

Matematika 1. – 3. ročník

Počet vyučovacích hodin za týden									Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník	
4	5	5	5	5	4	5	4	5	42
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Matematika
Oblast	Matematika a její aplikace
Charakteristika předmětu	I. st.: Vzdělávací oblast Matematika a její aplikace je založena především na aktivních činnostech, které jsou typické pro užití matematiky v reálných situacích, poskytuje vědomosti a dovednosti potřebné v praktickém životě. Vzdělávání klade důraz na porozumění základním myšlenkovým postupům a pojmům matematiky, jejich vzájemným vztahům.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	I. st.: Vzdělávací oblast Matematika a její aplikace je rozdělena na čtyři tematické okruhy: V okruhu Číslo a početní operace si žáci osvojují aritmetické operace – dovednost provádět operaci, algoritmické porozumění, významové porozumění. Učí se získávat číselné údaje měřením, odhadováním, výpočtem, zaokrouhlováním. V tematickém okruhu Závislosti, vztahy a práce s daty žáci rozpoznávají a uvědomují si určité typy změn a závislostí z praktického života, analyzují je z tabulek, diagramů a grafů, sbírají a uspořádávají dostupná data. V okruhu Geometrie v rovině a prostoru žáci určují a znázorňují geometrické útvary, modelují reálné situace, hledají podobnosti a odlišnosti útvarů, rýsují geometrické obrazce s využitím čtvercové sítě, rozpoznávají souměrné útvary. V tematickém okruhu Nestandardní aplikační úlohy a problémy se učí žáci řešit problémové situace, úlohy z běžného života, třídít údaje a podmínky, jsou posilovány jejich schopnosti logického uvažování žáků. Činnosti jsou zaměřeny na rozvoj dovedností, nikoli znalostí a vědomostí. Časová dotace 1. ročník 4 hodiny, 2. – 5. ročník 5 hodin Místo realizace třídy, učebna PC, prostory v okolí školy (ověřování určitých skutečností)
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> Matematika a její aplikace
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: I. st.: žák využívá a vybírá vhodné způsoby, přesně a stručně se vyjadřuje, operuje s obecně užívanými znaky a symboly, zdokonaluje písemný projev, učitel mu pomáhá využívat získané informace v praktickém životě, rozvíjí abstraktní, exaktní, kombinatorické a logické myšlení Kompetence k řešení problémů: I.st.:

Název předmětu	Matematika
	<p>u žáka je rozvíjena sebedůvěra, vytrvalost, přesnost a systematicčnost, učitel ho vede k vyhledávání samostatného řešení problému, sebekontroly, pomáhá vyhodnocovat správnost výsledku, pracuje s chybou – ukazuje cestu ke správnému řešení</p> <p>Učitel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - s chybou žáka pracuje jako s příležitostí, jak ukázat cestu ke správnému řešení - vede žáky k ověřování výsledků <p>Kompetence komunikativní: I. st.: žák je veden k přesnému a stručnému vyjadřování, výstižnému a kultivovanému projevu, užívání správné terminologie a symboliky, učitel ho učí naslouchat druhým a respektovat jejich názor při volbě různých postupů</p> <p>Kompetence sociální a personální: I. st.: žák se učí pracovat ve skupině, učitel ho vede ke kolegiální radě a pomoci, k upevňování mezilidských vztahů, učitel podněcuje žáky k argumentaci, umožňuje jim vnímat vlastní pokrok v práci</p> <p>Učitel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zadává úkoly, při kterých žáci mohou spolupracovat - vyžaduje dodržování pravidel slušného chování <p>Kompetence občanské: I. st.: žáci hodnotí i práci ostatních, jsou vedeni k ohleduplnosti a taktosti, k respektování názorů druhých, učitel je vede ke kritickému zpracování informací</p> <p>Učitel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vede žáky k tomu, aby brali ohled na druhé - umožňuje, aby žáci na základě jasných kritérií hodnotili svoji činnost nebo její výsledky - se zajímá, jak vyhovuje žákům jeho způsob výuky <p>Kompetence pracovní: I. st.: žák využívá matematických postupů při řešení reálných situací v životě, využívá matematické poznatky a dovednosti v praktických činnostech, učitel ho vede ke správnému využívání dostupné techniky a pomůcek, různých textů a obrazových materiálů, k vyhledávání a kombinaci informací z různých informačních zdrojů, k využití poznatků z různých vyučovacích předmětů</p> <p>Učitel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - požaduje dodržování dohodnutých termínů a pracovních postupů - vede žáky k ověřování výsledků
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	<p>Soutěže organizované MŠMT.</p> <p>Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků</p> <p>Formy a metody práce</p> <p>Při vyučování ve třídě či počítačové učebně jsou využívány různé formy práce. Metody práce jsou dle potřeby zaměřené na práci ve skupině, práci ve dvojicích, na sebekontrolu, samostatné řešení problémů, hry. Během hodiny jsou používány všechny dostupné pomůcky.</p>

Název předmětu	Matematika
Způsob hodnocení žáků	<p>Žáci jsou hodnoceni pomocí klasifikační stupnice 1 až 5 vyjádřené slovně výborně až nedostatečně.</p> <p>1.....výborně 2.....chvalitebně 3.....dobře 4.....dostatečně 5.....nedostatečně</p> <p>V případě IVP mohou být žáci hodnoceni slovně.</p>

Matematika	1. ročník	
Učivo		ŠVP výstupy
M-3-1-01 Numerace o oboru do 20.		M-3-1-01 Rozumí číslům do 20.
M-3-1-01 Modelování situací v prostředí předmětů, kroků, trojúhelníků, šipek, her s kostkami, tvarových modelů čísel, neposedů, busů, hadů, schodišť, číselných trojic, sousedů, her na obchod, hadích sítí.		M-3-1-01 Užívá je v různých sémantických i strukturálních modelech.
OSV – sebezpoznání.		M-3-1-01 Počítá v oboru do 20.
VDO – výchova k samost.		M-3-1-01 Rozumí slovu polovina.
M-3-1-02 Čtení čísel 0 – 20.		M-3-1-02 Má vhled do různých reprezentací malých čísel.
M-3-1-02 Psaní číslic 0 – 20.		M-3-1-02 Umí porovnávat čísla do 20.
M-3-1-02 Porovnávání čísel 0 – 20.		
OSV – sebezpoznání.		
VDO – výchova k samost.		
M-3-1-03 Rytmus dynamický i statický.		M-3-1-03 Rozumí číselné ose.
M-3-1-03 Propedeutika číselné osy: krokování, uspořádání podle počtu, velikosti, doplňování počtu/čísel.		M-3-1-03 Má intuitivní představu záporného čísla.
M-3-1-03 Propedeutika cyklické adresy: ciferník.		M-3-1-03 Chápe pojmy vpravo, vlevo, před, za.
OSV – sebezpoznání.		
VDO – výchova k samost.		
M-3-1-04 Paměťové řešení situací v dynamických prostředích: krokování, busů, trojúhelníků, neposedů, číselných trojic, hadů.		M-3-1-04 Sčítá a odčítá v oboru do 20.
OSV – sebezpoznání.		
VDO – občan.		
VDO – výchova k samost.		
M-3-1-05 Řešení slovních úloh.		M-3-1-05 Řeší slovní úlohy.
M-3-1-05 Řešení situačních úloh ve všech uvedených prostředích.		M-3-1-05 Tvoří analogické úlohy.
M-3-1-05 Tvorba úloh.		M-3-1-05 Má zkušenosti s jednoduchou kombinatorickou situací.
OSV – sebezpoznání.		M-3-1-05 Má zkušenosti s jevem náhody.
VDO – občan.		
VDO – výchova k samost.		
EMV – vztah člověka k prostředí.		

Matematika	1. ročník	
M-3-2-01 Týden. M-3-2-01 Hodiny. M-3-2-02 Věk. OSV – sebezpoznání. OSV – poznávání lidí. EMV – vztah člověka k prostředí.		M-3-2-01 Čte i nastaví celé hodiny. M-3-2-01 Orientuje se ve struktuře týdne. M-3-2-02 Má představu o věku.
M-3-2-03 Prostředí busu. M-3-2-03 Krokování. VDO – občan. VDO – výchova k samost.		M-3-2-03 Eviduje jednoduché statické i dynamické situace pomocí ikon, slov, šipek i tabulek.
M-3-2-03 Doplnění tabulek. M-3-2-03 Cesta v grafu. M-3-2-03 Řešení grafu. OSV – poznávání lidí.		M-3-2-03 Doplní tabulku a použije ji jako nástroj organizace souboru objektů. M-3-2-03 Orientuje se ve schématech.
M-3-3-01 Orientace v prostoru. M-3-3-02 Krychlové stavby. M-3-3-02 Plán stavby. M-3-3-03Dřívkové tvary. M-3-3-03Papírové tvary. OSV – sebezpoznání. VDO – výchova k samost.		M-3-3-01Do geometrie vstupuje přes prostor modelováním. M-3-3-02 Slovně vyjádří jednoduchou prostorovou situaci. M-3-3-02 Staví a přestavuje krychlové stavby podle plánu, zapisuje těleso plánem. M-3-3-01 Má intuitivní představu tvaru čtverce, trojúhelníku. M-3-3-03Orientuje se v prostředí dřívkových obrazců. M-3-3-03 Vyparketuje daný obdélník.
Prolíná se celým školním rokem: (MV) - VV. (MV) - PRV. (MV) - PČ.		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
VÝCHOVA DEMOKRATICKÉHO OBČANA - Občan, občanská společnost a stát		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Sebezpoznání a sebezpojetí		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Poznávání lidí		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Vztah člověka k prostředí		
VÝCHOVA DEMOKRATICKÉHO OBČANA - Občanská společnost a škola		
Výchova k samostatnosti.		

Matematika	2. ročník	
Učivo		ŠVP výstupy
M-3-1-01Numerace v oboru do 100 M-3-1-04Násobilky 1-10 (Prostředí autobus, krokování, kostkové hry, schodiště, Děda Lesoň, Součtové		M-3-1-01Žák se orientuje v zápisu desítkové soustavy do 100. M-3-1-04Sčítá a odčítá v oboru do 100. M-3-1-04Získává porozumění pro násobení jedním číslem.

Matematika	2. ročník	
trojúhelníky, Neposedové, Sčítací tabulky, Hadi, Pavučiny, Číselné trojice, Sousedí, Peníze, Násobkové čtverce, Výstaviště, Cyklotrasy)		M-3-1-04 Aritmetické operace i vztahy mezi čísly poznává v různých jazycích, různých kontextech.
		M-3-1-05 Rozumí slovům polovina, čtvrtina, osmina, třetina, šestina a pětina.
M-3-1-02 Porovnávání čísel		M-3-1-01 Rozšiřuje počítání v číselném oboru do 100.
M-3-1-02 Rovnost v prostředí kroků		M-3-1-02 Zapisuje a čte čísla v oboru do 100.
M-3-1-02 Rovnost a nerovnost v celém prostředí Dědy Lesoně		M-3-1-02 Chápe rovnost a nerovnost i v různých sémantických kontextech, např. délka, obsah, čas, peníze.
M-3-1-03 Pravidelnost		M-3-1-03 Porovnává čísla a užívá číselnou osu do 100 k modelování adresy, stavu, ale i změny a porovnání.
M-3-1-03 Číselná osa		
M-3-2-01 Ciferníky		
M-3-2-02 Úlohy o věku		
M-3-1-04 Násobení a dělení		M-3-1-04 Řeší násobení formou opakovaného sčítání.
		M-3-1-04 Dělí v oboru probraných násobílek.
		M-3-1-04 Dělí na části, dělí po částech
M-3-1-05 Řešení úloh v různých matematických prostředích		M-3-1-05 Řeší slovní úlohy na násobení a dělení v oboru násobílek a slovní úlohy se dvěma různými početními úkony.
	M-3-1-05 Kombinatorické situace	M-3-1-05 Umí tvořit analogické úlohy.
M-3-2-01 Hodiny, kalendář		M-3-2-01 Čte minuty, orientuje se v kalendáři (den, měsíc, rok).
M-3-2-02 Úlohy o věku		
M-3-2-03 Evidence dat tabulkou v různých matematických prostředích		M-3-2-03 Eviduje situace pomocí ikon, slov, šipek, tabulky a grafu.
		M-3-2-03 Vytváří z náhodných jevů statistický soubor.
		M-3-2-02 Poznává relační strukturu jisté životní zkušenosti.
M-3-2-03 Doplnování tabulky		M-3-2-03 Používá tabulku jako nástroj organizace souboru objektů do 100.
M-3-2-03 Práce s grafy v prostředí Výstaviště a Pavučin		M-3-2-02 Vybírá a třídí objekty podle zadaných vlastností.
M-3-2-02 Třídění objektů podle vlastností		M-3-2-03 Pracuje s grafem.
M-3-3-01 Rovinné útvary		M-3-3-01, M-3-3-03 Získává zkušenosti se základními rovinnými útvary a některými jejich vlastnostmi včetně souměrnosti.
M-3-3-03 Čtverečkovaný papír		
M-3-3-01 Orientace v rovině v prostředí Cyklotrasy		M-3-3-03 Orientuje se na čtverečkovaném papíru a využívá jej.
M-3-3-01 Krychlové stavby		M-3-3-01 Pracuje s krychlovými tělesy. Poznává jednotky délky 1cm a 1m, jednotku objemu 1l.
M-3-3-03 Parkety		M-3-3-02 Má intuitivní představu měření obsahu mřížového čtyřúhelníku.
M-3-3-01 Tvary ze dřívěk		
M-3-3-02 Měření		M-3-3-02 Měří a odhaduje délku úsečky.
Prolíná se celým školním rokem: (MV) - VV. (MV) - PRV.		

Matematika	2. ročník	
(MV) - PČ.		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Sebepoznání a sebepečení		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Poznávání lidí		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Seberegulace a sebeorganizace		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Rozvoj schopností poznávání		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Kreativita		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Psychohygiena		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Mezilidské vztahy		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Komunikace		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Kooperace a kompetice		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Hodnoty, postoje, praktická etika		
Sova, Krokování, Evidence náhody, Měření výšky a rozpětí paží.		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti		
VÝCHOVA DEMOKRATICKÉHO OBČANA - Formy participace občanů v politickém životě		
Autobus, Rodina, Biland		
VÝCHOVA DEMOKRATICKÉHO OBČANA - Principy demokracie jako formy vlády a způsobu rozhodování		
VÝCHOVA DEMOKRATICKÉHO OBČANA - Občan, občanská společnost a stát		
VÝCHOVA DEMOKRATICKÉHO OBČANA - Občanská společnost a škola		
VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH - Objevujeme Evropu a svět		
VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH - Jsme Evropané		
VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH - Evropa a svět nás zajímá		
Rodina, Cestování.		
MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA - Kulturní diference		
MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA - Lidské vztahy		
MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA - Etnický původ		
Měření, Rodina, Biland.		
MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA - Multikulturalita		
MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA - Princip sociálního smíru a solidarity		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Vztah člověka k prostředí		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Lidské aktivity a problémy životního prostředí		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Základní podmínky života		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Ekosystémy		
Statistická evidence, Zvířátka.		
MEDIÁLNÍ VÝCHOVA - Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení		
MEDIÁLNÍ VÝCHOVA - Vnímání autora mediálních sdělení		

Matematika	2. ročník
MEDIÁLNÍ VÝCHOVA - Stavba mediálních sdělení	
MEDIÁLNÍ VÝCHOVA - Interpretace vztahu mediálních sdělení a reality	
MEDIÁLNÍ VÝCHOVA - Fungování a vliv médií ve společnosti	
Vyskytuje se v různých prostředích i jednotlivých úlohách.	
MEDIÁLNÍ VÝCHOVA - Tvorba mediálního sdělení	
MEDIÁLNÍ VÝCHOVA - Práce v realizačním týmu	

Matematika	3. ročník	ŠVP výstupy
Učivo		
ČÍSLO A POČETNÍ OPERACE		
<ul style="list-style-type: none"> M-3-1-01 obor přirozených čísel do 1000 M-3-1-02,04 přirozená čísla, celá čísla — čtení, zápis, porovnávání, využívání vztahu rovnosti a nerovnosti a jeho zápis, počítání předmětů, vytváření souborů s daným počtem, modelování reálné situace sčítání, odčítání, násobení, dělení z paměti M-3-1-01 násobilka - malá i velká násobilka, dělení, dělení se zbytkem M-3-1-01 vlastnosti početních operací s přirozenými čísly – počítání se závorkou, přednost násobení před sčítáním, násobení – postupné sčítání, záměna sčítanců a činitelů M-3-1-01 písemné algoritmy početních operací - písemné sčítání, odčítání, násobení, indické násobení M-3-1-01 modelování situací v různých prostředích – autobus, krokování, schody, děda Lesoň, pavučiny, hadi, peníze, Biland, výstaviště, stovková tabulka, tabulka násobků, sčítací tabulka, součtové trojúhelníky, neposedové, násobilkové čtverce, sousedé, číselné trojice, rodina, cyklotrasy M-3-1-03 zápis čísla v desítkové soustavě, a jeho znázornění (číselná osa, číselná řada, zaokrouhlování, teploměr, model) M-3-1-05 modelování a řešení slovních úloh - využívání čtyř základních početních operací 		<p>M-3-1-01 používá přirozená čísla k modelování reálných situací, počítá předměty v daném souboru, vytváří soubory s daným počtem prvků</p> <p>M-3-1-02 čte, zapisuje a porovnává přirozená čísla do 1 000, užívá a zapisuje vztah rovnosti a nerovnosti</p> <p>M-3-1-04 provádí z paměti jednoduché početní operace s přirozenými čísly</p>
		M-3-1-03 užívá lineární uspořádání; zobrazí číslo na číselné ose
		M-3-1-05 řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje a modeluje osvojené početní operace
ZÁVISLOSTI, VZTAHY A PRÁCE S DATY		
<ul style="list-style-type: none"> M-3-2-02 závislosti a jejich vlastnosti <p>1. závislosti v různých aritmetických prostředích - autobus, krokování, schody, děda Lesoň, pavučiny, hadi, peníze, Biland, výstaviště, stovková tabulka, tabulka násobků, součtové trojúhelníky, neposedové, násobilkové obdélníky, sousedé, číselné trojice, rodina, cyklotrasy</p> <p>2. závislosti v různých geometrických prostředích - cesty ve čtvercové mříži, parkety,</p>		M-3-2-02 popisuje jednoduché závislosti z praktického života

Matematika	3. ročník	
dřívka, krychlové stavby, krychlová tělesa		
<ul style="list-style-type: none"> M-3-2-02diagramy různých typů (výstaviště, cyklostezky, pavučiny...) M-3-2-02grafy M-3-2-03tabulky - doplňování chybějících údajů (bus, stovkovátabulka), praktické využití tabulky M-3-2-01jízdní řády M-3-2-01hodiny, čas M-3-2-02úlohy o věku 		M-3-2-03doplňuje tabulky, schémata, posloupnosti čísel M-3-2-01orientuje se v čase, provádí jednoduché převody jednotek času
GEOMETRIE V ROVINĚ A V PROSTORU		
<ul style="list-style-type: none"> M-3-3-03základní útvary v rovině – lomená čára, přímka, polopřímka, úsečka, čtverec, obdélník, trojúhelník, kruh, čtyřúhelník M-3-3-01základní útvary v prostoru – kvádr, krychle, jehlan, koule, kužel, válec M-3-3-02délka úsečky; jednotky délky M-3-3-03osově souměrné útvary M-3-3-01geodeska M-3-3-01 čtverečkový papír, mřížový útvar M-3-3-01 krychlové stavby a jejich plány M-3-3-01orientace v rovině v prostředí cyklotras M-3-3-02porovnávání velikosti útvarů 		M-3-3-01rozezná, pojmenuje, vymodeluje a popíše základní rovinné útvary a jednoduchá tělesa; nachází v realitě jejich reprezentaci M-3-3-03rozezná a modeluje jednoduché souměrné útvary v rovině M-3-3-03 rozezná, pojmenuje, vymodeluje a popíše základní rovinné útvary a jednoduchá tělesa; nachází v realitě jejich reprezentaci
		M-3-3-02porovnává velikost útvarů, měří a odhaduje délku úsečky
Prolíná se v průběhu celého roku: VV, PČ - Znázornění slovní úlohy, využití barev, kreslení do čtvercové sítě, kreslení písmen jako lomené čáry PRV - Měření ČJ – Tvoření slovních úloh		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Psychohygienu		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Lidské aktivity a problémy životního prostředí		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Komunikace		
VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH - Jsme Evropané		
VÝCHOVA DEMOKRATICKÉHO OBČANA - Občan, občanská společnost a stát		
Výchova k samostatnosti, k sebekontrolě, smysl pro odpovědnost a přesnost.		
VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH - Objevujeme Evropu a svět		
Porovnávání lidnatosti evropských států.		

