT: DV, OaSR</p>	<p>Rozvíjanie pozorovacích schopností prostredníctvom manipulatívnej činnosti</p> <p>Vytváranie pojmu čísla na skúsenostnom základe</p> <p>K: Odhalenie elementárnych súvislostí medzi realitou</p>	<p>Prirodzené čísla 0 – 5. Čísla 6,0,7,8,9,10. Prirodzené čísla do 20.</p> <p>Počítanie počtu vecí,..., po jednom, po dvoch, utváranie skupín vecí,... o danom počte.</p> <p>Porovnávanie čísel. Čítanie a písanie čísel 0 – 20. Rozklad a skladanie čísel. Vzťahy medzi číslami: veľkosť, susedia čísla.</p> <p>Riešenie úloh na</p>	<p>Číselná os, vytváranie skupín z daných predmetov</p> <p>Skupinová práca, riešenie zaujímavých príkladov</p>	<p>Utvorí, vyznačí, oddeľuje skupinu predmetov 1 – 20.</p> <p>Vie vymenovať stúpajúci aj klesajúci číselný rad.</p> <p>Vie porovnávať čísla do 20 podľa veľkosti.</p>	<p>Práca na pracovných listoch.</p> <p>Riešenie samostatných úloh.</p>

68h.	a matematikou VCŠ: ZMR, I, SV	porovnávanie (viac, menej, rovnako		Rieši úlohy charakterizované vzťahmi viac, menej	
Sčítanie a odčítanie MPV:MJL PT: OŽaZ, OaSR 56h	Odhalenie súvislosti medzi číslami podľa názoru aj na základe textu. K: Chápanie sčítania a odčítania predmetnou činnosťou a na základe textu. Formovanie zovšeobecňovanej schopnosti a schopnosti riešenia matematických problémov Rozvíjať pamäť, húževnatosť a výtvarnosť.	Sčítanie a odčítanie v etapách v obore do 5, v obore 10 a v obore 20 bez prechodu cez základ 10. Zameniteľnosť sčítancov. Rozklad sčítancov na súčet dvoch čísel. Doplnenie chýbajúceho čísla do súčtu. Vzťah medzi sčítaním a odčítaním. Slovné úlohy na sčítanie a odčítanie podľa činnosti, na základe obrázku, textu. Výber početového výkonu na základe textu k numerickým	Manipulácia s predmetmi, slovné úlohy. Číselná mriežka, kartičky, obrázky, výklad	Vie spamäti všetky spoje sčítania a odčítania bez prechodu cez základ 10. Získa zručnosť pri praktickom vyučovaní sčítania, odčítania, rozkladu a doplnenia sčítancov Objasní jednoduchú slovnú úlohu činnosťou, voľbou vhodného modelu. Urobí záznam textu so súvislosťou číslíc a početových výkonov.	Kvíz, práca po skupinách

Názov predmetu: Matematika			Ročník: 2.			
			Počet hodín týždenne: 4			
			Spolu: 132			
Tematický celok	Medzipredmetové vzťahy	Ciele/VCŠ	Učivo	Metódy a prostriedky	Očakávané vzdelávacie výstupy	Hodnotenie
Prierezové témy	Kompetencie					
Počet hodín						
Sčítanie a odčítanie v obore do 20 s prechodom cez základ MPV:Vv	Dosiahnuť samostatné získavanie a aplikáciu poznatkov VCŠ: SŽ	Sčítanie (odčítanie) dvoch-troch sčítancov (dvoch čísel) s prechodom cez základ 10	Individuálna met.	Samostatne pracuje	Slovné	
PT:OaSR 36h		Slovné úlohy	PR: zobrazujúce		Pochvala, klasifikácia	
Vytváranie prirodzených čísel v obore do 100 MPV: VI	Získať veku primerané (zodpovedajúce) skúsenosti	Určovať počet vecí,...	Induktívna met.	Ovláda pravdivosť a nepravdivosť výrokov	Pochvala, klasifikácia	
	Rozvíjať numerické zručnosti žiakov	Porovnanie skupín predmetov...				

		Čítanie a písanie dvojciferných čísel	PR: tabuľka		
	VCŠ: RK	Rozklad čísel na súčet desiatok a jednotiek	Pracovný zošit		
Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v obore 100	Presne použiť odborný jazyk	Komunikatívne a asociatívne vlastnosti sčítania	Frontálna met.	Pohotovo rieši príklady sčítania a odčítania	Slovné
MPV: VL PT: OaSR	VCŠ: ĎV	Správne používanie termínov: sčítanec, súčet, menšenec, menšiteľ, rozdiel			Pochvala, klasifikácia
46h.		Zaokrúhľovanie na desiatky			
Geometria	Rozvíjať orientáciu žiakov v rovine a v priestore	Bod, priamka, úsečka – ich rysovanie	Induktívna met. – poznávanie	Tvorivo, samostatne pracuje	Slovné
MPV: Vv PT: OaSR, OŽaZ	Vedieť popísať a narysovať základné rovinné útvary VCŠ: Ev, SŽ	Mieranie dĺžky úsečky (cm, dm, m)	PR: modely	Racionálne a samostatne sa učí	Pochvala, klasifikácia
		Porovnávanie úsečiek podľa ich dĺžky. Rysovanie trojuholníka, štvoruholníka pravítkom		Samostatne merie dĺžku úsečiek, pozná meracie jednotky	

		(kopírovanie)			
Riešenie aplikačných úloh, rozvíjanie špecifického matematického myslenia	Rozvíjať numerické zručnosti žiakov	Tvorenie postupnosti	Frontálna met.	Vie triediť svet okolo seba podľa pravdivosti a nepravdivosti	Slovné
	Používať prostriedky IKT	Objavenie pravidla tvorenia postupnosti			Pochvala, klasifikácia
18h	Rozlišovať istý a nemožný jav VCŠ: ZMR,IKT				

Názov predmetu: Matematika		Ročník: 3.			
		Počet hodín týždenne: 4			
		Spolu:			
Tematický celok	Ciele/VCŠ Kompetencie	Učivo	Metódy a prostriedky	Očakávané vzdelávacie výstupy	Hodnotenie
Medzipredmetové vzťahy					
Počet hodín					
Prierezové témy					

<p>Násobenie a delenie čísel v obore do 20</p> <p>MPV: Vv</p> <p>PT: OaSR, OŽaZ</p> <p>32h</p>	<p>- presne používať materinský a odborný jazyk</p> <p>VCŠ: I, ZMR</p>	<p>- zavedenie násobenia a delenia, znaky . , :</p> <p>- súčin, činiteľ</p> <p>- delenec, deliteľ, podiel</p> <p>- riešenie slovných úloh na násobenie a delenie</p>	<p>- vysvetľovanie</p> <p>- samostatná práca</p> <p>- pozorovanie</p> <p>- prac. zošit, malé figúrky</p>	<p>- pohotovo počíta po 2, 3, 4, 5,...</p> <p>- vie násobiť 1 a 0</p> <p>- vie, riešiť slovné úlohy</p> <p>- vie zväčšiť a zmenšiť dané číslo v niekoľkokrát</p>	<p>- priebežné skúšanie</p> <p>- kontrola samostatných prác</p>
<p>Vytváranie prirodzených čísel v obore do 1000 a 10 000</p> <p>32h.</p>	<p>- pozná obsahovú a formálnu stránku prirodzených čísel</p>	<p>- rozširovanie prirodzených čísel do 10 000</p> <p>- číselná os (< > , =)</p> <p>- riešenie slovných úloh</p> <p>zaokrúhľovanie</p>	<p>- manipulácia s predmetmi</p> <p>- demonštračná met.</p> <p>číselná os, karty s číslami</p>	<p>- vie čítať a písať troj- a štvorciferné čísla</p> <p>- zobrazuje a porovnáva čísla</p> <p>- rieši nerovnice</p> <p>- zaokrúhľuje na desiatky a stovky</p>	<p>- skupinové overenie vedomostí</p> <p>- formatívne hodnotenie /spätná väzba pre žiaka/</p>
<p>Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v obore do 10 000</p>	<p>- používať prostriedky IKT (kalkulačky, počítače)</p> <p>- vykonávať z pamäti a písomne na</p>	<p>- pamäťové a písomné sčítanie a odčítanie prirodzených čísel</p> <p>- riešenie slovných</p>	<p>- názorná met.</p> <p>- frontálna met.</p>	<p>- vie sčítať a odčítať jednoduché príklady aj z pamäti</p> <p>- ovláda písomné sčítanie a odčítanie</p> <p>- rieši priamo</p>	<p>- priebežné a súhrnné skúšanie</p> <p>- kontrolné práce</p>

<p>MPV: VI, MJL</p> <p>PT: OŽaZ, OaSR</p> <p>43h.</p>	<p>kalkulačke základné počtové výkony</p> <p>VCŠ: TŽ, ĎV</p>	<p>úloh</p> <p>- sčítanie a odčítanie s využitím kalkulačky</p> <p>- kalkulačka a jej displej</p>	<p>- kalkulačky, počítače</p>	<p>a nepriamo sformulované slovné úlohy</p> <p>- vie overiť správnosť riešenia (výsledku)</p> <p>a formulovať odpoveď</p>	
---	--	---	-------------------------------	---	--

<p>Geometria</p> <p>MPV: Vv</p> <p>PT: OŽaZ, OaSR</p> <p>13h.</p>	<p>- rozvíjať orientáciu žiakov v rovine a v priestore</p> <p>VCŠ: RK, RISZ</p>	<p>- zavedenie jednotiek dĺžky: mm, km (cm, dm, m)</p> <p>meranie a odklad vzdialenosti</p> <p>- meranie úsečky v mm a cm</p> <p>rysovanie priamok a úsečky, ich vyznačovanie</p> <p>rysovanie rovinných útvárov v štvorcovej sieti</p> <p>zväšovanie a</p>	<p>- frontálna met.</p> <p>- demonštrácia</p> <p>- samostatná práca</p> <p>pravítko, ceruzka, guma, kocky, zošity</p>	<p>- vie porovnávať a premieniať jednotky dĺžky</p> <p>- vie odmerať dĺžku úsečky v mm, cm</p> <p>osvojí si pri rysovaní základy rysovania (čistota, presnosť, vhodné rysovacie pomôcky, hygiena a bezpečnosť pri rysovaní)</p> <p>narysuje, zväčšuje a zmenšuje rovinné útvary</p>	<p>- individuálne overenie vedomostí</p> <p>- hodnotenie známkami</p>
---	---	---	---	---	---

		<p>zmenšovanie rovinných útvarov v štvorcovej sieti</p> <p>- stavba telies v kociek</p>		<p>- vie vytvárať z kociek rôzne stavby telies</p>	
<p>Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie</p> <p>MPV: inf. vých.</p> <p>PT: OžaZ, OaSR</p> <p>12h</p>	<p>- vytvárať jednoduché postupnosti z predmetov, z kresieb a čísel</p> <p>- usporiadať údaje patriace k sebe v tabuľke</p> <p>VCŠ: IKT</p>	<p>- úlohy z kombinatoriky</p> <p>- vytváranie skupín podľa daného i objaveného pravidla</p> <p>- úlohy na pravdepodobnosť</p> <p>- nepriamo sformulované slovné úlohy</p> <p>- vytváranie tabuliek z údajov (tabuľka, riadok, stĺpec)</p>	<p>- vysvetľovanie</p> <p>-frontálna met.</p>	<p>- vytvára skupinu predmetov po dvoch,..</p> <p>- rozlišovuje pravdu a nepravdu, isté a neisté,..</p> <p>- získava a hromadí potrebné údaje</p> <p>- získa potrebu vedieť zdôvodniť pravdivosť alebo nepravdivosť výrokov, situácií</p>	<p>- formatívne hodnotenie</p> <p>- slovné hodnotenie</p>

Názov predmetu: Matematika			Ročník: 4.		
			Počet hodín týždenne: 4		
			Spolu: 132		
Tematický celok	Ciele/VCŠ	Učivo	Metódy a prostriedky	Očakávané vzdelávacie výstupy	Hodnotenie
Medzipredmetové vzťahy	Kompetencie				
Prierezové témy					
Počet hodín					
Násobenie a delenie v obore násobilky (do 100)	Presne používať materinský a odborný jazyk. Viesť žiakov získavaniu nových vedomostí. Rozvíjať numerické zručnosti žiakov. Vedieť používať IKT / kalkulátory, počítače /.	Násobenie a delenie spamäti na kalkulačke Vzájomne opačné matematické operácie Rozdeľovanie na polovice, tretiny Delenie so zvyškom v obore do 100 Riešenie slovných úloh na násobenie a delenie ($a+a \cdot b$ $a \cdot b+c$ $a+a:b$ $a \cdot b+c \cdot d$) Tvorenie textu	-samostatná práca -práca vo dvojiciach -práca v skupinách -vysvetľovanie -pozorovanie -hravá metóda	-vie spamäti základné spoje násobenia a delenia v obore do 100 -urobí kontrolu správnosti násobenia a delenia -osvojí si násobenie a delenie na kalkulačke -chápe súvislosť medzi násobením a delením -používa a rozlišuje	-pochvala -priebežné skúšanie -kontrola samostatných prác -kontrola domácich úloh
MPV: MJL					
PT: OŽaZ, OaSR	K:-vedieť niekoľkokrát zväčšiť, zmenšiť -presne používať, ovládať odborné výrazy (činiteľ, súčin, delenec,				

60 h.	deliteľ, podiel) -osvojiť si násobilku do 100 spamäti a písomne VCŠ:ĎV, TŽ	k numerickým príkladom Nepriamo sformulované slovné úlohy	-karty, kalkulačka -zošit, Pz, učebnica	v úlohách pojmy -koľkokrát viac a menej -o koľko viac a menej	
Sčítanie a odčítanie v obore do 10 000 MPVZ: MJL PT: OaSR 36 h.	Podieľať sa na veku primeranom rozvíjaní schopností žiakov. Osvojiť si numerické výpočty spamäti, písomne a na kalkulačke. K:-poznať vlastnosti sčítania (kom., asoc., distr.) -osvojiť si kontrolu správnosti riešenia -zvládnuť zväčšiť a zmenšiť dané číslo o niekoľko, zaokrúhliť dané číslo -riešiť nerovnice -oboznámiť si rímskymi číslami VCŠ: ĎV, RISZ	Písomné sčítanie a odčítanie príř.č. s použitím kalkulačky Písomné sčítanie a odčítanie príř.č. spamäti a písomne Sčítanie a odčítanie príř.č. do 10 000 spamäti Komunikatívnosť, asociatívnosť, distributívnosť, práca so zátvorkami Skúška správnosti riešenia Počítanie so zaokrúhľovanými číslami Riešenie slovných úloh Riešenie nerovnic Rímske číslenie (propedeutika)	-samostatná práca -skupinová (tímová) práca -demonštračná metóda -rozbor, diskusia - opakovanie a precvičovanie -hra, analýza -zbierka úloh -tabuľka s ríms. Čís. -zošit, Pz, učebnica	-spamäti a písomne sčíta a odčíta v obore do 10 000 -pohotovo používa kalkulačku -chápe súvislosť medzi sčítaním a odčítaním (opačné mat. operácie) -vie počítať so zaokrúhľovanými číslami na desiatky a stovky rieši jednotlivé typy slovných úloh -a+b+c, a-b-c, a-(b+c), (a+b)-c, a+(a+b), a+(a-b), a+a.b, a+a:b, a.b+c, a.b+c.d	-skupinové overenie vedomostí -kontrolné práce -pochvala

<p>Geometria a meranie</p> <p>MPVz: Vv, Prv</p> <p>PT: OaSR</p> <p>28 h.</p> <p>VCŠ: RK</p>	<p>Na základe skúseností a činností rozvíjať žiakov v rovine a v priestore. Riešením úloh a problémov postupne budovať poznatky žiakov o vzťahu medzi realitou a matematikou.</p> <p>K:-narysovať priamky, polpriamky, úsečky, kolmice, rovnobežky, trojuholník, štvorec, kruh a kružnicu</p> <p>-poznať a premeniť jednotky dĺžky</p> <p>-poznať pojmy: geometrické tvary a priestorové telesá, pohľad spredu, zozadu, sprava, zľava, zhora</p> <p>-pri rysovaní dodržiavať hygienu a čistotu svojej práce (estetickosť)</p>	<p>Rysovanie: priamej, krivej, lomenej čiary, priamky, polpriamky, úsečky (súčet a rozdiel dĺžok úsečiek, násobok dĺžky úsečky)</p> <p>-kolmice, rovnobežky</p> <p>-štvorca, obdĺžnik vo štvorcovej sieti (pomenovanie strán, vrcholov, ich obvod)</p> <p>-trojuholník z daných strán (pomenovanie vrcholov a strán, jeho obvod, meranie dĺžok strán)</p> <p>-kružnice a kruhu s daným stredom a polomerom, ich vlastnosti</p> <p>-premieňanie jednotiek dĺžky (aj zmiešaných jednotiek dĺžky)</p> <p>-stavba telies z kociek podľa vzoru a plánu</p> <p>-obrazy telesa – pohľady na teleso</p>	<p>-demonštračná práca</p> <p>-frontálna práca</p> <p>-individuálna práca so žiakmi</p> <p>-modelovanie</p> <p>tabuľka jednotiek dĺžky (km-mm)</p> <p>-nožnice</p> <p>-ceruzky, guma</p> <p>-pravítko</p> <p>-kružidlo</p>	<p>-narysuje priamky, polpriamky, úsečky, štvorec, obdĺžnik, trojuholník, kruh a kružnicu s daným stredom a polomerom</p> <p>-premieňa jednotky dĺžky</p> <p>-pozná vlastnosti štvorca, obdĺ.</p> <p>-vie vypočítať súčet a rozdiel, násobok a úsečiek</p> <p>-vypočíta obvod trojuholníka (súčet dĺžok strán)</p> <p>vytvára z kociek rôzne stavby telies</p>	<p>-hodnotenie známami</p> <p>-individuálne overenie vedomostí</p> <p>-pochvala</p>
---	--	---	--	--	---

<p>Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie</p> <p>MPVz: Inf., Vv, Prv</p> <p>PT: OŽaZ,</p> <p>8h.</p>	<p>Hľadať vysvetlenia pri riešení úloh, sformulovať otázky, súvislosti.</p> <p>K:-poznať pojmy a rozumieť im:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pravdivý, nepravdivý výrok • priemerne, priemer • diagram • tabuľky, riadok, stĺpec • vodorovný, zvislý • kombinácia <p>VCŠ: TŽ, RIS</p>	<p>Pravdivé a nepravdivé výroky</p> <p>Diagramy</p> <p>Výpočet aritmetického priemeru pre menší počet dát</p> <p>Riešenie nepriamo sformulovaných úloh</p> <p>Slovné úlohy s kombinatorickou motiváciou</p>	<p>-ilustratívna</p> <p>-prezentačná</p> <p>-hra, pokus</p> <p>-zdôvodnenie, rozbor</p>	<p>-vypočíta priemer</p> <p>-zdôvodňuje pravdivosť a nepravdivosť výrokov</p> <p>-rieši nepriamo sformulované úlohy</p> <p>-číta a vytvára diagramy</p>	<p>-slovné hodnotenie</p> <p>-pochvala</p>
--	---	---	---	---	--

OŽaZ -- Ochrana života a zdravia

RK -- Rozvíjanie kreativity

RISZ -- Rozvíjanie individuálnych schopností a zručností žiakov

OaSR -- Osobnostný a sociálny rozvoj

TŽ -- Starostlivosť o talentovaných žiakov

ĎV -- Príprava žiakov na ďalšie vzdelávanie