

Matematika

Charakteristika vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět matematika je zařazen v hodinové dotaci - v 1. ročníku 4 hodiny týdně, ve 2. až v 5. ročníku 5 hodin týdně. Výuka probíhá v kmenových třídách a v počítačové učebně. Matematika je založena především na aktivních činnostech, které jsou typické pro práci s matematickými objekty a pro užití matematiky v reálných situacích. Žák si postupně osvojuje některé pojmy, terminologii, symboliku a způsoby jejich využití. Učí se získávat číselné údaje měřením, odhadováním, výpočtem a zaokrouhlováním. Seznamuje se s pojmem proměnná a s její rolí v reálných situacích. Žák rozpoznává určité typy změn a závislostí, které jsou projevem reálného světa a analyzuje je z tabulek, grafů a diagramů. Žák určuje a znázorňuje geometrické útvary a geometricky modelují reálné situace, učí se porovnávat, odhadovat, měřit. Zdokonaluje svůj grafický projev. Žák řeší logické úlohy, jejichž obtížnost je závislá na míře rozumové vyspělosti žáka.

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků

Kompetence k učení

- žák třídí informace, operuje s užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí

Kompetence k řešení problémů

- žák rozpozná a pochopí problém, hledá jeho řešení, využívá získané vědomosti a dovednosti k vhodnému řešení problémů

Kompetence komunikativní

- žák se vyjadřuje výstižně, souvisle, zapojuje se do diskuse a vhodně argumentuje

Kompetence sociální a personální

- žák spolupracuje ve skupině, pomáhá druhým, respektuje různá hlediska

Kompetence pracovní

- žák získává smysl pro pracovní soutěžení a návyky pracovní kázně

Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu: Matematika

Ročník : 1.

Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu:

| Očekávané výstupy (z RVP) | Učivo | Mezipředmětové vztahy Průřezová témata | Metody, projekty, pomůcky, učební materiály ... | Poznámky |
|---|---|--|--|----------|
| <ul style="list-style-type: none"> Používá přirozená čísla k modelování reálných situací, počítá předměty v daném souboru a vytváří soubory s daným počtem prvků | <ul style="list-style-type: none"> Numerace, sčítání a odčítání v oboru čísel 0-6 Numerace, sčítání a odčítání v oboru čísel 0-10 Numerace, sčítání a odčítání v oboru čísel do 20. Vztahy <ul style="list-style-type: none"> o x méně o x více Metr Litr Kilogram Sčítání s přechodem desítky v oboru čísel do 20 | <p><u>Mezipředmětové vztahy</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Prvouka Pracovní činnosti Český jazyk <p><u>Průřezová témata:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> PT 1.1.1 PT 1.1.5 | <p><u>Učební materiály:</u></p> <p>Sešit Matematika pro 1. ročník</p> <p><u>Pomůcky:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Kartičky s tečkami, číslicemi Kuličkové počítadlo <p><u>Metody formy práce:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Metoda samostatné práce Didaktické hry Práce ve skupinách, dvojicích | |
| <ul style="list-style-type: none"> Provádí z paměti jednoduché početní operace s přirozenými čísly | <ul style="list-style-type: none"> Jednoduché slovní úlohy | <p><u>Mezipředmětové vztahy</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Výtvarná výchova Prvouka <p><u>Průřezová témata</u> PT 1.1.1</p> <p><u>Mezipředmětové vztahy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Český jazyk | <p><u>Pomůcky:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Kartičky s tečkami, číslicemi Dominové karty <p><u>Metody, formy práce:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Metoda samostatné práce <p><u>Pomůcky:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Karty součtů a rozdílů <p><u>Metody a formy práce:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Metoda frontální Didaktické hry | |

| | | | | |
|---|---|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Tvoří a řeší jednoduché slovní úlohy, ve kterých aplikuje a modeluje osvojené početní operace | | <ul style="list-style-type: none"> Prvouka Výtvarná výchova <p><u>Průřezová témata:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> PT 1.1.5 PT 1.2.4 | <p><u>Pomůcky:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Papírové mince z přílohy Kuličkové počítadlo <p><u>Metody formy práce:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Demonstrace, upevňování, prověřování praktické činnosti <ul style="list-style-type: none"> Práce ve skupinách, ve dvojicích Vyhledávání, třídění informací | |
| <ul style="list-style-type: none"> Zobrazuje čísla na číselné ose a užívá lineární uspořádání Rozezná a pojmenuje základní rovinné útvary a jednoduchá tělesa | <ul style="list-style-type: none"> Číselná osa Geometrické tvary (čtverec, obdélník, trojúhelník, kruh) | <p><u>Mezipředmětové vztahy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Tělesná výchova Výtvarná výchova <p><u>Průřezová témata:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> PT 1.1.1 PT 1.1.3 <p><u>Mezipředmětové vztahy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Výtvarná výchova <p><u>Průřezová témata:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> PT 1.1.3 PT 1.1.4 | <p><u>Pomůcky:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Číselné osy <p><u>Metody, formy práce:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Získávat poznatky a využívat je k objevování různých variant řešení <p><u>Pomůcky:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Geometrické tvary rovinné + modely těles Stavebnice <p><u>Metody, formy práce:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Motivace žáků a probouzení v nich pozitivní vztah k matematice | |

Název vyučovacího předmětu: Matematika**Ročník: 2.****Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu:**

| Očekávané výstupy (z RVP) | Učivo | Mezipředmětové vztahy Průřezová témata | Metody, projekty, pomůcky, učební materiály ... | Poznámky |
|--|--|---|---|----------|
| <ul style="list-style-type: none">• Provádí aritmetické operace \pm• Užívá lineární uspořádání• Porovnává množství a velikost• Řeší jednoduché slovní úlohy• Orientuje se na číselné ose• Rozlišuje geometrické tvary v rovině | <ul style="list-style-type: none">• Opakování \pm do 20 bez přechodu desítky• Opakování sčítání do 20 s přechodem desítky• Číselná osa• Geometrické tvary | <ul style="list-style-type: none">• Prvouka• Výtvarná výchova• Český jazyk • PT 1.1.• PT 1.2.• PT 1.3. | <ul style="list-style-type: none">• Demonstrace• Upevňování• Prověřování• Práce frontální, skupinová, párová, samostatná• Didaktické hry | |
| <ul style="list-style-type: none">• Provádí aritmetické operace \pm• Řeší příklady na číselné ose• Třídí, modeluje geometrické tvary | <ul style="list-style-type: none">• Opakování odčítání do 20 s přechodem desítky• Jednotky: metr, litr, kilogram• G - přímá čára | | <ul style="list-style-type: none">• Pracovní sešit• Dominové karty• Číselná osa• Magnetické geometrické tvary• Magnetické aplikace | |
| <ul style="list-style-type: none">• Užívá lineární uspořádání• Určuje počet prvků, vyznačuje desítky• Pracuje s papírovými penězi• Řeší slovní úlohy• Vyznačuje a označuje body• Narýsuje úsečku• Vyhledá úsečku na geometrických tvarech i reálných předmětech• Modeluje bod, úsečku | <ul style="list-style-type: none">• Numerace do 100• \pm bez přechodu přes desítky• Vztahy o x více (méně)• Záměna sčítanců• G - bod, úsečka, přímka, tělesa, délka úsečky | | <ul style="list-style-type: none">• Počítadlo dvacítkové a stovkové• Karty s příklady• Papírové peníze• Dřevěná a drátěná tělesa• Stovková tabule• Fólie | |

| Očekávané výstupy (z RVP) | Učivo | Mezipředmětové vztahy Průřezová témata | Metody, projekty, pomůcky, učební materiály ... | Poznámky |
|---|---|---|--|----------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Provádí aritmetické operace +, -, ·, ÷ • Zvládá postup při řešení příkladů se závorkou • Porovnává čísla • Používá číselnou osu • Provádí zápis slovní úlohy • Rozlišuje jednotky délky • Používá správný postup při rýsování úsečky dané délky • Popíše vrcholy, strany Δ, \square, \square, změří a zapíše délky stran | <ul style="list-style-type: none"> • \pm dvojciferných čísel • Násobení a dělení 2, 3, 4 • Porovnávání čísel rozdílem • Závorky • G - měření úsečky (m, cm, mm) rýsování úseček dané délky vrcholy a strany Δ, \square, \square | <ul style="list-style-type: none"> • Prvouka • Výtvarná výchova • Český jazyk • PT 1.1. • PT 1.2. • PT 1.3. | <ul style="list-style-type: none"> • Demonstrace • Upevňování • Prověřování • Práce frontální, skupinová, párová, samostatná • Didaktické hry • Pracovní sešit • Magnetické geometrické tvary • Magnetické aplikace • Čtvercová síť • Karty s příklady • Čtvercová síť • Tabulka násobků • Papírové peníze • Fólie | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Provádí aritmetické operace +, -, ·, ÷ • Zvládá postup řešení příkladů se závorkou • Řeší slovní úlohy typu x krát větší (menší), o x větší (menší) • Rozlišuje přímku a polopřímku • Poznává přímky rovnoběžné, různoběžné, kolmé | <ul style="list-style-type: none"> • Násobení a dělení 5, 6, 7, 8, 9, 10, 1 • Porovnání čísel rozdílem • Závorky • Vztahy x krát větší (menší), o x větší (menší) • Jednoduché a složené slovní úlohy • G - polopřímky, vzájemná poloha dvou přímek v rovině | | | |

Název vyučovacího předmětu: Matematika

Ročník: 3

Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu:

| Očekávaná výstupy (z RVP) | Učivo | Mezipředmětové vztahy Průřezová témata | Metody, projekty, pomůcky, učební materiály ... | Poznámky |
|---|--|---|--|----------|
| <ul style="list-style-type: none"> Určuje a na praktických příkladech pozná velikost daného čísla Provádí lineární uspořádání(před, za, mezi) Řeší a tvoří úlohy, při nichž aplikuje aritmetické operace s přirozenými čísly | <ul style="list-style-type: none"> Opakování z 2. ročníku Zápis a čtení čísel 0 – 100 Sčítání a odčítání do 100 Čísla větší a menší Počítání se závorkami Slovní úlohy Násobení a dělení v oboru násobilky do 5 | <ul style="list-style-type: none"> Český jazyk Prvouka Pracovní činnosti PT 1.1.1 PT 1.1.3 PT 1.1.4 PT 1.1.5 PT 1.2.2 PT 1.2.3 PT 1.2.4 PT 1.3.1 | <ul style="list-style-type: none"> Učebnice Čtverečkové sešity Číselná osa Fólie Příklady pod fólii Kartičky Matematické minutovou Didaktická technik Pravítka Měřítka Špejle, proužky papíru, provázek, pastely Stavebnice Obrazový materiál | |
| <ul style="list-style-type: none"> Umí rozpoznat, pojmenovat, vymodelovat a narýsovat zákl. geometrické útvary | <ul style="list-style-type: none"> G: bod, přímka, úsečka | | <ul style="list-style-type: none"> Frontální vyučování Samostatná práce Skupinová práce Párová práce Vysvětlování Práce s knihou Čtení s výkladem Demonstrace Didaktické hry | |
| <ul style="list-style-type: none"> Umí spolehlivě používat násobení a dělení Řeší úlohy z praktického života | <ul style="list-style-type: none"> Násobení a dělení v oboru násobilky do 100, procvičování všech násobků, dělení celků na části | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Umí rozpoznat, pojmenovat, vymodelovat a narýsovat polopřímku | <ul style="list-style-type: none"> G: polopřímka | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Řeší a tvoří příklady a úlohy, ve kterých aplikuje naučené aritmetické operace | <ul style="list-style-type: none"> Sčítání a odčítání dvojciferných čísel z paměti i písemně (s přechodem přes | <ul style="list-style-type: none"> Český jazyk Prvouka | <ul style="list-style-type: none"> Čtverečkové sešity | |

| Očekávaná výstupy (z RVP) | Učivo | Mezipředmětové vztahy Průřezová témata | Metody, projekty, pomůcky, učební materiály ... | Poznámky | | |
|--|---|--|---|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Pozná a umí zapsat kolmé a rovnoběžné přímky | <ul style="list-style-type: none"> desítku) G: vzájemná poloha dvou přímek v rovině | <ul style="list-style-type: none"> Pracovní činnosti Tělesná výchova | <ul style="list-style-type: none"> Číselná osa Fólie Příklady pod fólii Kartičky Matematické minutovou Didaktická technik | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Zaokrouhluje a provádí odhady výsledku v oboru přirozených čísel | <ul style="list-style-type: none"> Zaokrouhlování čísel na desítky | | | | <ul style="list-style-type: none"> PT 1.1.1 PT 1.1.3 PT 1.1.4 PT 1.1.5 PT 1.2.2 PT 1.2.3 PT 1.2.4 PT 1.3.1 | <ul style="list-style-type: none"> Pravítka Měřítka Špejle, proužky papíru, provázek, pastely Stavebnice Obrazový materiál |
| <ul style="list-style-type: none"> Umí přečíst a zapsat přirozená čísla do 1000 Porovnává množství a velikost Zná výskyt a využití v praktickém životě Pozná a určuje základní geometrické tvary v rovině a umí je jednoduše charakterizovat | <ul style="list-style-type: none"> Přirozená čísla do 1000 - zápis, čtení čísel, porovnávání čísel, - použití v praktickém životě G: geometrické útvary v rovině (vyhledávání geometrických tvarů ve věcech, které nás obklopují) | | | | <ul style="list-style-type: none"> Početní výkony v oboru do 1000 - pamětné sčítání a odčítání (i závorky) - operace s přechodem přes desítku a stovku - zkoušky s opačným početním výkonem - slovní úlohy | |
| <ul style="list-style-type: none"> Umí řešit dané matematické operace Rozumí konkrétním matematickým zákonitostem | <ul style="list-style-type: none"> Početní výkony v oboru do 1000 - pamětné sčítání a odčítání (i závorky) - operace s přechodem přes desítku a stovku - zkoušky s opačným početním výkonem - slovní úlohy | <ul style="list-style-type: none"> Český jazyk Prvouka Pracovní činnosti Tělesná výchova | <ul style="list-style-type: none"> Čtverečkové sešity Číselná osa Fólie Příklady pod fólii Kartičky | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Modeluje a na čtverečkový papír zobrazuje dané geometrické tvary a jejich náležitosti | <ul style="list-style-type: none"> G: trojúhelník, čtverec, obdélník – vrcholy, strany (kolmé, rovnoběžné, sousední, protější) | | | <ul style="list-style-type: none"> Český jazyk Prvouka Pracovní činnosti Tělesná výchova | | <ul style="list-style-type: none"> Čtverečkové sešity Číselná osa Fólie Příklady pod fólii Kartičky |
| <ul style="list-style-type: none"> Zná základní jednotky a jejich využití v praxi | <ul style="list-style-type: none"> Jednotky délky, hmotnosti, objemu | | | | <ul style="list-style-type: none"> Český jazyk Prvouka Pracovní činnosti Tělesná výchova | |
| <ul style="list-style-type: none"> Zaokrouhluje a provádí odhady výsledků v oboru přirozených čísel | <ul style="list-style-type: none"> Zaokrouhlování trojčiferných čísel | <ul style="list-style-type: none"> Český jazyk Prvouka Pracovní činnosti Tělesná výchova | <ul style="list-style-type: none"> Čtverečkové sešity Číselná osa Fólie Příklady pod fólii Kartičky | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Umí pomocí kružítka vytvořit | <ul style="list-style-type: none"> G: kružnice, kruh | | | <ul style="list-style-type: none"> Český jazyk Prvouka Pracovní činnosti Tělesná výchova | | <ul style="list-style-type: none"> Čtverečkové sešity Číselná osa Fólie Příklady pod fólii Kartičky |

| Očekávaná výstupy (z RVP) | Učivo | Mezipředmětové vztahy Průřezová témata | Metody, projekty, pomůcky, učební materiály ... | Poznámky |
|---|--|--|---|----------|
| kružnici a kruh, umí je určovat a charakterizovat | | | <ul style="list-style-type: none"> • Matematické minutovou • Didaktická technik | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Umí řešit praktické úlohy, ve kterých aplikuje osvojené aritmetické operace • Pracuje s úsečkami a charakterizuje úsečky | <ul style="list-style-type: none"> • Dělení se zbytkem • - slovní úlohy z praktického života • G: shodné úsečky, přenášení úseček, porovnávání úseček | <ul style="list-style-type: none"> • PT 1.1.1 • PT 1.1.3 • PT 1.1.4 • PT 1.1.5 • PT 1.2.2 • PT 1.2.3 • PT 1.2.4 • PT 1.3.1 | <ul style="list-style-type: none"> • Pravítka • Měřítka • Špejle, proužky papíru, provázek, pastely • Stavebnice • Obrazový materiál | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Řeší teoretické i praktické příklady s danými aritmetickými operacemi | <ul style="list-style-type: none"> • Početní výkony v oboru do 1000 • - násobení a dělení mimo obor násobilky (násobení násobků 10., dělení násobků 10., násobení dvojciferných čísel jednociferným činitelem, násobení trojciferných čísel jednociferným činitelem) | | <ul style="list-style-type: none"> • Frontální vyučování • Samostatná práce • Skupinová práce • Párová práce • Vysvětlování • Práce s knihou • Čtení s výkladem • Demonstrace • Didaktické hry | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Umí pomocí proužku papíru, provázku, špejle a kružítko určit střed úsečky | <ul style="list-style-type: none"> • Slovní úlohy • G: střed úsečky | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Popisuje časové závislosti, se kterými se běžně setkává • Modeluje a pomocí kružítko a pravítka sestrojí trojúhelník | <ul style="list-style-type: none"> • Jednotky času • G: konstrukce trojúhelníka | <ul style="list-style-type: none"> • Český jazyk • Prvouka • Pracovní činnosti • Tělesná výchova | <ul style="list-style-type: none"> • Čtverečkové sešity • Číselná osa • Fólie • Příklady pod fólii • Kartičky • Matematické minutovou • Didaktická technik | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Řeší a tvoří příklady s uplatněním dané aritmetické operace | <ul style="list-style-type: none"> • Písemné násobení jednociferným činitelem • Slovní úlohy | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Poznává tělesa v prostoru – samostatná i jako součást větších objektů | <ul style="list-style-type: none"> • G: tělesa – krychle, kvádr, hranol, válec, jehlan, kužel, koule | <ul style="list-style-type: none"> • PT 1.1.1 • PT 1.1.3 • PT 1.1.4 | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Používá přirozená čísla do 1000, řeší a tvoří příklady a | <ul style="list-style-type: none"> • Opakování a cvičení, docvičování | <ul style="list-style-type: none"> • PT 1.1.5 • PT 1.2.2 | <ul style="list-style-type: none"> • Pravítka • Měřítka | |

| Očekávaná výstupy (z RVP) | Učivo | Mezipředmětové vztahy Průřezová témata | Metody, projekty, pomůcky, učební materiály ... | Poznámky |
|--|-------|--|---|----------|
| <p>úlohy, ve kterých aplikuje osvojené aritmetické operace s přirozenými čísly</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zaokrouhluje a provádí odhady výsledku v oboru přirozených čísel • Používá jednotky a zná jejich využití v praxi • Rozumí a popisuje jednoduché zákonitosti • Modeluje, znázorňuje, popisuje a tvoří základní geometrické útvary | | <ul style="list-style-type: none"> • PT 1.2.3 • PT 1.2.4 • PT 1.3.1 | <ul style="list-style-type: none"> • Kružítko • Špejle, proužky papíru, provázek, pastely • Stavebnice • Obrazový materiál • Frontální vyučování • Samostatná práce • Skupinová práce • Párová práce • Vysvětlování • Práce s knihou • Čtení s výkladem • Demonstrace • Didaktické hry • Měřidla času • Modely těles | |

Název vyučovacího předmětu: Matematika

4. ročník

Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu:

| Očekávaná výstupy (z RVP) | Učivo | Mezipředmětové vztahy Průřezová témata | Metody, projekty, pomůcky, učební materiály ... | Poznámky |
|--|--|--|---|----------|
| <ul style="list-style-type: none"> Využívá při pamětném i písemném počítání komutativnost a asociativnost sčítání a násobení. | <ul style="list-style-type: none"> Obor přirozených čísel. Opakování násobení a dělení v oboru malé násobilky. Vlastnosti početních operací s přirozenými čísly, sčítání a odčítání do 10 000 z paměti. Písemné sčítání a písemné odčítání. Násobení a dělení z paměti. Písemné násobení a dělení. Sčítání a odčítání z paměti. Pamětné násobení a dělení. | <ul style="list-style-type: none"> PT 1.2.4 | <ul style="list-style-type: none"> Vysvětlování Frontální vyučování Práce s učebnicí Výuka formou didaktických her Práce ve dvojicích či skupinách Soutěže Příklady malé násobilky + fólie Kartičky s příklady Okopírované listy z různých pracovních sešitů | |
| <ul style="list-style-type: none"> Provádí písemné početní operace v oboru přirozených čísel. | <ul style="list-style-type: none"> Písemné sčítání. Písemné odčítání. Početní výkony s přirozenými čísly. Rovnice. Rozklad čísla v desítkové soustavě. Čísla větší než 10 000. Milion. | <ul style="list-style-type: none"> PT 1.2.4 | <ul style="list-style-type: none"> Vysvětlování Frontální vyučování Práce s učebnicí Výuka formou didaktických her Práce s počítačovým programem Práce ve dvojicích či skupinách Soutěže Příklady malé násobilky + fólie Kartičky s příklady Kalkulátor | |

| Očekávaná výstupy (z RVP) | Učivo | Mezipředmětové vztahy Průřezová témata | Metody, projekty, pomůcky, učební materiály ... | Poznámky |
|---|--|--|---|----------|
| <ul style="list-style-type: none"> Zaokrouhluje přirozená čísla, provádí odhady a kontroluje výsledky početních operací v oboru přirozených čísel. | <ul style="list-style-type: none"> Zaokrouhlování na desítky a stovky. Porovnávání čísel. Číselná osa. | <ul style="list-style-type: none"> PT 1.2.4 PT 1.3.1 | <ul style="list-style-type: none"> Vysvětlování Frontální vyučování Práce s učebnicí Soutěže Číselná osa | |
| <ul style="list-style-type: none"> Řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace v celém oboru přirozených čísel. Řeší jednoduché praktické slovní úlohy a problémy. | <ul style="list-style-type: none"> Slovní úlohy. Jednotky hmotnosti. Jednotky objemu. Jednotky času. Zlomky. Sčítání zlomků se stejným jmenovatelem. Průměr. Přímá úměrnost. | <ul style="list-style-type: none"> Přírodověda Český jazyk PT 1.1.5 PT 1.2.3 PT 1.3.1 | <ul style="list-style-type: none"> Rozhovor Práce s učebnicí Čtení s výkladem Problémové vyučování Práce ve dvojicích či skupinách Papírové peníze Další pomůcky – odměrný válec, kádinky, hodiny, hodinky, volné listy papíru | |
| <ul style="list-style-type: none"> Vyhledává, sbírá a třídí data. | <ul style="list-style-type: none"> Nerovnice. | <ul style="list-style-type: none"> Český jazyk PT 1.1.5 PT 1.2.3 PT 1.3.1 | <ul style="list-style-type: none"> Rozhovor Práce s učebnicí Čtení s výkladem Problémové vyučování Práce ve dvojicích či skupinách | |
| <ul style="list-style-type: none"> Čte a sestavuje jednoduché tabulky a diagramy. | <ul style="list-style-type: none"> Pracujeme s diagramy, s grafy a s jízdními řádý. | <ul style="list-style-type: none"> Vlastivěda PT 1.1.5 PT 1.2.3 PT 1.3.1 | <ul style="list-style-type: none"> Rozhovor Práce s učebnicí Čtení s výkladem Problémové vyučování Pozorování Práce ve dvojicích či skupinách | |

| Očekávaná výstupy (z RVP) | Učivo | Mezipředmětové vztahy Průřezová témata | Metody, projekty, pomůcky, učební materiály ... | Poznámky |
|--|--|---|---|----------|
| <ul style="list-style-type: none"> Užívá jednoduché konstrukce. | <ul style="list-style-type: none"> Vzájemná poloha přímek v rovině – různoběžky, rovnoběžky. Přímky kolmé. | <ul style="list-style-type: none"> PT 1.1.5 | <ul style="list-style-type: none"> Vysvětlování Frontální vyučování Práce s učebnicí Demonstrace | |
| <ul style="list-style-type: none"> Narýsuje a znázorní základní rovinné útvary (čtverec, obdélník, trojúhelník a kružnici). | <ul style="list-style-type: none"> Pravý úhel – pravouhlý trojúhelník. Rýsujeme trojúhelník. Trojúhelníková nerovnost. Obdélník, čtverec. Rýsujeme obdélník a čtverec. Kružnice, kruh. | <ul style="list-style-type: none"> Pracovní činnosti | <ul style="list-style-type: none"> Vysvětlování Frontální vyučování Práce s učebnicí Demonstrace Okopírované listy z různých pracovních sešitů | |
| <ul style="list-style-type: none"> Sčítá a odčítá graficky úsečky. | <ul style="list-style-type: none"> Grafický součet úseček. Grafický rozdíl úseček. Grafický násobek úseček. | <ul style="list-style-type: none"> PT 1.1.5 | <ul style="list-style-type: none"> Práce s učebnicí Demonstrace | |
| <ul style="list-style-type: none"> Určí délku lomené čáry, obvod mnohoúhelníku sečtením délek jeho stran. | <ul style="list-style-type: none"> Jednotky délky. Obvod trojúhelníku. Obvod obdélníku. Obvod čtverce. | <ul style="list-style-type: none"> PT 1.1.5 | <ul style="list-style-type: none"> Práce s učebnicí Práce s tiskovým materiálem Demonstrace | |
| <ul style="list-style-type: none"> Sestrojí rovnoběžky a kolmice. | <ul style="list-style-type: none"> Rýsování rovnoběžek. Rýsování rovnoběžek, procházejících daným bodem. Rýsování kolmic. Rýsování kolmic, které procházejí daným bodem. Rovnoběžníky. Rýsujeme rovnoběžník. | <ul style="list-style-type: none"> PT 1.1.5 | <ul style="list-style-type: none"> Práce s učebnicí Demonstrace | |
| <ul style="list-style-type: none"> Určí obsah obrazce pomocí čtvercové sítě a užívá základní jednotky obsahu. | <ul style="list-style-type: none"> Obsah obdélníku. Obsah čtverce. Jednotky obsahu. Výpočet povrchu krychle. Výpočet povrchu kvádru. | <ul style="list-style-type: none"> Výtvarná výchova | <ul style="list-style-type: none"> Práce s učebnicí Práce s tiskovým materiálem Demonstrace Čtverečkový sešit | |

| Očekávaná výstupy (z RVP) | Učivo | Mezipředmětové vztahy Průřezová témata | Metody, projekty, pomůcky, učební materiály ... | Poznámky |
|--|--|---|---|----------|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Modely těles, kružítko, pravítka, měřítko, modelovací hmota, špejle, písmena z abecedy, proužky papíru | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Rozpozná a znázorní ve čtvercové síti jednoduché osově souměrné útvary a určí osu souměrnosti útvaru překládáním papíru. | <ul style="list-style-type: none"> • Osa úsečky a střed úsečky. • Útvary souměrné podle osy. | <ul style="list-style-type: none"> • Výtvarná výchova • Pracovní činnosti • PT 1.1.5 | <ul style="list-style-type: none"> • Vysvětlování • Frontální vyučování • Práce s učebnicí • Pozorování • Demonstrace • Čtverečkovaný sešit | |

Název vyučovacího předmětu: Matematika

Ročník : 5.

Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu:

| Očekávaná výstupy (z RVP) | Učivo | Mezipředmětové vztahy Průřezová témata | Metody, projekty, pomůcky, učební materiály ... | Poznámky |
|--|---|--|---|----------|
| <ul style="list-style-type: none"> Používá s porozuměním učivo 4.ročníku. | <ul style="list-style-type: none"> Opakování ze 4.ročníku: Zápis a čtení čísel do 10 000, sčítání a odčítání,násobení a dělení v oboru násobilky,slovní úlohy, rovnost a nerovnost - zápis. Geometrie: Bod přímka úsečka Převody jednotek délky | <ul style="list-style-type: none"> PT1.1.1 PT1.1.5 Výtvarná výchova Pracovní činnosti | <ul style="list-style-type: none"> Vysvětlování, rozhovor, práce s učebnicí, samostatná práce, problémové vyučování, skupinová práce, práce ve dvojici | |
| <ul style="list-style-type: none"> Dělí jednociferným dělitelem. Násobí a dělí mimo obor násobilky, řeší slovní úlohy. Porovnává čísla v číselné řadě. | <ul style="list-style-type: none"> Numerace do 10 000 Pamětné a písemné násobení dělení při řešení slovních úloh Orientace na číselné ose | <ul style="list-style-type: none"> PT5.4 PT1.3.1 Český jazyk Výtvarná výchova Pracovní činnosti | <ul style="list-style-type: none"> Číselná osa kartičky s názory průsvitné folie Počítač. programy | |
| <ul style="list-style-type: none"> Orientuje se v rovině, sestrojí rovnoběžky a kolmice. Umí sestrojit čtverec, obdélník, rovnoběžník, obecný čtyřúhelník. | <ul style="list-style-type: none"> Kolmice, rovnoběžky, lomené čáry Grafický součet a rozdíl úseček | <ul style="list-style-type: none"> PT1.3.2 | <ul style="list-style-type: none"> Tabule interaktivní tabule trojúhelník | |
| <ul style="list-style-type: none"> Zaokrouhluje na 1000, 10 000. Odhaduje a porovnává. Zapíše čísla v desítkové soustavě. Používá v praxi jednotky času. | <ul style="list-style-type: none"> Zaokrouhlování výsledků Odhady výsledků Zápis čísel v desítkové soustavě Převody jednotek času | <ul style="list-style-type: none"> PT1.3.2 PT1.1.2 Výtvarná výchova | <ul style="list-style-type: none"> Tabule učebnice | |
| <ul style="list-style-type: none"> Umí sestrojit základní geometrické obrazce- kruh,kružnice, | <ul style="list-style-type: none"> Kružnice o daném poloměru Kruh, kružnice, souřadnice bodů | <ul style="list-style-type: none"> PT1.3.2 | <ul style="list-style-type: none"> kružítko | |
| <ul style="list-style-type: none"> Umí sčítat a odčítat v jednotlivých oborech | <ul style="list-style-type: none"> Numerace do 100 000 Písemné a pamětné sčítání a | <ul style="list-style-type: none"> Vlastivěda Přírodověda | <ul style="list-style-type: none"> práce v týmu | |

| | | | | |
|---|--|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • písemně a pamětně • Rozvíjí logické myšlení ve slovních úlohách • Čte a zapisuje římské číslice • Aplikuje jednotky hmotnosti | <ul style="list-style-type: none"> • odčítání • Římské číslice, letopočty, zlomky • Převody jednotek hmotnosti | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Umí sestrojít trojúhelník | <ul style="list-style-type: none"> • Konstrukce trojúhelníka | | <ul style="list-style-type: none"> • kružítko • pravítko | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Umí písemně násobit dvojciferným číslem • Řeší slovní úlohy o jedné neznámé, dvou neznámých • Využívá komutativnost a asociativnost při sčítání a násobení • Rozvíjí logické myšlení ve slovních úlohách | <ul style="list-style-type: none"> • Písemné násobení dvojciferným číslem • slovní úlohy na písemné dělení dvojciferným číslem • Rovnice o jedné neznámé | <ul style="list-style-type: none"> • PT 1.2.1 • PT 4.2 • Vlastivěda • Český jazyk | <ul style="list-style-type: none"> • skupinová práce • rozhovory | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Sestrojí trojúhelník ze tří stran • Sestrojí trojúhelník pravoúhlý, rovnostranný a rovnoramenný | <ul style="list-style-type: none"> • Trojúhelník: • rovnostranný • pravoúhlý • rovnoramenný • obvod | | <ul style="list-style-type: none"> • Tabule • interaktivní tabule | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Čte značky jednotek, aplikuje jednotky objemu • Orientuje se v textu slovní úlohy a utvoří zápis ze slovní úlohy • Umí zapsat a upravovat jednoduchou rovnici | <ul style="list-style-type: none"> • Písemné násobení trojčiferným číslem • Převody jednotek objemu • Počítání rovnic • Použití rovnic ve slovních úlohách | <ul style="list-style-type: none"> • Přírodověda • PT 6.7 | <ul style="list-style-type: none"> • počítače • skupinová práce • řešení problému | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Umí sestrojít základní geometrické obrazce-čtverec, obdélník, obecný čtyřúhelník | <ul style="list-style-type: none"> • Čtverec, obdélník • Konstrukce čtyřúhelníků | <ul style="list-style-type: none"> • PT 1.2.1 | <ul style="list-style-type: none"> • interaktivní tabule | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Využívá zaokrouhlování v praktických situacích | <ul style="list-style-type: none"> • Numerace do 1 000 000 • Zaokrouhlování na 1 000 000 | <ul style="list-style-type: none"> • PT 3.2 • Vlastivěda | <ul style="list-style-type: none"> • rozhovor | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Zná české bankovky a umí s nimi počítat • Umí zapsat jednoduché zlomky | <ul style="list-style-type: none"> • Převody peněz • Dělení celku na části (1/2, 1/3, 1/4 až 1/10) • Číselník a jmenovatel (zápis | <ul style="list-style-type: none"> • PT1.1.5 • Vlastivěda | <ul style="list-style-type: none"> • papírové peníze • noviny, časopisy | |

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Modeluje a určuje části celku • Umí vytvořit graf a vyčíst jednotlivé veličiny z grafu, tabulky • Pracuje s daty, umí je vyhledat a třídit • Užívá jednotky obsahu • Spočítá obvod a obsah čtverce a obdélníka – čtvercová síť | <ul style="list-style-type: none"> • zlomku) • Grafy ve čtvercové síti • Data • Obvod a obsah čtverce a obdélníka, jednotky | <ul style="list-style-type: none"> • Přírodověda | <ul style="list-style-type: none"> • Čtverečkovaný sešit • špejle • proužky papíru • metr • Vysvětlování • rozhovor • práce s programem | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Porovnává množství a velikost-větší, menší, stejný | <ul style="list-style-type: none"> • Desetinná čísla-převody zlomků na desetinná čísla, čtení a porovnávání deset. čísel, desetinná čárka, desetina, setina. Zobrazení na číselné ose. | <ul style="list-style-type: none"> • PT1.1.1 • Český jazyk • Výtvarný výchova • Přírodověda | <ul style="list-style-type: none"> • Číselná osa • fólie • pravítko, • počít. program • čtverečkovaný sešit | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Umí narýsovat střed a osu úsečky podle kružítka. • Narýsuje síť krychle a kvádrů na čtverečkovaný papír, vypočítá jejich povrch podle vzorce | <ul style="list-style-type: none"> • Střed a osa úsečky • Krychle a kvádr - síť, povrch | <ul style="list-style-type: none"> • PT1.1.3 | <ul style="list-style-type: none"> • Kružítka • Modely těles • čtverečkovaný sešit • špejle • proužky papíru | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Sčítání, odčítání a zaokrouhlování desetinných čísel, jednoduché slovní úlohy • Umí přečíst napsat a vyznačit na číselné ose desetinné číslo | <ul style="list-style-type: none"> • Sčítání a odčítání deset. čísel pamětní • i písemné, zaokrouhl., slovní úlohy • Číselná osa | <ul style="list-style-type: none"> • PT 1.3.1 • PT 1.1.1 | <ul style="list-style-type: none"> • Číselná osa, papírové peníze • Skupinová práce | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Umí porovnat úhly, narýsovat osu přímého úhlu | <ul style="list-style-type: none"> • Porovnávání úhlů • osa úhlu | <ul style="list-style-type: none"> • Výtvarná výchova | <ul style="list-style-type: none"> • Pozorování • práce s učebnicí • průsvitka • samostatná práce • problémové vyučování | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Řeší jednoduché slovní úlohy, rozlišuje, kdy lze počítat průměr | <ul style="list-style-type: none"> • Aritmetický průměr | <ul style="list-style-type: none"> • PT 3.1 | <ul style="list-style-type: none"> • Vysvětlování • rozhovor • práce s knihou | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Rozlišuje obrazce osově souměrné, rýsuje dle osově | <ul style="list-style-type: none"> • Osově souměrné útvary | <ul style="list-style-type: none"> • Výtvarná výchova | <ul style="list-style-type: none"> • Osově souměrné předměty | |

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| souměrnosti | | | <ul style="list-style-type: none"> • Čtverečkovaný. sešit • počít. program | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Vypočítá zlomky z urč. čísla, porovnává podle velikosti, sčítá a odčítá zlomky se stejným jmenovatelem v oboru kladných čísel. • Řeší slovní úlohy se zlomky. | <ul style="list-style-type: none"> • sčítání a odčítání zlomků • slovní úlohy se zlomky. | <ul style="list-style-type: none"> • PT 3.3 • PT 2.1 • Vlastivěda • Přírodověda | <ul style="list-style-type: none"> • Kartičky s názory • fólie • diagramy | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Poznává pravidelné obrazce, vypočítá jejich obvod, narýsuje šestiúhelník pomocí kružnice, určí jeho osy souměrnosti. | <ul style="list-style-type: none"> • pravidelné obrazce | <ul style="list-style-type: none"> • PT1.1.5 • Výtvarná výchova | <ul style="list-style-type: none"> • Demonstrace • pozorování • práce s programem • Čtverečkovaný sešit • modely těles • špejle • kružítko | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Vynásobí desetinná čísla deseti a stem, řeší a tvoří slovní úlohy. | <ul style="list-style-type: none"> • Násobení desetinných čís. deseti a stem | <ul style="list-style-type: none"> • PT 1.2.2 | <ul style="list-style-type: none"> • Práce s knihou • vysvětlování • rozhovor • skupinová práce | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Umí vypočítat obsah složitějších obrazců, řeší slovní úlohy ze života (obsah pozemku) | <ul style="list-style-type: none"> • obsahy složitějších obrazců | <ul style="list-style-type: none"> • PT1.1.1 | <ul style="list-style-type: none"> • Demonstrace | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Umí vydělit desetinná čís. deseti a stem, převádí jednotky délky, řeší a vymýšlí slovní úlohy. • Násobí deset. čísla přirozeným číslem, řeší slovní úlohy. | <ul style="list-style-type: none"> • Dělení desetinných čísel deseti a stem • Násobení desetinných čísel přirozeným číslem | <ul style="list-style-type: none"> • PT 1.3.1 • Vlastivěda • Přírodověda | <ul style="list-style-type: none"> • Skupinová i samostatná práce | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Poznává a narýsuje dvě kružnice s jedním nebo se dvěma spol. body, řeší slovní úlohy podle náčrtu • rýsuje kružnice ke slovním úlohám. • Chápe dělení, řeší slovní úlohy | <ul style="list-style-type: none"> • vzájemná poloha dvou kružnic | <ul style="list-style-type: none"> • PT1.1.5 | <ul style="list-style-type: none"> • Nákresy • demonstrace • Práce s knihou • kružítko | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Graficky znázorní do diagramu, jednod. slovní úlohy • vypočítá y (závisle prom.) • řeší rovnice. | <ul style="list-style-type: none"> • Dělení desetinných čísel přirozeným číslem • Závisle a nezávisle proměnná | <ul style="list-style-type: none"> • PT 1.2.4 | <ul style="list-style-type: none"> • Výklad, problémové vyučování • Grafy • diagramy | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Narýsuje, vystřihne a slepí síť tělesa | <ul style="list-style-type: none"> • Tělesa | <ul style="list-style-type: none"> • PT1.2.3 | <ul style="list-style-type: none"> • Modely kvádru, válce, jehlanu. Čtverečkovaný sešit. | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Zná a převádí jednotky času, řeší slovní úlohy • Čte a píše desetinná čísla, umí zapsat zlomkem deset. Číslo • odčítá a porovnává desetinná čísla • Poznává a modeluje tělesa složená z krychlí | <ul style="list-style-type: none"> • Jednotky času • Desetinná čísla se třemi desetinnými místy • Stavíme z krychlí | <ul style="list-style-type: none"> • PT1.2.3 • PT1.1.2 | <ul style="list-style-type: none"> • Vysvětlování • společná a samostatná práce • Skupinová práce • Stavebnice • krabičky | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Porozmí znaku „-“ pro zápis záporného čísla • Umí záporné číslo vyznačit na číselné ose | <ul style="list-style-type: none"> • Záporná čísla • Číselná osa | <ul style="list-style-type: none"> • Přírodověda | <ul style="list-style-type: none"> • Venkovní teploměr | |