

## 7.2 Matematika

Počet vyučovacích hodin za týden									Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník	
5	5	4	5	4	4	4	4	5	40
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Třída s upraveným vzdělávacím programem § 16									Celkem
Počet vyučovacích hodin za týden									
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník	
5	5	4	5	4	4	4	4	5	40
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Matematika
Oblast	Matematika a její aplikace
Charakteristika předmětu	Matematika poskytuje vědomosti a dovednosti potřebné nejen k dalšímu studiu, ale především v praktickém životě. Tento předmět úzce souvisí s dalšími vyučovacími předměty (fyzika, chemie, zeměpis, přírodopis a dějepis). Rozvíjí dovednosti žáků potřebných pro orientaci v praktickém životě, osvojují si matematické postupy, kterými mohou řešit reálné situace, rozvíjí samostatnost a tvořivost a logické myšlení žáků. V neposlední řadě slouží k posilování jejich sebekontroly.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Předmět se člení na oblasti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• číslo a početní operace,</li> <li>• závislosti, vztahy a práce s daty,</li> <li>• geometrie v rovině a v prostoru,</li> <li>• nestandardní aplikační úlohy a problémy</li> </ul> <p>Při výuce je kladen důraz na procvičování učiva a jeho aplikaci na konkrétních příkladech z praxe. Do výuky je zařazována metoda kladení otázek a hledání odpovědí, řešení problémů, domácí úkoly.</p>

	<p>Při vzdělávání žáků se specifickými vzdělávacími potřebami jsou uplatňovány alternativní metody a speciální pedagogické postupy: individuální přístup, důraz je kladen především na pochopení a procvičování učiva. Upřednostňujeme písemné výpočty před pamětními, žáci mají možnost použít kalkulátor. Nadaným žákům umožňujeme pracovat vlastním tempem. Zadáváme jim obtížnější úkoly. Pomáhají slabším spolužákům.</p> <p>Výuka probíhá převážně v kmenové třídě (na 1. stupni) a ve třídě dané vyučující (na 2. stupni). Téměř všechny třídy disponují interaktivní tabulí, kde lze při opakování využívat nainstalované výukové programy. Dále je možné využívat počítačové učebny a mobilní tabletové učebny.</p> <p>Žáci pracují v rámci předmětu samostatně, ve dvojicích, ve skupinách i hromadně.</p> <p>Upřednostňovanou formou realizace předmětu je vyučovací hodina, zařazujeme krátkodobé i dlouhodobé projekty.</p> <p>Žáci mají možnost účastnit se matematických soutěží (Matematický klokan a Pythagoriáda) a olympiády.</p> <p>V rámci spolupráce s DDM Paraplíčko Jirkov budou žáci využívat výukové programy zaměřené na polytechniku, rozvoj gramotností a na ekologii v DDM Jirkov.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matematika a její aplikace</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k učení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• učitel zařazuje metody, při kterých dochází k řešení a závěrům žáci sami</li> <li>• žák operuje s matematickými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislosti</li> <li>• učitel vede žáky k plánování úkolů a postupů</li> <li>• žák samostatně pozoruje a porovnává získané výsledky</li> <li>• žák vyhledává a třídí informace a na základě jejich pochopení vyvozuje matematické zákonitosti</li> <li>• žák pracuje s obecně užívanými matematickými termíny, znaky a symboly, vyvozuje souvislosti a propojuje poznatky z matematiky a ostatních oblastí</li> <li>• žák odhaduje výsledky a porovnává je se skutečností, hodnotí úspěch svého odhadu</li> <li>• učitel zadává úkoly způsobem, který umožňuje volbu různých postupů</li> <li>• učitel zadává úkoly s využitím informačních a komunikačních technologií</li> <li>• učitel vede žáky k aplikaci znalostí v ostatních vyuč. předmětech a v reálném životě</li> <li>• učitel u žáka podporuje a rozvíjí logické myšlení zařazováním vhodných problémových úkolů</li> <li>• učitel vede žáky k přesnému a stručnému vyjadřování, užívání matematického jazyka</li> <li>• učitel pomáhá zdokonalovat grafický projev, provádět odhady, sestavovat tabulky a grafy</li> </ul> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• učitel zadává problémové úlohy a úlohy rozvíjející tvořivost žáků</li> <li>• žák volí vhodné způsoby řešení, užívá při řešení problémů logické a matematické postupy</li> <li>• učitel umožňuje žákům ověřit si správnost svého řešení</li> <li>• žák ověřuje prakticky správnost řešení problémů</li> <li>• žák aplikuje osvědčené matematické postupy při řešení obdobných nebo nových problémových situací, sleduje vlastní pokrok při zdolávání problémů</li> <li>• žák provádí rozbor problému a plánu řešení, odhaduje výsledky</li> <li>• žák se učí zvolit správný postup při řešení slovních úloh a reálných problémů</li> <li>• žák rozvíjí své kombinatorické a logické myšlení a je veden ke srozumitelné a věcné argumentaci při řešení problémových úloh</li> <li>• učitel pracuje s chybou žáka jako s příležitostí, jak ukázat cestu ke správnému řešení</li> <li>• učitel vede žáky k ověřování výsledků</li> <li>• učitel rozvíjí kombinatorické a logické myšlení a vede tak žáky k srozumitelné a věcné argumentaci při řešení problémových úloh</li> </ul>
	<p><b>Kompetence komunikativní:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• učitel připravuje úkoly způsobem, který umožňuje volbu různých postupů, vede žáky k užívání správné terminologie a symboliky</li> <li>• žák se učí přesnému vyjadřování užíváním matematického jazyka včetně symboliky</li> <li>• žák zdůvodňuje matematické postupy, vytváří hypotézy</li> <li>• žák formuluje a vyjadřuje myšlenky a názory v logickém sledu</li> <li>• žák naslouchá druhým lidem, porozumí jim, vhodně na ně reaguje, účinně se zapojuje do diskuse, obhájí svůj názor a vhodně argumentuje</li> <li>• žák rozumí běžně užívané základní matematické symbolice</li> <li>• žák konfrontuje své výsledky s výsledky ostatních, obhájí své řešení a posuzuje jeho správnost</li> <li>• učitel podle potřeby žákům pomáhá</li> </ul>
	<p><b>Kompetence sociální a personální:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• učitel zadává úkoly, při kterých žáci spolupracují</li> <li>• žák účinně spolupracuje ve skupině a ovlivňuje kvalitu společné práce</li> <li>• učitel podněcuje žáky k matematické argumentaci</li> <li>• žák se ve skupině podílí na vytváření pravidel a příjemné pracovní atmosféry</li> <li>• žák se učí věcné argumentaci, schopnosti sebekontroly</li> <li>• žák v případě nepochopení matematického problému požádá o pomoc pedagoga či spolužáka,</li> </ul>

	<p>též naopak umí pomoci, je-li o to požádán</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• učitel vyžaduje dodržování pravidel slušného chování</li> </ul>
	<p><b>Kompetence občanské:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• učitel umožňuje diferencované výkony podle individuálních schopností žáků</li> <li>• žák je schopen vcítit se do situací ostatních žáků a poskytnout účinnou pomoc dle svých schopností</li> <li>• žák respektuje názory ostatních</li> <li>• žák formuje své volní a charakterové rysy</li> <li>• žák se zodpovědně rozhoduje podle dané situace</li> <li>• žák se zapojuje do školních i mimoškolních aktivit, které s matematikou souvisí</li> <li>• učitel vede žáky k tomu, aby brali ohled na druhé</li> <li>• učitel umožňuje, aby žáci na základě jasných kritérií hodnotili svoji činnost nebo její výsledky</li> <li>• učitel se zajímá, jak vyhovuje žákům jeho způsob výuky</li> </ul>
	<p><b>Kompetence pracovní:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• učitel vede žáky ke správným způsobům užití nástrojů a techniky</li> <li>• žák používá bezpečně a účelně pomůcky, dodržuje vymezená pravidla</li> <li>• učitel podporuje žáky v prezentování výsledků jejich práce</li> <li>• žák se učí využívat matematické poznatky a dovednosti v praktických činnostech</li> <li>• žák zdokonaluje svůj grafický projev</li> <li>• žák je veden k efektivitě při organizování vlastní práce</li> <li>• učitel požaduje dodržování dohodnuté kvality práce, termínů dokončení a odevzdání práce</li> <li>• učitel vede žáky k ověřování výsledků</li> </ul>
	<p><b>Kompetence digitální:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• učitel učí žáky rozlišování obrazných symbolů, porozumění jejich významu (např. značky, piktogramy, šipky), odlišování symbolů s jednoznačným a nejednoznačným významem</li> <li>• učitel vede žáky k posouzení úplnosti dat s ohledem na řešený problém, k dohledávání chybějících informací potřebných k řešení úloh nebo situací v doporučených online zdrojích a k ověřování informací z více zdrojů</li> <li>• učitel motivuje žáky k využití digitálních technologií v situacích, kdy jim jejich použití usnadní činnost (např. převedení údajů z tabulky do diagramu v tabulkovém procesoru)</li> <li>• učitel klade důraz na používání kalkulátoru, např. při provádění kontroly odhadů</li> </ul>

Způsob hodnocení žáků	Hodnocení a klasifikace jsou specifikovány v kapitole Hodnocení výsledků vzdělávání žáků (způsoby a kritéria hodnocení).
-----------------------	--

Matematika	1. ročník	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
M-3-1-01 používá přirozená čísla k modelování reálných situací, počítá předměty v daném souboru, vytváří soubory s daným počtem prvků	porovnává čísla v oboru 0 - 20 pomocí symbolů	číselná řada 0 - 20; pojmy více, méně, stejně
M-3-1-03 užívá lineární uspořádání; zobrazí číslo na číselné ose	orientuje se na číselné ose v oboru do 20	číselná řada 0 - 20; pojmy více, méně, stejně rozklad čísel na desítky a jednotky
M-3-1-04 provádí z paměti jednoduché početní operace s přirozenými čísly	provádí z paměti jednoduché početní operace s přirozenými čísly bez přechodu desítky	sčítání a odčítání v oboru do 20
M-3-1-05 řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje a modeluje osvojené početní operace	řeší slovní úlohy z praktického života osvojenými početními operacemi	slovní úlohy vedoucí ke sčítání a odčítání v oboru do 20
M-3-2-02 popisuje jednoduché závislosti z praktického života	na základních situacích z praktického života dokáže popsat jednoduché matematické závislosti	základní geometrické tvary a tělesa
M-3-2-03 doplňuje tabulky, schémata, posloupnosti čísel	doplňuje tabulky různého grafického zobrazení, schémata a posloupnosti čísel podle známého pravidla	řady čísel, pojmy - vpravo, vlevo, první, poslední, uprostřed, pod, nad, vpředu, vzadu
M-3-3-01 rozezná, pojmenuje, vymodeluje a popíše základní rovinné útvary a jednoduchá tělesa; nachází v realitě jejich reprezentaci	orientuje se v prostoru, rozezná geometrické útvary v rovině a najde jejich prezentaci ve svém okolí	trojúhelník, čtverec, obdélník, kruh

Matematika	1. ročník	
<b>Minimální RVP výstupy v rámci PO</b>	<b>Minimální ŠVP výstupy v rámci PO</b>	<b>Učivo</b>
M-3-1-01p porovnává množství a vytváří soubory prvků podle daných kritérií v oboru do 20	porovnává množství a vytváří soubory prvků podle daných kritérií v oboru do 5	číselný obor 1 – 5, numerace od 1 do 5 porovnávání počtů a používání znamének < > =
M-3-1-02p čte, píše a používá číslice v oboru do 20, numerace do 100	čte, píše a používá číslice v oboru do 5, numerace do 5	čtení čísel, orientace na číselné ose, psaní číslic

M-3-1-02p zná matematické operátory $+$ , $-$ , $=$ , $<$ , $>$ a umí je zapsat	zná matematické operátory $+$ , $-$ , $=$ , $<$ , $>$ a umí je zapsat	pojmy: menší, větší, rovná se, první, poslední, více.... porovnávání počtů a používání znamének $<$ $>$ $=$
M-3-1-04p sčítá a odčítá s užitím názoru v oboru do 20	řeší příklady na sčítání a odčítání s užitím názoru v oboru do 5	sčítání a odčítání v oboru do 5
M-3-1-05p řeší jednoduché slovní úlohy na sčítání a odčítání v oboru do 20	řeší jednoduché slovní úlohy na sčítání a odčítání s užitím názoru v oboru do 5	jednoduché slovní úlohy
M-3-1-05p umí rozklad čísel v oboru do 20	zvládne rozklad čísel v oboru do 5	rozklad čísla
M-3-2-02p modeluje jednoduché situace podle pokynů a s využitím pomůcek	modeluje jednoduché situace podle pokynů a s využitím pomůcek	manipulační činnosti s konkrétními předměty (modelování)
M-3-2-03p zvládá orientaci v prostoru a používá výrazy vpravo, vlevo, pod, nad, před, za, nahoře, dole, vpředu, vzadu	zvládá orientaci v prostoru a používá výrazy vpravo, vlevo, pod, nad, před, za, nahoře, dole, vpředu, vzadu	orientace v prostoru – pojmy: vpravo, vlevo, pod, nad, před, za, nahoře, dole, vpředu, vzadu
M-3-3-01p pozná a pojmenuje základní geometrické tvary a umí je graficky znázornit	pozná a pojmenuje základní geometrické tvary a umí je graficky znázornit	geometrické tvary (trojúhelník, čtverec, obdélník, kruh)

Matematika	2. ročník	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
M-3-1-01 používá přirozená čísla k modelování reálných situací, počítá předměty v dané souboru, vytváří soubory s daným počtem prvků	umí porovnat čísla v oboru 0 - 100 pomocí symbolů, vytváří soubory o daném počtu prvků	číselná řada 0 - 100, znaménka $<$ $>$ $=$
M-3-1-03 užívá lineární uspořádání; zobrazí číslo na číselné ose	upevňuje si představu čísla a jeho obrazu na číselné ose v oboru do 100	číselná osa, číslo, zaokrouhlování, řád jednotek, desítek a stovek
M-3-1-03 užívá lineární uspořádání; zobrazí číslo na číselné ose	orientuje se na číselné ose v oboru do 100	číselná osa
M-3-1-04 provádí z paměti jednoduché početní operace s přirozenými čísly	provádí z paměti jednoduché početní operace s přirozenými čísly v oboru 0 - 100 s přechodem desítky	sčítání a odčítání v oboru do 100 s přechodem desítky, seznámení s různými způsoby řešení

M-3-1-05 řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje a modeluje osvojené početní operace	početní operace využívá k tvoření i řešení složitějších slovních úloh	sčítání, odčítání, násobení, dělení, zápis, výpočet, odpověď
M-3-3-01 rozezná, pojmenuje, vymodeluje a popíše základní rovinné útvary a jednoduchá tělesa; nachází v realitě jejich reprezentaci	rozezná geometrická tělesa ve svém okolí	krychle, kvádr, koule, válec, jehlan, kužel
M-3-3-01 rozezná, pojmenuje, vymodeluje a popíše základní rovinné útvary a jednoduchá tělesa; nachází v realitě jejich reprezentaci	zvládá pomocí různých materiálů vymodelovat základní rovinné útvary a jednoduchá tělesa	modelování rovinných útvarů a těles
M-3-3-01 rozezná, pojmenuje, vymodeluje a popíše základní rovinné útvary a jednoduchá tělesa; nachází v realitě jejich reprezentaci	jednoduše popíše vlastnosti základních rovinných útvarů a těles	matematické a geometrické vlastnosti základních útvarů a těles
M-3-3-02 porovnává velikost útvarů, měří a odhaduje délku úsečky	rýsuje přímou čáru i úsečku dané délky	druhy čar, bod, přímka, úsečka, délka úsečky
M-3-3-02 porovnává velikost útvarů, měří a odhaduje délku úsečky	označuje bod, úsečku, přímku	geometrický popis bodu, úsečky, přímky
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Kooperace a kompetice		
Řešení konfliktů, podřízení se, vedení a organizování práce skupiny; rozvoj individuálních a sociálních dovedností pro etické zvládání situací soutěže, konkurence, rozvoj individuálních dovedností pro kooperaci.		

<b>Matematika</b>	<b>2. ročník</b>	
<b>Minimální RVP výstupy v rámci PO</b>	<b>Minimální ŠVP výstupy v rámci PO</b>	<b>Učivo</b>
M-3-1-01p porovnává množství a vytváří soubory prvků podle daných kritérií v oboru do 20	porovnává množství a vytváří soubory prvků podle daných kritérií v oboru do 10	číselný obor 1 – 10, numerace od 1 do 10 porovnávání počtů a používání znamének < > =
M-3-1-02p čte, píše a používá číslice v oboru do 20, numerace do 100	čte, píše a používá číslice v oboru do 10, numerace do 10	čtení čísel, orientace na číselné ose, psaní číslic
M-3-1-02p zná matematické operátory +, -, =, <, > a umí je zapsat	zná matematické operátory +, -, =, <, > a umí je zapsat	pojmy: menší, větší, rovná se, první, poslední, více.... porovnávání počtů a používání znamének < > =
M-3-1-04p sčítá a odčítá s užitím názoru v oboru do 20	řeší příklady na sčítání a odčítání s užitím názoru v oboru do 10	sčítání a odčítání v oboru do 10

M-3-1-05p řeší jednoduché slovní úlohy na sčítání a odčítání v oboru do 20	řeší jednoduché slovní úlohy na sčítání a odčítání s užitím názoru v oboru do 10	jednoduché slovní úlohy
M-3-1-05p umí rozklad čísel v oboru do 20	zvládne rozklad čísel v oboru do 10	rozklad čísla
M-3-2-02p modeluje jednoduché situace podle pokynů a s využitím pomůcek	modeluje jednoduché situace podle pokynů a s využitím pomůcek	manipulační činnosti s konkrétními předměty (modelování)
M-3-2-03p zvládá orientaci v prostoru a používá výrazy vpravo, vlevo, pod, nad, před, za, nahoře, dole, vpředu, vzadu	zvládá orientaci v prostoru a používá výrazy vpravo, vlevo, pod, nad, před, za, nahoře, dole, vpředu, vzadu	orientace v prostoru – pojmy: vpravo, vlevo, pod, nad, před, za, nahoře, dole, vpředu, vzadu
M-3-3-01p pozná a pojmenuje základní geometrické tvary a umí je graficky znázornit	pozná a pojmenuje základní geometrické tvary a umí je graficky znázornit	geometrické tvary (trojúhelník, čtverec, obdélník, kruh)
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Rozvoj schopností poznávání		
Cvičení smyslového vnímání, pozornosti, soustředění, dovednosti, zapamatování, řešení problémů.		

<b>Matematika</b>	<b>3. ročník</b>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
M-3-1-02 čte, zapisuje a porovnává přirozená čísla do 1 000, užívá a zapisuje vztah rovnosti a nerovnosti	čte a zapisuje přirozená čísla do 1 000	vlastnosti početních operací s přirozenými čísly; násobení a dělení v oboru malé násobilky
M-3-1-02 čte, zapisuje a porovnává přirozená čísla do 1 000, užívá a zapisuje vztah rovnosti a nerovnosti	porovnává přirozená čísla do 1 000	vlastnosti početních operací s přirozenými čísly; násobení a dělení v oboru malé násobilky
M-3-1-02 čte, zapisuje a porovnává přirozená čísla do 1 000, užívá a zapisuje vztah rovnosti a nerovnosti	používá znaménka větší, menší, rovná se	vlastnosti početních operací s přirozenými čísly; násobení a dělení v oboru malé násobilky
M-3-1-03 užívá lineární uspořádání; zobrazí číslo na číselné ose	znázorní a vyhledá číslo v oboru do 1 000 na číselné ose	vlastnosti početních operací s přirozenými čísly; násobení a dělení v oboru malé násobilky
M-3-2-02 popisuje jednoduché závislosti z praktického života	užívá násobení a dělení v praktických situacích	vlastnosti početních operací s přirozenými čísly; násobení a dělení v oboru malé násobilky



M-3-2-03 doplňuje tabulky, schémata, posloupnosti čísel	doplňuje do tabulky posloupnosti čísel, orientuje se v číselných schématech	doplňování výsledků do jednoduchých tabulek
M-3-2-01 orientuje se v čase, provádí jednoduché převody jednotek času	čte časové údaje na různých typech hodin	čtení údajů na hodinách
M-3-2-01 orientuje se v čase, provádí jednoduché převody jednotek času	provádí jednoduché převody jednotek času	čtení údajů na hodinách
M-3-1-04 provádí zpaměti jednoduché početní operace s přirozenými čísly	sčítá a odčítá zpaměti přirozená čísla v oboru do 1 000	vlastnosti početních operací s přirozenými čísly; násobení a dělení v oboru malé násobilky
M-3-1-04 provádí zpaměti jednoduché početní operace s přirozenými čísly	násobí a dělí v oboru malé násobilky	vlastnosti početních operací s přirozenými čísly; násobení a dělení v oboru malé násobilky
M-3-1-04 provádí zpaměti jednoduché početní operace s přirozenými čísly	násobí dvojciferné a trojciferné číslo jednociferným činitelem	násobení a dělení (zpaměti, písemně)
M-3-1-04 provádí zpaměti jednoduché početní operace s přirozenými čísly	dělí dvojciferná a trojciferná čísla jednociferným dělitelem	násobení a dělení (zpaměti, písemně)
M-3-1-05 řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje a modeluje osvojené početní operace	používá a znázorňuje osvojené početní operace k řešení a tvoření slovních úloh	řešení slovních úloh
M-3-3-01 rozezná, pojmenuje, vymodeluje a popíše základní rovinné útvary a jednoduchá tělesa; nachází vrealitě jejich reprezentaci	vyznačí a popíše bod	vyznačení bodu
M-3-3-01 rozezná, pojmenuje, vymodeluje a popíše základní rovinné útvary a jednoduchá tělesa; nachází vrealitě jejich reprezentaci	rozpozná, pojmenuje a narýsuje úsečku, přímku, polopřímku	rýsování úsečky, přímký a polopřímky
M-3-3-01 rozezná, pojmenuje, vymodeluje a popíše základní rovinné útvary a jednoduchá tělesa; nachází vrealitě jejich reprezentaci	rýsuje čtverec a obdélník ve čtvercové síti a popíše jejich základní vlastnosti	rýsování čtverce a obdélníku ve čtvercové síti a jejich základní vlastnosti
M-3-3-01 rozezná, pojmenuje, vymodeluje a popíše základní rovinné útvary a jednoduchá tělesa; nachází vrealitě jejich reprezentaci	rozpozná jednoduchá geometrická tělesa	jednoduchá geometrická tělesa
M-3-3-02 porovnává velikost útvarů, měří a odhaduje délku úsečky	porovnává délky úseček	měření úsečky, jednotky délky
M-3-3-02 porovnává velikost útvarů, měří a odhaduje délku úsečky	měří délku úsečky s přesností na mm	měření úsečky, jednotky délky

M-3-3-02 porovnává velikost útvarů, měří a odhaduje délku úsečky	odhaduje délku úsečky	měření úsečky, jednotky délky
M-3-3-03 rozezná a modeluje jednoduché souměrné útvary v rovině	rozezná a modeluje jednoduché osově souměrné útvary v rovině	jednoduché osově souměrné útvary
M-3-2-02 popisuje jednoduché závislosti z praktického života	vyjmenuje základní jednotky délky, hmotnosti objemu	základní jednotky délky, hmotnosti a objemu
M-3-2-02 popisuje jednoduché závislosti z praktického života	převádí jednotky délky	měření úsečky, jednotky délky, převod jednotek
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Kreativita		
Žáci vnímají různorodost zvolených řešení, navrhují a respektují různé varianty postupů.		

<b>Matematika</b>	<b>3. ročník</b>	
<b>Minimální RVP výstupy v rámci PO</b>	<b>Minimální ŠVP výstupy v rámci PO</b>	<b>Učivo</b>
M-3-1-01p porovnává množství a vytváří soubory prvků podle daných kritérií v oboru do 20	porovnává množství a vytváří soubory prvků podle daných kritérií v oboru do 20	číselný obor 0 – 20, numerace od 0 do 20 porovnávání počtů a používání znamének < > =
M-3-1-02p čte, píše a používá číslice v oboru do 20, numerace do 100	čte, píše a používá číslice v oboru do 20, numerace do 100 po desítkách	čtení čísel, orientace na číselné ose, psaní číslic numerace do 100 po desítkách
M-3-1-02p zná matematické operátory +, -, =, <, > a umí je zapsat	zná matematické operátory +, -, =, <, > a umí je zapsat	pojmy: menší, větší, rovná se, první, poslední, více.... porovnávání počtů a používání znamének < > =
M-3-1-04p sčítá a odčítá s užitím názoru v oboru do 20	řeší příklady na sčítání a odčítání s užitím názoru v oboru do 20	sčítání a odčítání v oboru do 20
M-3-1-05p řeší jednoduché slovní úlohy na sčítání a odčítání v oboru do 20	řeší jednoduché slovní úlohy na sčítání a odčítání s užitím názoru v oboru do 20	jednoduché slovní úlohy
M-3-1-05p umí rozklad čísel v oboru do 20	zvládne rozklad čísel v oboru do 20	rozklad čísla
M-3-2-02p modeluje jednoduché situace podle pokynů a s využitím pomůcek	modeluje jednoduché situace podle pokynů a s využitím pomůcek	manipulační činnosti s konkrétními předměty (modelování)
M-3-2-03p zvládá orientaci v prostoru a používá výrazy vpravo, vlevo, pod, nad, před, za, nahoře, dole, vpředu, vzadu	zvládá orientaci v prostoru a používá výrazy vpravo, vlevo, pod, nad, před, za, nahoře, dole, vpředu, vzadu	orientace v prostoru – pojmy: vpravo, vlevo, pod, nad, před, za, nahoře, dole, vpředu, vzadu

M-3-2-03p doplňuje jednoduché tabulky, schémata a posloupnosti čísel v oboru do 20	doplňuje jednoduché tabulky, schémata a posloupnosti čísel v oboru do 20	posloupnost do 20, tabulky
M-3-2-03p uplatňuje matematické znalosti při manipulaci s drobnými mincemi	uplatňuje matematické znalosti při manipulaci s drobnými mincemi	finanční gramotnost – hra na obchod, manipulace s mincemi
M-3-3-01p pozná a pojmenuje základní geometrické tvary a umí je graficky znázornit	pozná a pojmenuje základní geometrické tvary a umí je graficky znázornit	geometrické tvary (trojúhelník, čtverec, obdélník, kruh)
M-3-3-01p rozezná přímku a úsečku, narýsuje je a ví, jak se označují	rozezná přímku a úsečku, narýsuje je a ví, jak se označují	čáry, přímka, úsečka
M-3-3-02p používá pravítko	umí používat pravítko, rýsuje čáry, přímky, úsečky	čáry, přímka, úsečka
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Rozvoj schopností poznávání		
Cvičení smyslového vnímání, pozornosti, soustředění, dovednosti, zapamatování, řešení problémů.		

<b>Matematika</b>	<b>4. ročník</b>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
M-5-1-01 využívá při pamětném i písemném počítání komutativnost a asociativnost sčítání a násobení	vhodně zamění pořadí sčítanců nebo činitelů při pamětném i písemném sčítání nebo násobení	sčítání, odčítání (zpaměti, písemně) v oboru do 1 000 000
		násobení, dělení (zpaměti, písemně) v oboru do 1 000 000
M-5-1-01 využívá při pamětném i písemném počítání komutativnost a asociativnost sčítání a násobení	vhodně sdruží sčítance nebo činitele při pamětném i písemném sčítání nebo násobení	sčítání, odčítání (zpaměti, písemně) v oboru do 1 000 000
		násobení, dělení (zpaměti, písemně) v oboru do 1 000 000
M-5-1-02 provádí písemné početní operace v oboru přirozených čísel	sčítá, odčítá, násobí a dělí jednociferným dělitelem v oboru přirozených čísel do 1 000 000	sčítání, odčítání (zpaměti, písemně) v oboru do 1 000 000
		násobení, dělení (zpaměti, písemně) v oboru do 1 000 000

M-5-1-03 zaokrouhluje přirozená čísla, provádí odhady kontroluje výsledky početních operací v oboru přirozených čísel	zaokrouhluje přirozená čísla do řádů desetitisíců	přirozená čísla - zaokrouhlování přirozených čísel v oboru do 1 000 000
M-5-1-04 řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace v celém oboru přirozených čísel	používá osvojené početní operace pro řešení slovních úloh v oboru přirozených čísel	<p>pisemné násobení jednociferným a dvojciferným činitelem</p> <p>pisemné dělení jednociferným dělitelem</p>
M-5-1-05 modeluje a určí část celku, používá zápis ve formě zlomku	vyznačí a určí část celku a zapíše ji zlomkem	zlomky - čtení, zápis, určení části celku
M-5-2-02 čte a sestavuje jednoduché tabulky a diagramy	čte základní informace z tabulek a diagramů	diagramy a grafy
M-5-3-01 narýsuje a znázorní základní rovinné útvary (čtverec, obdélník, trojúhelník a kružnici); užívá jednoduché konstrukce	narýsuje a znázorní čtverec, obdélník, trojúhelník, kružnici	čtverec, obdélník, trojúhelník, kružnice, kruh
M-5-3-03 sestrojí rovnoběžky a kolmice	sestrojí rovnoběžky a kolmice	vzájemná poloha dvou přímek v rovině
M-5-3-05 rozpozná a znázorní ve čtvercové síti jednoduché osově souměrné útvary a určí osu souměrnosti útvaru překládáním papíru	určí osu souměrnosti útvaru překládáním papíru	osová souměrnost, osově souměrné útvary
M-5-3-05 rozpozná a znázorní ve čtvercové síti jednoduché osově souměrné útvary a určí osu souměrnosti útvaru překládáním papíru	pozná a dokončí ve čtvercové síti jednoduché osově souměrné útvary	osová souměrnost, osově souměrné útvary
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti		
Řešení problémů a rozhodování, sociální role, problémy v mezilidských vztazích, zvládání učebních problémů vázaných na látku předmětů, seberegulace.		

<b>Matematika</b>	<b>4. ročník</b>	
<b>Minimální RVP výstupy v rámci PO</b>	<b>Minimální ŠVP výstupy v rámci PO</b>	<b>Učivo</b>
M-5-1-02p čte, píše a porovnává čísla v oboru do 100 i na číselné ose, numerace do 1000	čte, píše a porovnává čísla v oboru do 100 i na číselné ose, numerace do 100	numerace do 100, čtení čísel, orientace na číselné ose, psaní číslic do 100, porovnávání čísel
M-5-1-02p sčítá a odčítá z paměti i písemně dvouciferná čísla	sčítá a odčítá z paměti i písemně dvouciferná čísla	pamětné i písemné sčítání, odčítání v oboru do 100

M-5-1-02 <i>p</i> zvládne s názorem řady násobků čísel 2 až 10 do 100	zvládne s názorem řady násobků čísel 2	řady násobků
M-5-1-03 <i>p</i> tvoří a zapisuje příklady na násobení a dělení v oboru do 100	tvoří a zapisuje příklady na násobení a dělení v oboru do 100	zavedení operace násobení a dělení (dělení podle schopnosti dětí)
M-5-1-04 <i>p</i> zapíše a řeší jednoduché slovní úlohy	zapisuje a řeší jednoduché slovní úlohy na sčítání a odčítání s užitím názoru v oboru do 100	jednoduché slovní úlohy
M-5-2-02 <i>p</i> určí čas s přesností na čtvrt hodiny, převádí jednotky času v běžných situacích	určí čas s přesností na čtvrt hodiny	čas, jednotky času, úlohy na orientaci v prostoru a času
M-5-2-02 <i>p</i> uplatňuje matematické znalosti při manipulaci s penězi	uplatňuje matematické znalosti při manipulaci s penězi	finanční gramotnost – hra na obchod, manipulace s penězi
M-5-3-02 <i>p</i> měří a porovnává délku úsečky	měří a porovnává délku úsečky	měření a porovnávání úseček, jednotky délky
M-5-3-03 <i>p</i> sestrojí rovnoběžky a kolmice	sestrojí rovnoběžky a kolmice	rovnoběžky a kolmice
M-5-3-05 <i>p</i> určí osu souměrnosti překládáním papíru	určí osu souměrnosti překládáním papíru	jednoduché osově souměrné obrazce
M-5-3-05 <i>p</i> pozná základní tělesa	pozná základní tělesa	základní tělesa
M-5-4-01 <i>p</i> řeší jednoduché praktické slovní úlohy, jejichž řešení nemusí být závislé na matematických postupech	řeší jednoduché praktické slovní úlohy	číselné řady, doplňovačky
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Kreativita		
Žáci vnímají různorodost zvolených řešení, navrhují a respektují různé varianty postupů.		

<b>Matematika</b>	<b>5. ročník</b>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
M-5-1-02 provádí písemné početní operace v oboru přirozených čísel	písemně dělí dvojčíferným dělitelem v oboru přirozených čísel	vlastnosti početních operací s přirozenými čísly - zaokrouhlování, porovnávání, sčítání a odčítání (z paměti, písemně); násobení a dělení (z paměti, písemně), písemné dělení dvojčíferným dělitelem, pamětné dělení se zbytkem

M-5-1-03 zaokrouhluje přirozená čísla, provádí odhady kontroluje výsledky početních operací v oboru přirozených čísel	odhaduje a kontroluje výsledky početních operací v oboru přirozených čísel	vlastnosti početních operací s přirozenými čísly - zaokrouhlování, porovnávání, sčítání a odčítání (z paměti, písemně); násobení a dělení (z paměti, písemně), písemné dělení dvojčiferným dělitelem, pamětné dělení se zbytkem
M-5-1-04 řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace v celém oboru přirozených čísel	na základě osvojených početních operací tvoří úlohy v celém oboru přirozených čísel	vlastnosti početních operací s přirozenými čísly - zaokrouhlování, porovnávání, sčítání a odčítání (z paměti, písemně); násobení a dělení (z paměti, písemně), písemné dělení dvojčiferným dělitelem, pamětné dělení se zbytkem
M-5-1-06 porovná, sčítá a odčítá zlomky se stejným jmenovatelem v oboru kladných čísel	porovná, sčítá a odčítá zlomky se stejným jmenovatelem v oboru kladných čísel	čtení a zápis zlomků, určení části celku, sčítání a odčítání zlomků se stejným jmenovatelem
M-5-1-07 přečte zápis desetinného čísla a vyznačí na číselné ose desetinné číslo dané hodnoty	přečte zápis desetinného čísla	desetinná čísla - čtení, zápis, porovnání, zaokrouhlování, sčítání a odčítání
M-5-1-07 přečte zápis desetinného čísla a vyznačí na číselné ose desetinné číslo dané hodnoty	na číselné ose vyznačí desetinné číslo dané hodnoty	desetinná čísla - čtení, zápis, porovnání, zaokrouhlování, sčítání a odčítání
M-5-1-08 porozumí významu znaku „-“, pro zápis celého záporného čísla a toto číslo vyznačí na číselné ose	chápe význam znaménka mínus pro zápis celého záporného čísla	zápis a vyznačení celého záporného čísla na číselné ose
M-5-1-08 porozumí významu znaku „-“, pro zápis celého záporného čísla a toto číslo vyznačí na číselné ose	záporné číslo vyznačí na číselné ose	zápis a vyznačení celého záporného čísla na číselné ose
M-5-2-01 vyhledává, sbírá a třídí data	vyhledává, sbírá a třídí data ze zadaného souboru	diagramy, grafy, tabulky, jízdní řády - hledání údajů, práce s údaji
M-5-2-02 čte a sestavuje jednoduché tabulky a diagramy	sestavuje jednoduché tabulky a diagramy	diagramy, grafy, tabulky, jízdní řády - hledání údajů, práce s údaji
M-5-3-01 narýsuje a znázorní základní rovinné útvary (čtverec, obdélník, trojúhelník a kružnici); užívá jednoduché konstrukce	užívá jednoduché konstrukce čtverce, obdélníku, trojúhelníku a kružnice	jednoduchá konstrukce čtverce, obdélníku, kružnice a trojúhelníku

M-5-3-02 sčítá a odčítá graficky úsečky; určí délku lomené čáry, obvod mnohoúhelníku sečtením délek jeho stran	graficky sčítá a odčítá úsečky	grafický sčítá a odčítá úsečky
M-5-3-02 sčítá a odčítá graficky úsečky; určí délku lomené čáry, obvod mnohoúhelníku sečtením délek jeho stran	vypočítá obvod čtverce, obdélníku a trojúhelníku	základní útvary v prostoru (kvádr, krychle, jehlan, koule, kužel, válec); obvod a obsah obrazce v rovině
M-5-3-04 určí obsah obrazce pomocí čtvercové sítě a užívá základní jednotky obsahu	vypočítá obsah čtverce a obdélníku	základní útvary v prostoru (kvádr, krychle, jehlan, koule, kužel, válec); obvod a obsah obrazce v rovině
M-5-3-04 určí obsah obrazce pomocí čtvercové sítě a užívá základní jednotky obsahu	užívá základní jednotky obsahu	základní útvary v prostoru (kvádr, krychle, jehlan, koule, kužel, válec); obvod a obsah obrazce v rovině
M-5-4-01 řeší jednoduché praktické slovní úlohy a problémy, jejichž řešení je do značné míry nezávislé na obvyklých postupech a algoritmech školské matematiky	řeší jednoduché praktické slovní úlohy a problémy	slovní úlohy, číselné a obrázkové řady, magické čtverce, prostorová představivost
M-5-4-01 řeší jednoduché praktické slovní úlohy a problémy, jejichž řešení je do značné míry nezávislé na obvyklých postupech a algoritmech školské matematiky	při řešení slovních úloh postupuje nezávisle na obvyklých matematických postupech školní matematiky	slovní úlohy, číselné a obrázkové řady, magické čtverce, prostorová představivost
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Kreativita		
Žáci vnímají různorodost zvolených řešení, navrhují a respektují různé varianty postupů.		

<b>Matematika</b>	<b>5. ročník</b>	
<b>Minimální RVP výstupy v rámci PO</b>	<b>Minimální ŠVP výstupy v rámci PO</b>	<b>Učivo</b>
M-5-1-02p čte, píše a porovnává čísla v oboru do 100 i na číselné ose, numerace do 1000	čte, píše a porovnává čísla v oboru do 100 i na číselné ose, numerace do 1 000	numerace do 1 000, čtení čísel, orientace na číselné ose, psaní číslic do 1 000, porovnávání čísel
M-5-1-02p sčítá a odčítá z paměti i písemně dvouciferná čísla	sčítá a odčítá z paměti i písemně dvouciferná čísla	pamětné i písemné sčítání, odčítání v oboru do 1 000

M-5-1-02p zvládne s názorem řady násobků čísel 2 až 10 do 100	zvládne s názorem řady násobků čísel 2 až 10 do 100	řady násobků 0 – 10 (s názorem)
M-5-1-03p tvoří a zapisuje příklady na násobení a dělení v oboru do 100	tvoří a zapisuje příklady na násobení a dělení v oboru do 100	zavedení operace násobení a dělení (dělení podle schopnosti dětí)
M-5-1-03p zaokrouhluje čísla na desítky i na stovky s využitím ve slovních úlohách	zaokrouhluje čísla na desítky i na stovky	zaokrouhlování na desítky, stovky
M-5-1-04p zapíše a řeší jednoduché slovní úlohy	zapisuje a řeší jednoduché slovní úlohy na sčítání a odčítání s užitím názoru v oboru do 1 000	jednoduché slovní úlohy
M-5-1-04p rozeznává sudá a lichá čísla	rozezná sudá a lichá čísla	sudá a lichá čísla
M-5-1-04p používá kalkulátor	umí používat kalkulátor	práce s kalkulátorem
M-5-2-01p vyhledá a roztřídí jednoduchá data (údaje, pojmy apod.) podle návodu	vyhledá a roztřídí jednoduchá data podle návodu	diagramy, grafy, tabulky, jízdní řády - hledání údajů, práce s údaji
M-5-2-02p orientuje se a čte v jednoduché tabulce	orientuje se a čte v jednoduché tabulce	jízdní řády – hledání údajů
M-5-2-02p provádí jednoduché převody jednotek délky, hmotnosti a času	provádí jednoduché převody jednotek délky, hmotnosti a času	jednotky délky, hmotnosti, času - převody
M-5-3-01p znázorní, narýsuje a označí základní rovinné útvary	znázorní, narýsuje a označí základní rovinné útvary	čtverec, obdélník, kružnice, kruh
M-5-3-02p vypočítá obvod mnohoúhelníku sečtením délek jeho stran	vypočítá obvod mnohoúhelníku sečtením délek jeho stran	obvod čtverce, obdélníku
M-5-3-05p určí osu souměrnosti překládáním papíru	určí osu souměrnosti překládáním papíru	jednoduché osově souměrné obrazce
M-5-4-01p řeší jednoduché praktické slovní úlohy, jejichž řešení nemusí být závislé na matematických postupech	řeší jednoduché praktické slovní úlohy	číselné řady, doplňovačky, slovní úlohy, magické čtverce
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Kreativita		
Žáci vnímají různorodost zvolených řešení, navrhují a respektují různé varianty postupů.		



Matematika	6. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
M-9-1-02 zaokrouhluje a provádí odhady s danou přesností, účelně využívá kalkulátor	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Zapíše a uspořádá desetinná čísla na číselné ose</li> <li>► Sčítá, odčítá, dělí, násobí v desítkové soustavě (10; 100; 1000)</li> <li>► Převede jednotky délky, plochy a objemu</li> <li>► Provádí početní operace (sčítání, odčítání, násobení a dělení desetinného čísla číslem celým i číslem desetinným)</li> <li>► Zaokrouhlí desetinné číslo</li> <li>► Řeší aplikační úlohy s desetinnými čísly</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► <b>Desetinná čísla</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Převody jednotek</li> <li>► Početní operace s desetinnými čísly</li> </ul> </li> </ul>
M-9-3-03 určuje velikost úhlu měřením a výpočtem	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Definuje a popíše úhel</li> <li>► Rozdělí úhly podle velikosti</li> <li>► Narýsuje a pozná úhel pravý, ostrý, tupý, přímý, konvexní a nekonvexní, osu úhlu</li> <li>► Určuje velikost úhlu měřením a výpočtem</li> <li>► Narýsuje některé úhly pomocí kružítka a pravítka</li> <li>► Získané vědomosti a dovednosti aplikuje při řešení konstrukčních úloh</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► <b>Úhly</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Velikost úhlu - stupeň a minuty</li> <li>► Druhy úhlů</li> <li>► Početní operace s velikostmi úhlů</li> </ul> </li> </ul>
M-9-3-02 charakterizuje a třídí základní rovinné útvary M-9-3-04 odhaduje a vypočítá obsah a obvod základních rovinných útvarů M-9-3-06 načrtne a sestrojí rovinné útvary	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Popíše základní vlastnosti rovinných útvarů a roztřídí je</li> <li>► Zná základní vzorce obvodu a obsahu, používá je ve slovních úlohách</li> <li>► Načrtne a narýsuje základní útvary</li> <li>► Aplikuje jednotlivé vlastnosti v konstrukčních úlohách</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► <b>Obdélník, čtverec, trojúhelník</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Obvod a obsah čtverce a obdélníka</li> <li>► Konstrukce - obdélník, čtverec, trojúhelník</li> <li>Trojúhelníkové nerovnosti</li> </ul> </li> </ul>
M-9-1-03 modeluje a řeší situace s využitím dělitelnosti v oboru přirozených čísel	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Pozná prvočíslo, složené číslo</li> <li>► Určí všechny dělitele čísla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► <b>Dělitelnost přirozených čísel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Prvočísla, čísla soudělná, nesoudělná</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Určí a používá násobky a dělitele včetně nejmenšího společného násobku a největšího společného dělitele</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Násobek, dělitel</li> <li>► Znaky dělitelnosti</li> <li>► Společný dělitel, největší společný dělitel</li> <li>► Společný násobek, nejmenší společný násobek</li> </ul>
M-9-3-08 načrtne a sestrojí obraz rovinného útvaru ve středové a osově souměrnosti, určí osově a středově souměrný útvar	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Načrtne obraz v osově souměrnosti</li> <li>► Zobrazí v osově souměrnosti bod, přímku, úsečku a základní rovinné obrazce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► <b>Osová souměrnost</b></li> <li>► Konstrukce bodu, úsečky, přímky, útvaru v osově souměrnosti</li> </ul>
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Fyzika: Měření délky, obsahu, objemu, převádění jednotek		
Výtvarná výchova		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA – Sociální rozvoj – komunikace		

<b>Matematika</b>	<b>6. ročník</b>	
<b>Minimální RVP výstupy v rámci PO</b>	<b>Minimální ŠVP výstupy v rámci PO</b>	<b>Učivo</b>
M-9-1-02p provádí odhad výsledku, zaokrouhluje čísla M-9-1-02p píše, čte, porovnává a zaokrouhluje čísla v oboru do 1 000 000 M-9-1-01p písemně sčítá, odčítá, násobí a dělí vícečíslná čísla, dělí se zbytkem	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Píše, čte, porovnává a zaokrouhluje čísla do 1 000 000</li> <li>► Zvládá orientaci na číselné ose</li> <li>► Písemně sčítá, odčítá, násobí a dělí jednociferným číslem</li> <li>► Násobí a dělí čísla 10, 100, 1000</li> <li>► Dělí se zbytkem</li> <li>► Provádí odhad výsledku, zaokrouhluje čísla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► <b>Obor přirozených čísel do 1 000 000</b>, číselná osa</li> <li>► Písemné sčítání, odčítání, násobení a dělení jednociferným číslem</li> </ul>
M-9-3-06p rozeznává a rýsuje základní rovinné útvary	► Umí zacházet s rýsovacími pomůckami	► <b>Rovinné útvary</b> – přímka, polopřímka, úsečka, kružnice, kruh, úhel

M-9-3-03p vyznačuje, rýsuje a měří úhly, provádí jednoduché konstrukce	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Odhadne délku úsečky, určuje délku lomené čáry</li> <li>▶ Změří a narýsuje úsečku dané délky, její osu</li> <li>▶ Vyznačí, změří a narýsuje úhel dané velikosti a jeho osu</li> <li>▶ Pozná úhel pravý, ostrý, tupý a přímý</li> <li>▶ Sčítá a odčítá velikosti úhlů ve stupních</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>Úhly</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Velikost úhlu, jednotky</li> <li>▶ Druhy úhlů</li> <li>▶ Početní operace s velikostmi úhlů ve stupních</li> </ul> </li> </ul>
M-9-3-08p sestrojí základní rovinné útvary ve středové a osově souměrnosti	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Načrtne základní geometrické útvary - čtverec, obdélník trojúhelník, kružnici</li> <li>▶ Sestrojí základní geometrické útvary – čtverec, obdélník trojúhelník</li> <li>▶ Načrtne obraz v osově souměrnosti</li> <li>▶ Zobrazí v osově souměrnosti bod, přímku, úsečku a základní rovinné obrazce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>Osová souměrnost</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Konstrukce bodu, úsečky, přímky, útvaru v osově souměrnosti</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Určí všechny dělitele čísla</li> <li>▶ Určí a používá násobky a dělitele včetně nejmenšího společného násobku a největšího společného dělitele</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>Dělitelnost přirozených čísel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Prvočísla, čísla složená</li> <li>▶ Násobek, dělitel</li> <li>▶ Znaky dělitelnosti</li> <li>▶ Společný dělitel, největší společný dělitel</li> <li>▶ Společný násobek, nejmenší společný násobek</li> </ul> </li> </ul>
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Výtvarná výchova		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA – Sociální rozvoj – komunikace		

<b>Matematika</b>	<b>7. ročník</b>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
M-9-1-04 užívá různé způsoby kvantitativního vyjádření vztahu celek – část (přirozeným číslem,	▶ Rozšiřuje, krátí a porovnává zlomky, zobrazí je na číselné ose	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>Zlomky</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Operace se zlomky</li> </ul> </li> </ul>

poměrem, zlomkem, desetinným číslem, procentem)	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Sčítá, odčítá, násobí a dělí zlomky</li> <li>► Poznává smíšené číslo a dokáže s ním pracovat</li> <li>► Upraví složený zlomek na základní tvar</li> <li>► Řeší slovní úlohy se zlomky</li> </ul>	
M-9-1-09 analyzuje a řeší jednoduché problémy, modeluje konkrétní situace, v nichž využívá matematický aparát v oboru celých a racionálních čísel	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Čte, zapisuje, porovná a zobrazí na číselné ose celá čísla</li> <li>► Určí opačná čísla a absolutní hodnotu daného čísla</li> <li>► Provádí z paměti jednoduché početní operace s celými čísly – sčítání, odčítání, násobení a dělení</li> <li>► Uspořádá racionální čísla a provádí početní operace s racionálními čísly</li> <li>► Řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace celých a racionálních čísel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► <b>Celá racionální čísla</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Čísla kladná a záporná</li> </ul> </li> </ul>
<p>M-9-1-05 řeší modelováním a výpočtem situace vyjádřené poměrem; pracuje s měřítky map a plánů</p> <p>M-9-2-03 určuje vztah přímé anebo nepřímé úměrnosti</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Rozdělí celek na části v daném poměru, zvětší a zmenší veličiny v daném poměru, užívá logickou úvahu</li> <li>► Pracuje s měřítky map a plánů</li> <li>► Určí závislost přímé a nepřímé úměrnosti</li> <li>► Používá trojčlenku k řešení slovních úloh s přímou a nepřímou úměrností</li> <li>► Rozpozná přímou a nepřímou úměrnost</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► <b>Poměr</b></li> <li>► <b>Přímá a nepřímá úměrnost, trojčlenka</b></li> </ul>
M-9-1-06 řeší aplikační úlohy na procenta (i pro případ, že procentová část je větší než celek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Zná základní pojmy procentového počtu</li> <li>► Vyjádří část celku pomocí procent (kontroluje zlomkem)</li> <li>► Řeší úlohy z praxe, provede odhad</li> <li>► Vypočítá úrok různými způsoby</li> <li>► Využívá média jako zdroj informací</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► <b>Procenta</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Základ, procentová část, počet procent</li> <li>► Úrok</li> </ul> </li> </ul>

M-9-3-04 odhaduje a vypočítá obsah a obvod základních rovinných útvarů	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rozliší a znázorní základní druhy čtyřúhelníků, zná jejich vlastnosti</li> <li>▶ Využívá jejich vlastnosti v konstrukčních úlohách</li> <li>▶ Vypočítá obvod a obsah čtyřúhelníků</li> <li>▶ Řeší slovní úlohy z praxe pro výpočet obvodu a obsahu rovnoběžníků a lichoběžníků</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>Čtyřúhelníky</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rovnoběžník</li> <li>▶ Lichoběžník</li> </ul> </li> </ul>
M-9-3-08 načrtne a sestrojí obraz rovinného útvaru ve středové a osové souměrnosti, určí osově a středově souměrný útvar	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rozezná shodné útvary</li> <li>▶ Užívá věty o shodnosti trojúhelníků (sss, sus, usu)</li> <li>▶ Zobrazí bod, přímku a rovinný obrazec ve středové souměrnosti</li> <li>▶ Pozná útvary středově souměrné a určí střed souměrnosti, načrtne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>Shodnost</b></li> <li>▶ <b>Středová souměrnost</b></li> </ul>
<p>M-9-3-09 určuje a charakterizuje základní prostorové útvary (tělesa), analyzuje jejich vlastnosti</p> <p>M-9-3-10 odhaduje a vypočítá objem a povrch těles</p> <p>M-9-3-12 načrtne a sestrojí obraz jednoduchých těles v rovině</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Popíše hranol a jeho vlastnosti</li> <li>▶ Načrtne a sestrojí hranol ve volném rovnoběžném promítání</li> <li>▶ Narýsuje síť hranolu</li> <li>▶ Vypočítá povrch a objem hranolů</li> <li>▶ Aplikuje získané poznatky při řešení úloh z praxe</li> <li>▶ Používá správné jednotky objemu a povrchu</li> <li>▶ Řeší úlohy na prostorovou představivost</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>Hranoly</b> – kvádr, krychle, hranol <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Síť hranolů</li> <li>▶ Povrch a objem hranolů</li> </ul> </li> </ul>
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Fyzika – skládání sil, teplota, dráha, rychlost, čas		
Zeměpis – měřítko		
Zeměpis – měřítko		
MEDIÁLNÍ VÝCHOVA - interpretace vztahu mediálních sdělení a reality		

Matematika	7. ročník	
<b>Minimální RVP výstupy v rámci PO</b>	<b>Minimální ŠVP výstupy v rámci PO</b>	<b>Učivo</b>
M-9-1-01p čte desetinná čísla, zná jejich zápis a provádí s nimi základní početní operace	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Čte a zapisuje desetinná čísla</li> <li>► Provádí s nimi základní početní operace</li> <li>► Převede jednotky délky a hmotnosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► <b>Desetinná čísla</b> – do řádu setin <ul style="list-style-type: none"> <li>► Početní operace s desetinnými čísly</li> <li>► Převody jednotek délky a hmotnosti</li> </ul> </li> </ul>
M-9-1-01p pracuje se zlomky a smíšenými čísly, používá vyjádření vztahu celek – část (zlomek, desetinné číslo, procento)	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Převádí zlomek na smíšené číslo a naopak</li> <li>► Rozšiřuje, krátí a porovnává zlomky</li> <li>► Převede desetinný zlomek na desetinné číslo a obráceně</li> <li>► Provádí základní početní operace se zlomky – sčítá, odčítá, násobí a dělí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► <b>Zlomky</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Operace se zlomky</li> </ul> </li> </ul>
M-9-3-04p vypočítá obvod a obsah trojúhelníka, čtverce, obdélníka, kruhu	► Vypočítá obvod a obsah základních rovinných obrazců	► <b>Rovinné útvary</b> – čtverec, obdélník, trojúhelník – obvod a obsah
M-9-1-05p používá měřítko mapy a plánu	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Přečte měřítko mapy a plánu</li> <li>► Vypočítá skutečnou vzdálenost a vzdálenost na mapě s daným měřítkem</li> </ul>	► <b>Měřítko plánu a mapy</b>
M-9-3-05p provádí jednoduché konstrukce	► Narýsuje čtverec, obdélník a trojúhelník	► <b>Konstrukční úlohy</b> – čtverec, obdélník, trojúhelník
M-9-3-08p sestaví základní rovinné útvary ve středové a osově souměrnosti	► Zobrazí bod, přímku, úsečku a rovinný obrazec ve středové souměrnosti	► <b>Středová souměrnost</b>
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Zeměpis – měřítko		
Fyzika - dráha		

Matematika	8. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
M-9-1-01 provádí početní operace v oboru celých a racionálních čísel; užívá ve výpočtech druhou mocninu a odmocninu	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Určí druhou mocninu a odmocninu pomocí tabulek a kalkulačky</li> <li>► Zaokrouhlí s danou přesností</li> <li>► Řeší úlohy z praxe na užití druhé mocniny a odmocniny</li> </ul>	► <b>Druhá mocnina a odmocnina</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Objasní znění Pythagorovy věty</li> <li>► Používá Pythagorovu větu k výpočtu chybějící strany v pravoúhlém trojúhelníku</li> <li>► Aplikuje Pythagorovu větu při řešení úloh z praxe</li> </ul>	► <b>Pythagorova věta</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Provádí základní početní operace s mocninami</li> <li>► Zapiše číslo v desítkové soustavě pomocí mocnin deseti</li> <li>► Určuje třetí a vyšší mocniny pomocí kalkulačky</li> </ul>	► <b>Mocniny s přirozeným mocnitelem</b>
M-9-1-07 matematizuje jednoduché reálné situace s využitím proměnných; určí hodnotu výrazu, sčítá a násobí mnohočleny, provádí rozklad mnohočlenu na součin pomocí vzorců a vytýkáním	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Rozpozná jednočlen, mnohočlen</li> <li>► Určí hodnoty číselných výrazů</li> <li>► Zapiše slovní text pomocí výrazů s proměnnými v jednoduchých příkladech i s použitím příkladů z praxe</li> <li>► Provádí operace s jednočleny a mnohočleny</li> <li>► Rozloží výrazy na součin</li> <li>► Používá vzorce ke zjednodušení výrazů</li> </ul>	► <b>Výrazy – číselné, s proměnnou, mnohočleny</b>
M-9-1-08 formuluje a řeší reálnou situaci pomocí rovnic a jejich soustav	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Řeší lineární rovnice pomocí ekvivalentních úprav</li> <li>► Provádí zkoušku správnosti řešení</li> </ul>	► <b>Lineární rovnice s 1 neznámou</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Při řešení slovní úlohy sestaví rovnici při úlohách z praxe</li> <li>▶ Aplikuje řešení rovnic při úlohách z praxe</li> </ul>	
<p>M-9-3-04 odhaduje a vypočítá obsah a obvod základních rovinných útvarů</p> <p>M-9-3-10 odhaduje a vypočítá objem a povrch těles</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rozliší pojmy kruh, kružnice</li> <li>▶ Vypočítá obvod a obsah kruhu, délku kružnice</li> <li>▶ Využije poznatky o kružnici v konstrukčních úlohách</li> <li>▶ Určí vzájemnou polohu kružnice a přímky, 2 kružnic, sestrojí tečnu a tětivu kružnice</li> <li>▶ Popíše válec a jeho vlastnosti, načrtne a sestrojí síť</li> <li>▶ Vypočítá objem a povrch válce, aplikuje je ve slovních úlohách</li> <li>▶ Najde tyto útvary v praxi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>Kruh, kružnice</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Délka kružnice, obsah kruhu</li> <li>▶ Vzájemná poloha přímky a kružnice vzájemná poloha dvou kružnic</li> </ul> </li> <li>▶ <b>Válec</b></li> </ul>
M-9-3-05 využívá pojem množina všech bodů dané vlastnosti k charakteristice útvaru a k řešení polohových a nepolohových konstrukčních úloh	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zvládá konstrukce trojúhelníků podle vět sss, sus, usu za pomoci náčrtku</li> <li>▶ Řeší konstrukční úlohy na sestrojení trojúhelníků a čtyřúhelníků zadaných různými prvky</li> <li>▶ Vybírá vhodné postupy při řešení úloh</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>Konstrukční úlohy</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Množiny všech bodů dané vlastnosti</li> </ul> </li> </ul>
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Fyzika – závislost veličin, skládání sil, rovinná zrcadla, slovní úlohy v praxi - výpočet neznámé ze vzorce		
Výtvarná výchova		
Fyzika, zeměpis, občanská výchova - různé diagramy		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA – Sociální rozvoj – Kooperace a kompetence; Morální rozvoj – řešení problémů a rozhodovací dovednosti		
MEDIÁLNÍ VÝCHOVA – Kritické čtení a vnímání mediálních sdílení		



Matematika	8. ročník	
<b>Minimální RVP výstupy v rámci PO</b>	<b>Minimální ŠVP výstupy v rámci PO</b>	<b>Učivo</b>
M-9-1-06p řeší jednoduché úlohy na procenta  M-9-1-01p pracuje se zlomky a smíšenými čísly, používá vyjádření vztahu celek – část (zlomek, desetinné číslo, procento)	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Zná základní pojmy procentového počtu</li> <li>► Vyjádří část celku pomocí procent</li> <li>► Vypočítá 1 % ze základu, další procentové části (i s využitím kalkulátoru)</li> <li>► Řeší jednoduché úlohy z praxe</li> <li>► Používá různé způsoby vyjádření vztahu celek – část (přirozeným číslem, zlomkem, desetinným číslem, procentem)</li> <li>► Využívá média jako zdroj informací</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► <b>Procenta</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Pojmy základ, procentová část, počet procent</li> </ul> </li> </ul>
M-9-2-01p vyhledává a třídí data M-9-2-02p porovnává data M-9-2-04p vypracuje jednoduchou tabulku	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Vyhledává, třídí a porovnává data</li> <li>► Vypracuje jednoduchou tabulku</li> </ul>	► <b>Závislosti, vztahy a práce s daty</b>
M-9-3-12p načrtne základní tělesa M-9-3-10p vypočítá povrch a objem kvádru, krychle a válce	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Načrtne krychli a kvádr</li> <li>► Vypočítá povrch a objem krychle a kvádru</li> <li>► Převádí jednotky objemu a obsahu</li> </ul>	► <b>Tělesa – kvádr, krychle</b>
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Fyzika – závislost veličin, skládání sil, rovinná zrcadla, slovní úlohy v praxi - výpočet neznámé ze vzorce		
Výtvarná výchova		
Fyzika, zeměpis, občanská výchova - různé diagramy		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA – Sociální rozvoj – Kooperace a kompetence; Morální rozvoj – řešení problémů a rozhodovací dovednosti		
MEDIÁLNÍ VÝCHOVA – Kritické čtení a vnímání mediálních sdílení		

Matematika	9. ročník	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
M-9-2-04 vyjádří funkční vztah tabulkou, rovnicí, grafem	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Rozezná funkci od jiných vztahů</li> <li>► Určí definiční obor a obor hodnot funkce</li> </ul>	► <b>Funkce- lineární, přímá a nepřímá úměrnost</b>

M-9-2-05 matematizuje jednoduché reálné situace s využitím funkčních vztahů	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sestrojí graf lineární funkce, nepřímé úměrnosti</li> <li>▶ Sestrojí body v soustavě souřadnic a narýsuje graf funkce</li> </ul>	
<p>M-9-1-08 formuluje a řeší reálnou situaci pomocí rovnic a jejich soustav</p> <p>M-9-4-01 užívá logickou úvahu a kombinační úsudek při řešení úloh a problémů a nalézá různá řešení předkládaných nebo zkoumaných situací</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Řeší jednoduché lineární rovnice s neznámou ve jmenovateli</li> <li>▶ Řeší soustavu dvou lineárních rovnic se dvěma neznámými sčítací a dosazovací metodou</li> <li>▶ Provádí zkoušku řešení</li> <li>▶ Řeší graficky soustavu dvou lineárních rovnic se dvěma neznámými</li> <li>▶ Řeší obtížnější slovní úlohy pomocí rovnice či soustavy rovnic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>Lineární rovnice s neznámou ve jmenovateli</b></li> <li>▶ <b>Soustava dvou lineárních rovnic se dvěma neznámými</b></li> <li>▶ <b>Slovní úlohy řešené rovnicemi</b></li> </ul>
<p>M-9-3-07 užívá k argumentaci a při výpočtech věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků</p> <p>M-9-4-02 řeší úlohy na prostorovou představivost, aplikuje a kombinuje poznatky a dovednosti z různých tematických a vzdělávacích oblastí</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Je schopen rozlišit shodné a podobné útvary</li> <li>▶ Určí a použije poměr podobnosti</li> <li>▶ Zná věty o podobnosti trojúhelníků a dokáže je aplikovat</li> <li>▶ Sestrojí rovinný útvar podobný danému</li> <li>▶ Používá poměr podobnosti při práci s mapami a plány</li> <li>▶ Dokáže rozdělit a změnit úsečku v daném poměru</li> <li>▶ Zná základní pojmy z oblasti goniometrických funkcí</li> <li>▶ Určí hodnoty těchto funkcí pomocí tabulek a kalkulátoru</li> <li>▶ Je schopen používat goniometrické funkce ostrého úhlu při řešení úloh (i z praxe)</li> <li>▶ Používá goniometrické funkce při výpočtech objemů a povrchů těles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>Podobnost rovinných útvarů</b></li> <li>▶ <b>Goniometrické funkce-sinus, kosinus, tang</b></li> </ul>

<p>M-9-3-10 odhaduje a vypočítá objem a povrch těles</p> <p>M-9-3-11 načrtne a sestrojí síť základních těles</p> <p>M-9-3-12 načrtne a sestrojí obraz jednoduchých těles v rovině</p> <p>M-9-3-13 analyzuje a řeší aplikační geometrické úlohy s využitím osvojeného matematického aparátu</p>	<p>► Zná vzorce na výpočet objemu a povrchu těles a dokáže je použít při řešení úloh z praxe</p> <p>► Charakterizuje jednotlivá tělesa</p> <p>► Je schopen vymodelovat a načrtnout jehlan a kužel</p> <p>► Sestrojí a načrtne síť jehlanu a kužele</p>	<p>► <b>Tělesa – jehlan, kužel, koule</b></p>
	<p>► Řeší složitější konstrukční úlohy (užití poloměru kružnice opsané, těžnic, úhlopříček apod.)</p> <p>► Je schopen zapsat řešení konstrukčních úloh pomocí symboliky</p> <p>► Diskutuje o problému a hledá jeho řešení</p>	<p>► <b>Konstrukční úlohy</b></p>
<p>M-9-1-06 řeší aplikační úlohy na procenta (i pro případ, že procentová část je větší než celek)</p>	<p>► Rozzná základní pojmy – úrok, jistina, úroková míra, úroková doba, úrokovací období</p> <p>► Vypočítá úrok z dané jistiny za určité období při dané úrokové míře</p> <p>► Určí hledanou jistinu</p> <p>► Provádí jednoduché a složené úrokování</p> <p>► Využívá média jako zdroj informací</p>	<p>► <b>Základy finanční matematiky</b></p>
<p>M-9-2-01 vyhledává, vyhodnocuje a zpracovává data</p> <p>M-9-2-02 porovnává soubory dat</p>	<p>► Provádí jednoduchá statistická šetření, zapisuje jejich výsledky do tabulky, vypočítá aritmetický průměr</p> <p>► Orientuje se v nákresech, schématech, diagramech a umí je porovnat</p>	<p>► <b>Práce s daty, diagramy, základy statistiky</b></p>
<p><b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b></p>		
<p>Zeměpis – měřítko mapy</p>		
<p>Fyzika, zeměpis, dějepis - pyramidy</p>		
<p>Občanská výchova – rozpočty, finance</p>		
<p>OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA – Osobnostní rozvoj, Morální rozvoj</p>		

Matematika	9. ročník	
Minimální RVP výstupy v rámci PO	Minimální ŠVP výstupy v rámci PO	Učivo
M-9-1-01p pracuje se zlomky a smíšenými čísly, používá vyjádření vztahu celek – část (zlomek, desetinné číslo, procento)	► Provádí početní operace se zlomky, smíšenými čísly a desetinnými čísly	► <b>Zlomky a desetinná čísla</b>
M-9-4-01p samostatně řeší praktické úlohy  M-9-4-01p hledá různá řešení předložených situací M-9-4-02p aplikuje poznatky a dovednosti z jiných vzdělávacích oblastí	► Řeší jednoduché slovní úlohy z praxe (procenta, měřítko) ► Využívá prostředky výpočetní techniky při řešení úloh	► <b>Slovní úlohy</b>
M-9-3-04p vypočítá obvod a obsah trojúhelníka, čtverce, obdélníka, kruhu	► Používá vzorce pro výpočet obvodu a obsahu kruhu,	► <b>Kruh, kružnice</b>
M-9-3-12p zobrazuje jednoduchá tělesa M-9-3-10p vypočítá povrch a objem kváдру, krychle a válce  M-9-3-11p sestrojí síť základních těles	► Zobrazí válec ve volném rovnoběžném promítání ► Používá vzorce pro výpočet objemu a povrchu válce ► Načrtne a sestrojí síť základních těles – kvádr, krychle ► Převádí jednotky objemu a obsahu	► <b>Válec</b>  ► <b>Kvádr, krychle</b>
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Fyzika, zeměpis, dějepis – pyramidy		
Občanská výchova – rozpočty, finance		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ ROZVOJ – Osobnostní rozvoj, Morální rozvoj		





