

ZŠ Rudíkov  
Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace  
Vyučovací předmět: **Matematika**  
Ročník: 1., 2., 3., 4., 5.

Období 1. a 2.

### **Matematika a její aplikace**

Vzdělávací oblast **Matematika a její aplikace** se vyučuje prostřednictvím předmětu **Matematika**. Výuka probíhá v kmenových třídách, v učebně informatiky, popř. v terénu.

Matematika se vyučuje podle této týdenní dotace:

1. ročník	4 hodin
2. ročník	5 hodin
3. ročník	6 hodin
4. ročník	5 hodin
5. ročník	5 hodin

Vzdělávací obsah oboru **Matematika a její aplikace** je členěn do čtyř tematických okruhů:

#### **Čísla a početní operace**

- žáci si osvojují aritmetické operace v jejich třech složkách: dovednost provádět operaci, algoritmické porozumění (proč je operace prováděna předloženým postupem) a významové porozumění (umět operaci propojit s reálnou situací)
- učí se získávat číselné údaje měření, odhadováním, výpočtem a zaokrouhlováním
- seznamují se s pojmem proměnná a s její rolí při matematizaci reálných situací

#### **Závislosti, vztahy a práce s daty**

- žáci rozpoznávají určité typy změn a závislostí, které jsou projevem běžných jevů reálného světa, a seznamují se s jejich reprezentacemi
- uvědomují si změny a závislosti známých jevů, docházejí k pochopení, že změnou může být růst i pokles a že změna může mít také nulovou hodnotu

#### **Geometrie v rovině a v prostoru**

- žáci určují a znázorňují geometrické útvary a geometricky modelují reálné situace, hledají podobnosti a odlišnosti útvarů, které se vyskytují všude kolem nás
- uvědomují si vzájemné polohy objektů v rovině (resp. v prostoru), učí se porovnávat, odhadovat, měřit délku, velikost úhlu, obvod a obsah (resp. povrch a objem), zdokonalovat svůj grafický projev
- zkoumání tvaru a prostoru vede žáky k řešení polohových a metrických úloh a problémů, které vycházejí z běžných životních situací

ZŠ Rudíkov  
Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace  
Vyučovací předmět: **Matematika**  
Ročník: 1., 2., 3., 4., 5.

Období 1. a 2.

### **Nestandardní aplikační úlohy a problémy**

- řešení těchto úloh může být do značné míry nezávislé na znalostech a dovednostech školské matematiky, ale při němž je nutné uplatnit logické myšlení
- tyto úlohy by měly prolínat všemi tematickými okruhy v průběhu celého základního vzdělávání
- žáci se učí řešit problémové situace a úlohy z běžného života, pochopit a analyzovat problém, utřídit údaje a podmínky, provádět situační náčrty, řešit optimalizační úlohy
- řešení logických úloh, jejichž obtížnost je závislá na míře rozumové vyspělosti žáků, posiluje vědomí žáka ve vlastní schopnosti logického uvažování a může podchytit i ty žáky, kteří jsou v matematice méně úspěšní
- Dále se žáci učí využívat prostředky výpočetní techniky (především kalkulátory, vhodný počítačový software, určité typy výukových programů) a používat některé další pomůcky, což umožňuje přístup k matematice i žákům, kteří mají nedostatky v numerickém počítání a v rýsovacích technikách. Zdokonalují se rovněž v samostatné a kritické práci se zdroji informací.

### **Cílové zaměření vzdělávací oblasti**

Vzdělávání v dané vzdělávací oblasti směřuje k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí tím, že vede žáka k:

- využívání matematických poznatků a dovedností v praktických činnostech – odhady, měření a porovnávání velikostí a vzdáleností, orientace
- rozvíjení paměti žáků prostřednictvím numerických výpočtů a osvojováním si nezbytných matematických vzorců a algoritmů
- rozvíjení kombinatorického a logického myšlení, ke kritickému usuzování a srozumitelné a věcné argumentaci prostřednictvím řešení matematických problémů
- rozvíjení abstraktního a exaktního myšlení osvojováním si a využíváním základních matematických pojmů a vztahů, k poznávání jejich charakteristických vlastností a na základě těchto vlastností k určování a zařazování pojmů
- vytváření zásoby matematických nástrojů (početních operací, algoritmů, metod řešení úloh) a k efektivnímu využívání osvojeného matematického aparátu
- vnímání složitosti reálného světa a jeho porozumění; k rozvíjení zkušenosti s matematickým modelováním (matematizací reálných situací), k vyhodnocování matematického modelu a hranic jeho použití; k poznání, že realita je složitější než její matematický model, že daný model může být vhodný pro různorodé situace a jedna situace může být vyjádřena různými modely
- provádění rozboru problému a plánu řešení, odhadování výsledků, volbě správného postupu k vyřešení problému a vyhodnocování správnosti výsledku vzhledem k podmínkám úlohy nebo problému
- přesnému a stručnému vyjadřování užíváním matematického jazyka včetně symboliky, prováděním rozborů a zápisů při řešení úloh a ke zdokonalování grafického projevu
- rozvíjení spolupráce při řešení problémových a aplikovaných úloh vyjadřujících situace z běžného života a následně k využití získaného řešení v praxi; k poznávání možností matematiky a skutečnosti, že k výsledku lze dospět různými způsoby
- rozvíjení důvěry ve vlastní schopnosti a možnosti při řešení úloh, k soustavné sebekontrolě při každém kroku postupu řešení, k rozvíjení systematičnosti, vytrvalosti a přesnosti, k vytváření dovednosti vyslovovat hypotézy na základě zkušenosti nebo pokusu a k jejich ověřování nebo vyvracení pomocí protipříkladů

ZŠ Rudíkov  
Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace  
Vyučovací předmět: **Matematika**  
Ročník: 1., 2., 3., 4., 5.

Období 1. a 2.

### **Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků**

#### **Kompetence k učení**

- učí se přesně a stručně vyjadřovat užíváním mat. jazyka včetně symboliky, prováděním rozborů a zápisů při řešení úloh a zdokonaluje grafický projev
- rozvíjí abstraktní, exaktní, kombinatorické a logické myšlení k věcné a srozumitelné argumentaci
- učitel umožňuje žákům, aby se podíleli na utváření kritérií hodnocení činností nebo jejich výsledků; srozumitelně jim vysvětluje, co se mají naučit; stanovuje dílčí vzdělávací cíle v souladu s cíli vzdělávacího programu
- vede žáky k ověřování výsledků

#### **Kompetence k řešení problémů**

- učí se rozvíjet důvěru ve vlastní schopnosti a možnosti při řešení úloh, k sebekontrolě, k systematickosti, vytrvalosti a přesnosti
- učí se provádět rozbor problémů a plánu řešení, odhadování výsledků, volbě správného postupu, vyhodnocování správnosti výsledků
- učitel se zajímá o náměty, názory, zkušenosti žáků; klade otevřené otázky a vybízí žáky k pojmenování cíle činnosti; vede žáky k plánování úkolů a postupů; zařazuje metody, při kterých docházejí k objevům, řešením a závěrům sami žáci; umožňuje, aby žáci v hodině pracovali s odbornou literaturou
- učitel podle potřeby žákům v činnostech pomáhá, pracuje s chybou žáka jako s příležitostí, jak ukázat cestu ke správnému řešení; dodává žákům sebedůvěru

#### **Kompetence komunikativní**

- žáci se učí přesnému a stručnému vyjadřování užíváním matematického jazyka včetně symboliky
- učitel zadává úkoly způsobem, který umožňuje volbu různých postupů; vede žáky k užívání správné terminologie a symboliky; vede žáky k výstižnému, souvislému a kultivovanému projevu

#### **Kompetence sociální a personální**

- žáci jsou vedeni ke kritickému usuzování, srozumitelné a věcné argumentaci prostřednictvím řešení matematických problémů, ke kolegiální radě a pomoci, učí se pracovat v týmu
- učitel umožňuje každému žákovi zažít úspěch; podněcuje žáky k argumentaci; hodnotí žáky způsobem, který jim umožňuje vnímat vlastní pokrok

#### **Kompetence občanská**

- při zpracovávání informací jsou žáci vedeni ke kritickému myšlení nad obsahy sdělení
- učí se hodnotit svoji práci a práci ostatních
- jsou vedeni k ohleduplnosti a taktu
- učí se vnímat složitost světa.
- učitel podle potřeby žákům v činnostech pomáhá a umožňuje jim, aby na základě jasných kritérií hodnotili své činnosti nebo výsledky

ZŠ Rudíkov  
Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace  
Vyučovací předmět: **Matematika**  
Ročník: 1., 2., 3., 4., 5.

Období 1. a 2.

### **Kompetence pracovní**

- žáci jsou vedeni k vytváření zásoby matematických nástrojů pro řešení reálných situací v životě, učí se využívat matematické poznatky a dovednosti v praktických činnostech
- pro žáky s postižením jsou k dispozici vhodně přizpůsobené pracovní materiály
- učitel zadává úkoly, při kterých žáci vyhledávají a kombinují informace z různých informačních zdrojů a které vyžadují využití poznatků z různých předmětů, vede žáky ke správným způsobům užití vybavení, techniky a pomůcek.
- vytváří příležitosti k interpretaci různých textů, obrazových materiálů, grafů a jiných forem záznamů

### **Kompetence digitální**

- žák ovládá běžně používaná digitální zařízení, aplikace a služby; využívá je při učení, samostatně rozhoduje, které technologie pro jakou činnost či řešení problému použít
- využívá digitální technologie, aby si usnadnil práci

### **Výstupy podle RVP celé vzdělávací oblasti Matematika a její aplikace:**

#### **Číslo a početní operace**

##### Očekávané výstupy – 1. období

žák

- používá přirozená čísla k modelování reálných situací, počítá předměty v daném souboru, vytváří soubory s daným počtem prvků
- čte, zapisuje a porovnává přirozená čísla do 1 000, užívá a zapisuje vztah rovnosti a nerovnosti
- užívá lineární uspořádání; zobrazí číslo na číselné ose
- provádí z paměti jednoduché početní operace s přirozenými čísly
- řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje a modeluje osvojené početní operace

##### Očekávané výstupy – 2. období

žák

- využívá při pamětném i písemném počítání komutativnost a asociativnost sčítání a násobení
- provádí písemné početní operace v oboru přirozených čísel
- zaokrouhluje přirozená čísla, provádí odhady a kontroluje výsledky početních operací v oboru přirozených čísel
- řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace v celém oboru přirozených čísel

### **Závislosti, vztahy a práce s daty**

ZŠ Rudíkov 5.1. Název a charakteristika předmětu  
Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace  
Vyučovací předmět: **Matematika**  
Ročník: 1., 2., 3., 4., 5.

Období 1. a 2.

#### Očekávané výstupy – 1. období

žák

- orientuje se v čase, provádí jednoduché převody jednotek času
- popisuje jednoduché závislosti z praktického života
- doplňuje tabulky, schémata, posloupnosti čísel

#### Očekávané výstupy – 2. období

žák

- vyhledává, sbírá a třídí data
- čte a sestavuje jednoduché tabulky a diagramy

### **Geometrie v rovině a v prostoru**

#### Očekávané výstupy – 1. období

žák

- rozezná, pojmenuje, vymodeluje a popíše základní rovinné útvary a jednoduchá tělesa; nachází v realitě jejich reprezentaci
- porovnává velikost útvarů, měří a odhaduje délku úsečky
- rozezná a modeluje jednoduché souměrné útvary v rovině

#### Očekávané výstupy – 2. období

žák

- narýsuje a znázorní základní rovinné útvary (čtverec, obdélník, trojúhelník a kružnici); užívá jednoduché konstrukce
- sčítá a odčítá graficky úsečky; určí délku lomené čáry, obvod mnohoúhelníku sečtením délek jeho stran
- sestrojí rovnoběžky a kolmice
- určí obsah obrazce pomocí čtvercové sítě a užívá základní jednotky obsahu
- rozpozná a znázorní ve čtvercové síti jednoduché osově souměrné útvary a určí osu souměrnosti útvaru překládáním papíru

### **Nestandardní aplikační úlohy a problémy**

#### Očekávané výstupy – 2. období

žák

- řeší jednoduché praktické slovní úlohy a problémy, jejichž řešení je do značné míry nezávislé na obvyklých postupech a algoritmech školské matematiky

ZŠ Rudíkov  
Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace  
Vyučovací předmět: **Matematika**  
Ročník: 1., 2., 3., 4., 5.

Období 1. a 2.

**Průřezová témata jsou realizována formou projektů:**

1. ročník **Environmentální výchova** – „Ostrůvek“ popř. „Chaloupky“  
V 1. ročníku žáci navštíví centrum ekologické výchovy s programem jeho aktuální nabídky
2. ročník **Osobnostní a sociální výchova** – projekt „Handicapovaní mezi námi“  
jednodenní projekt pro rozvoj smyslového vnímání.
3. ročník **Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech**  
„Evropský den“jednodenní projekt zaměřený na poznání sousedních států ČR.
4. ročník **Výchova demokratického občana**– „ *Volby a práce obecního zastupitelstva*“  
projekt zaměřený na funkci OÚ, seznámení s právy a povinnostmi občana.
5. ročník **Multikulturní výchova** – „*Národnostní menšiny*“ projekt zaměřený na soužití s národnostními menšinami, na soužití s nimi, problémy, které toto soužití přináší a možnosti předcházení i řešení problémů, které z tohoto soužití vyplývají.

Podrobnější rozpracování průřezových témat je uvedeno v příloze ŠVP Rudíkov.

ZŠ Rudíkov 5.2.Vzdělávací obsah předmětu  
Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace  
Vyučovací předmět: **Matematika**  
Ročník: 1.

Období 1., 2.

## ČÍSLO A POČETNÍ OPERACE

Očekávané výstupy - 1. období

žák

- používá přirozená čísla k modelování reálných situací, počítá předměty v daném souboru, vytváří soubory s daným počtem prvků
- čte, zapisuje a porovnává přirozená čísla do 1 000, užívá a zapisuje vztah rovnosti a nerovnosti
- užívá lineární uspořádání; zobrazí číslo na číselné ose
- provádí z paměti jednoduché početní operace s přirozenými čísly
- řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje a modeluje osvojené početní operace

Očekávané výstupy - 2. období

žák

- využívá při pamětném i písemném počítání komutativnost a asociativnost sčítání a násobení
  - provádí písemné početní operace v oboru přirozených čísel
  - zaokrouhluje přirozená čísla, provádí odhady a kontroluje výsledky početních operací v oboru přirozených čísel
- řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace v celém oboru přirozených čísel

## ZÁVISLOSTI, VZTAHY A PRÁCE S DATY

Očekávané výstupy - 1. období

žák

- orientuje se v čase, provádí jednoduché převody jednotek času
- popisuje jednoduché závislosti z praktického života
- doplňuje tabulky, schémata, posloupnosti čísel

Očekávané výstupy - 2. období

žák

- vyhledává, sbírá a třídí data
- čte a sestavuje jednoduché tabulky a diagramy

ZŠ Rudíkov  
Vzdělávací oblast: 5.2.Vzdělávací obsah předmětu  
Vyučovací předmět: Matematika a její aplikace  
Ročník: **Matematika**  
1.

Období 1., 2.

## GEOMETRIE V ROVINĚ A V PROSTORU

Očekávané výstupy - 1. období

žák

- rozezná, pojmenuje, vymodeluje a popíše základní rovinné útvary a jednoduchá tělesa; nachází v realitě jejich reprezentaci
- porovnává velikost útvarů, měří a odhaduje délku úsečky
- rozezná a modeluje jednoduché souměrné útvary v rovině

Očekávané výstupy - 2. období

žák

- narýsuje a znázorní základní rovinné útvary (čtverec, obdélník, trojúhelník a kružnici); užívá jednoduché konstrukce
- sčítá a odčítá graficky úsečky; určí délku lomené čáry, obvod mnohoúhelníku sečtením délek jeho stran
- sestrojí rovnoběžky a kolmice
- určí obsah obrazce pomocí čtvercové sítě a užívá základní jednotky obsahu

rozpozná a znázorní ve čtvercové síti jednoduché osově souměrné útvary a určí osu souměrnosti útvaru překládáním papíru

## NESTANDARDNÍ APLIKAČNÍ ÚLOHY A PROBLÉMY

Očekávané výstupy - 2. období

žák

řeší jednoduché praktické slovní úlohy a problémy, jejichž řešení je do značné míry nezávislé na obvyklých postupech a algoritmech školské matematiky

ZŠ Rudíkov

Vzdělávací oblast:

Vyučovací předmět:

Ročník:

5.2.Vzdělávací obsah předmětu

Matematika a její aplikace

**Matematika**

1.

Období 1., 2.

<b>Výstup ŠVP</b>	<b>Učivo</b>	<b>Mezipředmětové vztahy Průřezová témata</b>	<b>Poznámky</b>
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• počítá předměty v daném oboru do 20</li><li>• čte a píše čísllice do 20</li> <li>• porovnává čísla, používá porovnávacích znaků</li> <li>• sčítá a odčítá do 20 bez přechodu desítky</li><li>• provádí rozklad čísel na desítky a jednotky</li> <li>• řeší slovní úlohy vedoucí ke a sčítání a odčítání čísel v oboru 0 – 20</li><li>• řeší slovní úlohy vedoucí ke vztahům o n- více / méně / v probíraném učivu</li> <li>• zná značky pro litr, kilogram, metr, korunu</li>  <li>• rozlišuje a pojmenovává základní geometrické útvary / trojúhelník, obdélník, čtverec, kruh /</li><li>• orientuje se v prostoru , rozlišuje pojmy nahoře, dole, před, za, vpravo, vlevo</li><li>• rozeznává geometrická tělesa / krychle, koule /</li><li>• používá interaktivní cvičení k procvičování učiva</li><li>• seznamuje se s digitálními technologiemi</li></ul>	<p><b>číslo a početní operace</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• číselná řada 0-20</li> <li>• porovnávání čísel</li> <li>• sčítání a odčítání v oboru do 20 bez přechodu i s přechodem</li><li>• desítky</li> <li>• řešení a vytváření slovních úloh na sčítání a odčítání</li> <li>• jednotky</li></ul> <p><b>geometrie v rovině a prostoru</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• základní útvary v rovině</li><li>• orientace v prostoru</li> <li>• tělesa</li></ul>	<p>český jazyk prvouka hudební výchova pracovní činnosti výtvarná výchova tělesná výchova anglický jazyk</p>	

ZŠ Rudíkov

Vzdělávací oblast:

Vyučovací předmět:

Ročník:

5.2. Vzdělávací obsah předmětu

Matematika a její aplikace

**Matematika**

2.

Období 1.

Výstup ŠVP	Učivo	Mezipředmětové vztahy Průřezová témata	Poznámky
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"><li>sčítá a odčítá v oboru do 20-ti s přechodem přes desítku</li><li>spočítá prvky daného souboru do 100</li><li>vytvoří konkrétní soubory s počtem prvků do 100</li><li>porovnává čísla do 100</li><li>orientuje se na číselné ose</li><li>zaokrouhluje na desítky</li><li>sčítá a odčítá čísla do 100 s přechodem přes desítku</li> <li>řeší slovní úlohy v oboru do 100</li> <li>zná a užívá spoje násobitek 2, 3, 4, 5, 10</li><li>dělí v oboru násobitek 2, 3, 4, 5, 10</li><li>užívá násobení a dělení v praktických situacích</li><li>řeší slovní úlohy na násobení a dělení</li><li>řeší slovní úlohy vedoucí ke dvěma početním výkonům</li><li>užívá závorky</li><li>řeší slovní úlohy na vztahy n-krát více, n-krát méně</li> <li>orientuje se v čase</li><li>provádí jednoduché převody jednotek času</li></ul>	<p><b>číslo a početní operace</b> číselný obor 0 až 100</p> <ul style="list-style-type: none"><li>sčítání a odčítání s přechodem přes desítku</li><li>číselná řada</li><li>číselná osa</li> <li>zaokrouhlování čísel do 100</li><li>sčítání a odčítání v oboru do 100</li><li>závorky</li><li>řešení i vytváření slovních úloh</li><li>slovní úlohy vedoucí k porovnávání čísel, sčítání a odčítání a s využitím vztahu o n-více(méně) v oboru do 100</li></ul> <p>Násobení a dělení přirozených čísel v oboru násobitek do 100</p> <ul style="list-style-type: none"><li>násobek, násobení jako opakované sčítání</li><li>činitel, záměna činitelů</li><li>řady násobků daného čísla</li><li>dělení v oboru násobitek</li><li>řešení a vytváření slovních úloh</li></ul>	<p>český jazyk prvouka hudební výchova pracovní činnosti výtvarná výchova tělesná výchova anglický jazyk</p>	

ZŠ Rudíkov

Vzdělávací oblast:

Vyučovací předmět:

Ročník:

5.2. Vzdělávací obsah předmětu

Matematika a její aplikace

**Matematika**

2.

Období 1.

<b>Výstup ŠVP</b>	<b>Učivo</b>	<b>Mezipředmětové vztahy Průřezová témata</b>	<b>Poznámky</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• rozliší křivou a rovnou čáru</li><li>• vyznačí bod</li><li>• narýsuje přímku</li><li>• narýsuje a změří úsečku</li><li>• pozná a popíše základní rovinné geometrické útvary a jednoduchá tělesa</li><li>• umí použít interaktivní cvičení k procvičování učiva</li><li>• učí se používá digitální technologie k usnadnění práce</li></ul>	<p><b>závislosti, vztahy a práce s daty</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• den, hodina, minuta, sekunda</li><li>• čtení časových údajů na různých typech hodin</li></ul> <p><b>geometrie v rovině a prostoru</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• čára, úsečka, lomená čára</li><li>• bod</li><li>• přímku</li><li>• rýsování a modelování úseček</li><li>• modelování těles</li></ul>		

ZŠ Rudíkov

Vzdělávací oblast:

Vyučovací předmět:

Ročník:

5.2. Vzdělávací obsah předmětu

Matematika a její aplikace

**Matematika**

3.

Období 1.

Výstup ŠVP	Učivo	Mezipředmětové vztahy Průřezová témata	Poznámky
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"><li>čte a píše trojciferná čísla</li><li>vytvoří konkrétní soubor s daným počtem prvků do 1000</li><li>zakreslí obraz daného čísla na číselné ose</li><li>porovnává čísla do 1000</li><li>sčítá a odčítá čísla do 1000</li><li>písemně sčítá a odčítá dvojciferná a trojciferná čísla</li><li>provádí kontrolu svého výpočtu</li><li>řeší slovní úlohy</li><li>provádí předběžný odhad výpočtu</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>užívá spoje všech násobílek</li><li>násobí pamětně dvojciferné číslo jednociferným v jednoduchých případech</li><li>odhaduje výsledek</li><li>užívá tabulkové zápisy v praxi</li><li>užívá násobení a dělení v praxi</li><li>řeší a vytváří slovní úlohy se vztahy n-krát více, n-krát méně</li><li></li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>doplňuje tabulky, schémata, posloupnosti čísel</li><li>orientuje se v základních jednotkách délky, hmotnosti, objemu, času</li></ul>	<p><b>číslo a početní operace</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>číselná řada, zápis a porovnávání čísel, číselná osa</li><li>zaokrouhlování čísel na stovky a desítky</li><li>rozklad čísel v desítkové soustavě</li><li>sčítání a odčítání násobků 100</li><li>sčítání a odčítání s přechodem násobků 100</li><li>písemné sčítání a odčítání</li><li>slovní úlohy</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>násobilky 6,7,8,9</li><li>násobení a dělení 10, 1</li><li>násobení a dělení dvojciferných čísel jednociferným</li><li>dělení se zbytkem</li><li>součin, podíl, zbytek</li><li>užití závorek</li><li>slovní úlohy se dvěma různými početními výkony</li></ul> <p><b>závislosti, vztahy a práce s daty</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>posloupnost čísel</li></ul>	<p>český jazyk pravouka hudební výchova pracovní činnosti výtvarná výchova tělesná výchova anglický jazyk</p>	

ZŠ Rudíkov

Vzdělávací oblast:

Vyučovací předmět:

Ročník:

5.2. Vzdělávací obsah předmětu

Matematika a její aplikace

**Matematika**

3.

Období 1.

<b>Výstup ŠVP</b>	<b>Učivo</b>	<b>Mezipředmětové vztahy Průřezová témata</b>	<b>Poznámky</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• měří délku úsečky s přesností na mm</li><li>• sestrojí úsečku dané délky s přesností na mm</li><li>• převádí jednotky délky – mm, cm, dm, m, km</li><li>• určí obvod jednoduchého obrazce sečtením délek jeho stran</li><li>• určí vzájemnou polohu dvou přímek v rovině</li><li>• pozná tělesa – jehlan, kužel, kvádr, krychle, koule, válec</li><li>• umí použít interaktivní cvičení k procvičování učiva</li><li>• aktivně používá digitální technologie k usnadnění práce</li></ul>	<b>geometrie v rovině a prostoru</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• rovinné útvary – trojúhelník, čtverec, obdélník, kruh, kružnice</li><li>• rýsování trojúhelníku, kružnice</li> <li>• přímky různoběžné, rovnoběžné, kolmé</li><li>• tělesa</li></ul>		

ZŠ Rudíkov

Vzdělávací oblast:

Vyučovací předmět:

Ročník:

5.2.Vzdělávací obsah předmětu

Matematika a její aplikace

**Matematika**

4.

Období 2.

<b>Výstup ŠVP</b>	<b>Učivo</b>	<b>Mezipředmětové vztahy Průřezová témata</b>	<b>Poznámky</b>
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• počítá do 1 000 000</li><li>• čte, píše a zobrazí čísla na číselné ose</li><li>• porovnává a zaokrouhluje čísla do 1 000 000</li><li>• rozkládá čísla v desítkové soustavě</li><li>• sčítá a odčítá čísla do 1 000 000 pamětně i písemně</li><li>• násobí dvojciferným činitelem čísla do 1 000 000</li><li>• dělí jednociferným dělitelem čísla do 1 000 000</li><li>• provádí odhad a kontrolu výpočtu</li><li>• řeší slovní úlohy na dva až tři početní výkony</li><li>• vyznačí polovinu, čtvrtinu celku</li><li>• vypočítá polovinu, třetinu, čtvrtinu, pětinu, desetinu daného počtu</li><li>• sčítá zlomky se stejným jmenovatelem</li><li>•</li><li>• určí vzájemnou polohu dvou přímek v rovině</li><li>• sestrojí rovnoběžku s danou přímkou</li><li>• sestrojí kolmici k dané přímce</li><li>• narýsuje kružnici</li><li>• pozná a nakreslí (vymodeluje) souměrný útvar</li><li>• určí obsah rovinných obrazců pomocí čtvercové sítě</li><li>• řeší jednoduché slovní úlohy na výpočet obsahu obdélníku a čtverce</li><li>• vymodeluje kvádr a krychli</li></ul>	<p><b>číslo a početní operace</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• početní výkony s přirozenými čísly do 1 000 000</li><li>• posloupnost, zápis, porovnávání, číselná osa</li><li>• zaokrouhlování čísel</li><li>• rozklad čísla v desítkové soustavě</li><li>• písemné i pamětné sčítání a odčítání do 1 000 000</li><li>• písemné a pamětné násobení a dělení do 1 000 000</li><li>• rovnice, nerovnice</li><li>• přímá úměrnost</li><li>• užití závorek při řešení slovních úloh</li><li>•</li><li>• celek, část, zlomek</li><li>• čítec, jmenovatel, zlomková čára</li><li>• sčítání zlomků se stejným jmenovatelem</li></ul> <p><b>geometrie v rovině a v prostoru</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• vzájemná poloha dvou přímek v rovině</li><li>• rovnoběžky, různoběžky, průsečík</li><li>• kolmice, kolmost</li><li>• kružnice, kruh, střed, poloměr a průměr</li><li>• osa souměrnosti, souměrné útvary</li><li>• rovnoramenný a rovnostranný trojúhelník</li><li>• obsah čtverce a obdélníku ve čtvercové síti</li><li>• jednotky obsahu – mm<sup>2</sup>, cm<sup>2</sup>, m<sup>2</sup></li><li>• síť kvádra a krychle</li></ul>	<p>český jazyk prvouka hudební výchova pracovní činnosti výtvarná výchova tělesná výchova anglický jazyk</p>	

ZŠ Rudíkov

Vzdělávací oblast:

Vyučovací předmět:

Ročník:

5.2.Vzdělávací obsah předmětu

Matematika a její aplikace

**Matematika**

4.

Období 2.

<b>Výstup ŠVP</b>	<b>Učivo</b>	<b>Mezipředmětové vztahy Průřezová témata</b>	<b>Poznámky</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• určí grafický součet, rozdíl a násobek úsečky</li><li>• umí použít interaktivní cvičení k procvičování učiva</li><li>• aktivně používá digitální technologie k usnadnění práce</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• sčítání, odčítání a násobení úseček</li></ul>		

ZŠ Rudíkov

Vzdělávací oblast:

Vyučovací předmět:

Ročník:

5.2.Vzdělávací obsah předmětu

Matematika a její aplikace

**Matematika**

5.

Období: 2.

<b>Výstup ŠVP</b>	<b>Učivo</b>	<b>Mezipředmětové vztahy Průřezová témata</b>	<b>Poznámky</b>
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• porovnává přirozená čísla a zobrazuje je na číselné ose</li><li>• zaokrouhluje čísla s požadovanou přesností</li><li>• sčítá a odčítá přirozená čísla z paměti i písemně</li><li>• pamětně násobí a dělí přirozená čísla v jednoduchých případech</li><li>• písemně násobí až čtyřciferným činitelem</li><li>• písemně dělí dvojciferným dělitelem</li><li>• řeší složené a složitější slovní úlohy</li><li>• čte a poznává římské číslice</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• zapíše a přečte desetinné číslo řádu desetin a setin</li><li>• zobrazí desetinná čísla řádu desetin na číselné ose</li><li>• zaokrouhlí desetinné číslo řádu desetin na celky</li><li>• sčítá a odčítá desetinná čísla řádu desetin a setin</li><li>• násobí a dělí desetinné číslo deseti a stem</li><li>• užívá desetinná čísla v praktických situacích</li><li>• řeší jednoduché slovní úlohy na užití desetinných čísel</li></ul>	<p><b>číslo a početní operace</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• početní výkony s přirozenými čísly do 1 000 000 a přes milión</li><li>• odhad a kontrola výsledků</li><li>• písemné algoritmy početních výkonů</li><li>• porovnávání přirozených čísel</li><li>• přímá úměrnost</li><li>• průměrná rychlost</li><li>• aritmetický průměr</li><li>• rovnice, nerovnice; nerovnost</li><li>• užití vlastností početních výkonů – komutativnost, asociativnost, distributivnost</li><li>• římské číslice</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• zlomky a rozšíření učiva o zlomcích</li><li>• sčítání a odčítání zlomků, porovnávání zlomků</li><li>• výpočet části z celku – polovina, třetina...</li><li>• převádění zlomků na desetinné číslo</li><li>• zápis desetinných čísel, porovnávání</li><li>• desetinná čísla na číselné ose</li><li>• sčítání a odčítání desetinných čísel</li><li>• násobení a dělení desetinných čísel deseti a stem</li><li>• násobení a dělení desetinných čísel přirozeným číslem</li><li>• slovní úlohy s užitím desetinných čísel</li></ul>	<p>český jazyk prvouka hudební výchova pracovní činnosti výtvarná výchova tělesná výchova anglický jazyk</p>	

ZŠ Rudíkov

Vzdělávací oblast:

Vyučovací předmět:

Ročník:

5.2.Vzdělávací obsah předmětu

Matematika a její aplikace

**Matematika**

5.

Období: 2.

Výstup ŠVP	Učivo	Mezipředmětové vztahy Průřezová témata	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"><li>• narýsuje čtverec, obdélník, pravoúhlý trojúhelník</li><li>• vypočítá obvod a obsah obdélníku a čtverce</li><li>• zná a umí převádět jednotky obsahu <math>\text{cm}^2</math>, <math>\text{mm}^2</math>, <math>\text{m}^2</math>, ha, a, <math>\text{km}^2</math></li><li>• řeší slovní úlohy na výpočty obsahů obdélníku a čtverce</li><li>• vypočítá povrch kvádrů a krychle</li><li>• zná převody jednotek</li> <li>• umí použít interaktivní cvičení procvičování učiva</li><li>• aktivně používá digitální technologie k usnadnění práce</li></ul>	<p><b>geometrie v rovině a v prostoru</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• konstrukce obdélníku, čtverce</li><li>• pravoúhlého, rovnoramenného, rovnostranného trojúhelníku</li><li>• vlastnosti úhlopříček</li><li>• převody jednotek délky, hmotnosti, objemu, obsahu, času</li><li>• obvod a obsah obdélníku a čtverce i složitějších útvarů</li><li>• úhly</li><li>• souřadnice bodů</li><li>• osově souměrné útvary, pravidelné obrazce</li><li>• střed a osa úsečky</li><li>• tělesa – krychle, kvádr- výpočet povrchu</li><li>• vzájemná poloha dvou kružnic</li></ul>		

ZŠ Rudíkov  
 Vzdělávací oblast:  
 Vyučovací předmět:  
 Ročník:

6.2. Kriteria hodnocení  
 Matematika a její aplikace  
**Matematika**  
 1. 2. 3. 4. 5.

Období: 1. a 2.

### Hodnocení

	1. ročník	2. – 3. ročník	4. – 5. ročník
<b>Matematika</b>	<p><b>Aritmetika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• psaní správných tvarů číslic a znamének</li> <li>• správnost výpočtu</li> <li>• matematická představivost</li> <li>• pohotovost, bystrost</li> <li>• psaní domácích úkolů</li> <li>• připravenost na vyučování</li> <li>• prověrky, pětiminutovky</li> <li>• skupinová práce</li> </ul> <p><b>Geometrie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• poznávání základních geometrických tvarů</li> </ul>	<p><b>Aritmetika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prověrky</li> <li>• pětiminutovky</li> <li>• ústní zkoušení</li> <li>• správnost výpočtu</li> <li>• logická úvaha</li> <li>• samostatnost</li> <li>• pohotovost</li> <li>• aktivita v hodině</li> <li>• psaní domácích úkolů</li> <li>• připravenost na vyučování</li> </ul> <p><b>Geometrie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• přesnost</li> <li>• připravenost na vyučování</li> <li>• čistota rýsování</li> <li>• správnost postupu rýsování podle zadání</li> </ul>	<p><b>Aritmetika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pololetní písemná práce</li> <li>• prověrky</li> <li>• pětiminutovky</li> <li>• ústní zkoušení</li> <li>• správnost výpočtu</li> <li>• logická úvaha</li> <li>• samostatnost</li> <li>• pohotovost</li> <li>• aktivita v hodině</li> <li>• psaní domácích úkolů</li> <li>• připravenost na vyučování</li> </ul> <p><b>Geometrie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prověrky, dikáty</li> <li>• přesnost rýsování</li> <li>• čistota rýsování</li> <li>• schopnost aplikace vzorců pro výpočet v praxi</li> <li>• správnost postupu rýsování podle zadání</li> <li>• psaní domácích úkolů</li> <li>• připravenost na vyučování</li> </ul>

ZŠ Rudíkov  
Vzdělávací oblast:  
Vyučovací předmět:  
Ročník:

6.2. Kriteria hodnocení  
Matematika a její aplikace  
**Matematika**  
1. 2. 3. 4. 5.

Období: 1. a 2.