

Matematika 6. – 9. ročník

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

Název předmětu	Matematika
Oblast	Matematika a její aplikace
Charakteristika předmětu	<p>II. st.:</p> <p>Vyučovací předmět matematika se zaměřuje na užití matematiky v reálných situacích a praktickém životě, na osvojení a uplatnění matematických pojmů a postupů při řešení rozličných reálných situací. Jeho úkolem je rozvíjet abstraktní myšlení, schopnost konkretizace a zobecnění. Vede žáky k logickému usuzování a odhadování.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>II. st.:</p> <p>Předmět Matematika se vyučuje jako samostatný předmět, který navazuje na žákovské výstupy vzdělávací oblasti Matematika a její aplikace pro 1. stupeň. Je úzce spjatý s ostatními předměty jako je např. fyzika (převody jednotek, výpočty rovnic a výrazů, úpravy vzorečků, grafy...), zeměpis (měřítko, výpočty, ...), chemie (řešení rovnic, převody jednotek, ...)</p> <p>K jeho výuce se využívají různé metody výuky. Ať už je to standardní forma výuky, jako je práce s učebnicí, tabulkami, samostatné či skupinové práce. Tak i nové metody práce, jako je využití počítačů či interaktivní tabule, při výuce nové látky i při různém procvičování či konstrukcích v geometrii.</p> <p>1.1.1.1 Časová dotace</p> <p>v 6. a 8. ročníku po 4 hodinách týdně v 7. a 9. ročníku po 5 hodinách týdně</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> Matematika a její aplikace
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení:</p> <p>II. st.:</p> <p>Žáci:</p> <ul style="list-style-type: none"> osvojování základních matematických pojmů a vztahů postupnou abstrakcí a zobecňováním reálných jevů vytváření zásoby matematických nástrojů (pojmů a vztahů, algoritmů, metod řešení problémů a úloh) využívání prostředků výpočetní techniky <p>Učitel:</p> <ul style="list-style-type: none"> zařazuje metody, při kterých dochází k řešení a závěrům žáci sami vede žáky k plánování postupů a úkolů zadává úkoly způsobem, který umožňuje volbu různých postupů zadává úkoly s využitím informačních a komunikačních technologií vede žáky k aplikaci znalostí v ostatních vyučovacích předmětech a v reálném životě

Název předmětu	Matematika
	<p>Kompetence k řešení problémů:</p> <p>II. st.:</p> <p>Žáci:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zjišťují, že realita je složitější než její matematický model - provádějí rozbor problému a plánu řešení, odhadování výsledků - učí se zvolit správný postup při řešení slovních úloh a reálných problémů <p>Učitel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - s chybou žáka pracuje jako s příležitostí, jak ukázat cestu ke správnému řešení - vede žáky k ověřování výsledků
	<p>Kompetence komunikativní:</p> <p>I. st.:</p> <p>žák je veden k přesnému a stručnému vyjadřování, výstižnému a kultivovanému projevu, užívání správné terminologie a symboliky, učitel ho učí naslouchat druhým a respektovat jejich názor při volbě různých postupů</p> <p>II. st.:</p> <p>Žáci:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zdůvodňují matematické postupy - vytvářejí hypotézy - komunikují na odpovídající úrovni <p>Učitel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vede žáky k užívání správné terminologie a symboliky - podle potřeby pomáhá žákům
	<p>Kompetence sociální a personální:</p> <p>I. st.:</p> <p>žák se učí pracovat ve skupině, učitel ho vede ke kolegiální radě a pomoci, k upevnování mezilidských vztahů, učitel podněcuje žáky k argumentaci, umožňuje jim vnímat vlastní pokrok v práci</p> <p>II. st.:</p> <p>Žáci:</p> <ul style="list-style-type: none"> - spolupracují ve skupině - podílí se na utváření příjemné atmosféry v týmu - učí se věcně argumentovat - rozvíjí své schopnosti sebekontroly <p>Učitel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zadává úkoly, při kterých žáci mohou spolupracovat - vyžaduje dodržování pravidel slušného chování
	<p>Kompetence občanské:</p> <p>I. st.:</p> <p>žáci hodnotí i práci ostatních, jsou vedeni k ohleduplnosti a taktosti, k respektování názorů druhých, učitel je vede ke kritickému zpracování informací</p> <p>II. st.:</p> <p>Žáci:</p> <ul style="list-style-type: none"> - respektují názory ostatních - si formují volní a charakterové rysy

Název předmětu	Matematika
	<p>- se zodpovědně rozhodují podle dané situace</p> <p>Učitel:</p> <p>- vede žáky k tomu, aby brali ohled na druhé</p> <p>- umožňuje, aby žáci na základě jasných kritérií hodnotili svoji činnost nebo její výsledky</p> <p>- se zajímá, jak vyhovuje žákům jeho způsob výuky</p> <hr/> <p>Kompetence pracovní:</p> <p>I. st.:</p> <p>žák využívá matematických postupů při řešení reálných situací v životě, využívá matematické poznatky a dovednosti v praktických činnostech, učitel ho vede ke správnému využívání dostupné techniky a pomůcek, různých textů a obrazových materiálů, k vyhledávání a kombinaci informací z různých informačních zdrojů, k využití poznatků z různých vyučovacích předmětů</p> <p>II. st.:</p> <p>Žáci:</p> <p>- zdokonalují si grafický projev</p> <p>- jsou vedeni k efektivitě při organizování vlastní práce</p> <p>Učitel:</p> <p>- požaduje dodržování dohodnutých termínů a pracovních postupů</p> <p>- vede žáky k ověřování výsledků</p>
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	<p>Soutěže organizované MŠMT.</p> <p>1.1.1.2 Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků</p> <p>Formy a metody práce</p> <p>Při vyučování ve třídě či počítačové učebně jsou využívány různé formy práce. Metody práce jsou dle potřeby zaměřené na práci ve skupině, práci ve dvojicích, na sebekontrolu, samostatné řešení problémů, hry. Během hodiny jsou používány všechny dostupné pomůcky.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Žáci jsou hodnoceni pomocí klasifikační stupnice 1 až 5 vyjádřené slovně výborně až nedostatečně.</p> <p>1.....výborně</p> <p>2.....chvalitebně</p> <p>3.....dobře</p> <p>4.....dostatečně</p> <p>5.....nedostatečně</p> <p>V případě IVP mohou být žáci hodnoceni slovně.</p>

Matematika	6. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k učení ● Kompetence k řešení problémů ● Kompetence komunikativní ● Kompetence sociální a personální ● Kompetence občanské 	

Matematika	6. ročník	
	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence pracovní 	
Učivo		ŠVP výstupy
<p>Shrnutí a opakování:</p> <ul style="list-style-type: none"> M-9-1-02 přirozená čísla, čtení a zápis v desítkové soustavě a číselné ose M-9-1-01 početní operace s přirozenými čísly jednoduché slovní úlohy a rovnice jednoduchý zlomek. <p>Geometrické útvary v rovině – opakování:</p> <ul style="list-style-type: none"> M-9-3-02 bod, úsečka, přímka, polopřímka, kružnice, kruh, rovina M-9-3-01 délky – jednotky, převody jednotek M-9-3-01 rýsování kolmic, rovnoběžek, osy a středu úsečky M-9-3-01 vzájemná poloha přímek v rovině M-9-3-01 vzdálenost bodu od přímky M-9-1-01 M-9-3-04 obvod trojúhelníka, obvod čtverce a obdélníka, jednotky obsahu druhy čar – čárkovaná a čerchovaná. <p>OSV – rozvoj schopnosti poznání, kreativita, komunikace.</p> <p>OSV - určení obvodu pozemku či jeho plochy apod.</p> <p>(MV) - F – převody jednotek a měření délky</p> <p>(MV) - PČ – popis pracovních výkresů</p> <p>(MV) - VV</p>		<p>Čte, zapisuje a porovnává přirozená čísla.</p> <p>M-9-1-01 Provádí početní operace z paměti i písemně.</p> <p>M-9-1-02 Provádí odhady, zaokrouhluje, zobrazuje přirozená čísla na číselné ose.</p> <p>Orientuje se v jednoduché slovní úloze, umí počítat jednoduché rovnice.</p> <p>M-9-3-02 Užívá a rozlišuje pojmy přímka, polopřímka, úsečka, kružnice, kruh.</p> <p>M-9-3-01 Rýsuje lineární útvary.</p> <p>M-9-3-01 Sestrojí dvě rovnoběžky, kolmici z bodu k přímce.</p> <p>Sestrojí pomocí kružítka střed úsečky a její osu.</p> <p>Převádí jednotky délky, hmotnosti, času.</p> <p>M-9-1-01 M-9-3-04 Umí vypočítat obvod trojúhelníka, obvod a obsah čtverce a obdélníka.</p> <p>M-9-3-01 Využívá polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů při řešení úloh a jednoduchých praktických problémů.</p> <p>Narýsuje druhy čar a určí, ve kterých případech je použije (čerchovanou jako osu souměrnosti, úsečky a úhlu).</p>
<p>Desetinná čísla:</p> <ul style="list-style-type: none"> desetinné číslo – čtení a zápis zobrazení desetinného čísla na číselné ose rozvinutý zápis čísla v desítkové soustavě M-9-1-02 porovnávání a zaokrouhlování desetinného čísla desetinný zlomek a jeho zápis desetinným číslem M-9-1-01 sčítání a odčítání M-9-1-01 násobení a dělení slovní úlohy převody jednotek aritmetický průměr – opakování již známého učiva číselné a obrázkové analogie. <p>OSV – řešení problémů a rozhodovací schopnosti.</p> <p>OSV - odhad a určení např. ceny nákupu...</p> <p>MDV – tvorba mediál. sdělení.</p> <p>(MV) - F – převody jednotek a řešení početních úloh.</p>		<p>Vysvětlí pojem desetinné číslo a uvede příklady.</p> <p>Čte a zapiše dané desetinné číslo.</p> <p>Umí zobrazit desetinné číslo na číselné ose.</p> <p>M-9-1-02 Porovnává a zaokrouhluje desetinná čísla.</p> <p>Převede desetinné číslo na zlomek a obráceně.</p> <p>M-9-1-01 Provádí početní operace s desetinnými čísly (písemně či z paměti).</p> <p>Převádí jednotky v oboru desetinných čísel.</p> <p>M-9-1-01 Zopakuje si znalosti o aritmetickém průměru - umí vypočítat aritmetický průměr a říci, k čemu ho lze využít.</p> <p>Užívá logickou úvahu při řešení úloh.</p>
<p>Úhel a jeho velikost:</p> <ul style="list-style-type: none"> M-9-3-01 M-9-3-03 úhel a jeho přenášení M-9-3-01 měření úhlu a velikost – stupně, minuty 		<p>Rozumí pojmu.</p> <p>M-9-3-03 Narýsuje a změří daný úhel.</p> <p>M-9-3-01 M-9-3-08 Umí graficky přenést úhel a sestrojí osu úhlu.</p>

Matematika	6. ročník	
<ul style="list-style-type: none"> - M-9-3-01 M-9-3-02 druhy úhlů, vedlejší a vrcholové úhly - M-9-3-08 osa úhlu – konstrukce kružítkem - M-9-1-01 M-9-3-03 sčítání, odčítání, násobení a dělení – graficky i početně, - M-9-1-01 M-9-3-03 součet úhlů v trojúhelníku - M-9-3-01 M-9-3-02 pravidelné mnohoúhelníky – zopakování pojmu a konstrukcí, výpočet obvodu - sestrojování úhlu kružítkem – skládání přes úhel 60° (např. 120°, 240°, 300°). (MV) - Z – práce s buzolou – azimut a určování zeměpisné polohy. (MV) - VV – perspektiva. 		<ul style="list-style-type: none"> M-9-3-01 Rozlišuje a pojmenuje druhy úhlů. M-9-3-03 Vyjádří velikost úhlu ve stupních a minutách a zapíše to. M-9-3-01 M-9-3-02 Rozliší dvojice vedlejších a vrcholových úhlů. M-9-1-01 M-9-3-03 Provádí početní operace s velikostmi úhlu. M-9-3-02 Rozumí pojmu a umí sestrojít pravidelný šestiúhelník – využívá znalostí při konstrukcích či skládání úhlů.
<p>Trojúhelník:</p> <ul style="list-style-type: none"> - M-9-3-02 M-9-3-06 trojúhelník - M-9-3-03 vnitřní a vnější úhly - M-9-3-01 M-9-3-02 M-9-3-06 druhy trojúhelníků - výšky, těžnice, těžiště trojúhelníku, střední příčky - M-9-3-01 kružnice opsaná a vepsaná - trojúhelníková nerovnost - M-9-1-01 M-9-3-04 obvod trojúhelníku - M-9-3-01 M-9-3-06 konstrukce trojúhelníku ze tří stran (či sus, usu). (MV) - VV – perspektiva a hledání útvarů v praxi. 		<ul style="list-style-type: none"> M-9-3-02 M-9-3-06 Dokáže definovat a popsat trojúhelník. M-9-3-01 M-9-3-03 M-9-3-06 Rozliší jednotlivé druhy podle velikosti úhlů a podle délek stran. Správně používá pojmy (strana, výška, těžnice ...). M-9-1-01 Určí součet úhlů v trojúhelníku. M-9-3-01 M-9-3-03 Určí velikost vnitřního úhlu, jsou-li zadány velikosti dalších dvou vnitřních úhlů trojúhelníka. M-9-3-01 M-9-3-06 Sestrojí trojúhelník ze 3 stran (či dle sus, usu). Určí lze-li trojúhelník sestrojít na základě užití troj. nerovnosti. M-9-3-01 Je schopen sestrojít výšky, těžnice, střední příčky, kružnice opsanou a vepsanou. Uvědomí si vztahy mezi vlastnostmi prvků trojúhelníka. Dokáže znalosti o trojúhelníku využít při řešení početních a konstrukčních úloh.
<p>Dělitelnost přirozených čísel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - násobek a dělitel - znaky dělitelnosti - prvočíslo a číslo složené, rozklad čísel na součin prvočísel - čísla soudělná a nesoudělná - M-9-1-03 $n(a,b)$ a $D(a,b)$. 		<ul style="list-style-type: none"> Zná pojem násobek a dělitel. Umí používat znaky dělitelnosti a používá je při řešení praktických úloh. Rozumí pojmu prvočíslo a číslo složené, rozloží číslo na součin prvočísel. Určuje a používá násobky a dělitele včetně $n(a,b)$ a $D(a,b)$. M-9-1-03 Modeluje a řeší situace s využitím dělitelnosti v N. Určí čísla soudělná a nesoudělná, zná rozdíly. Určí $n(a,b)$ a $D(a,b)$.
<p>Osová souměrnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> - M-9-3-01 shodnost geometrických útvarů - M-9-3-01 osová souměrnost v rovině - M-9-3-01 rovinná souměrnost v prostoru - M-9-3-01 M-9-3-08 konstrukce osově souměrných geometrických útvarů (bod, úsečka, přímka,...). (MV) - VV – perspektiva a hledání útvarů v praxi. 		<ul style="list-style-type: none"> M-9-3-08 Určí vlastnosti osově souměrnosti a útvary osově souměrné. M-9-3-01 Sestrojí obraz daného geometrického útvaru v osově souměrnosti. M-9-3-01 M-9-3-08 Rozpozná útvary osově souměrné a shodné od těch nesouměrných.
		<ul style="list-style-type: none"> M-9-3-09 Dokáže útvary definovat, popsat a zná jejich vlastnosti.

Matematika	6. ročník	
<p>Objem a povrch kvádrů a krychle:</p> <ul style="list-style-type: none"> - jednotky objemu a převody - M-9-3-09 M-9-3-10 M-9-3-11 síť těles – krychle a kvádrů - M-9-1-01 M-9-3-09 M-9-3-10 krychle – povrch, objem - M-9-1-01 M-9-3-09 M-9-3-10 kvádr – povrch, objem - M-9-3-12 volné rovnoběžné promítání - pravoúhlé promítání. <p>OSV – seberegulace a sebeorganizace, kooperace a kompetice. (MV) - VV – perspektiva a hledání útvarů v praxi, modelování z papíru.</p>		M-9-3-11 Je schopen sestavit síť a zpětně vymodelovat tělesa ze sítě.
		Umí užívat jednotky povrchu a objemu a vzájemně je převádět.
		M-9-1-01 M-9-3-10 M-9-3-13 Je schopen vypočítat povrch a objem a využít znalostí při řešení slovních úloh, používá vzorců pro výpočty.
		M-9-3-12 Načrtne a sestaví obraz krychle a kvádrů ve volném rovnoběžném promítání.
Závěrečné opakování.		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Komunikace		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti		
Určení obvodu pozemku či jeho plochy apod.		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Kreativita		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Rozvoj schopností poznávání		
Odhad a určení např. ceny nákupu ...		
MEDIÁLNÍ VÝCHOVA - Tvorba mediálního sdělení		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Kooperace a kompetice		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Seberegulace a sebeorganizace		

Matematika	7. ročník	
Učivo		ŠVP výstupy
<p>Shrnutí a opakování:</p> <ul style="list-style-type: none"> - desetinná čísla, dělitelnost - osová souměrnost, úhly, trojúhelník - M-9-1-01 obvod a obsah obrazce - M-9-1-01 objem a povrch krychle a kvádrů. 		Je schopen zapsat a uspořádat desetinná čísla na číselné ose a provádět početní operace.
		Umí určit a užívat násobky a dělitele, znaky dělitelnosti, včetně $n(a,b)$ a $D(a,b)$.
		Umí sestavit trojúhelník podle vět (sss, sus, usu) a dokáže si ověřit sestavení trojúhelníku pomocí trojúhelníkové nerovnosti.
		Je schopen sestavit výšky, těžnice a střední příčky, kružnici opsanou a vepsanou trojúhelníka.
		M-9-1-01 Umí vypočítat obvod a obsah rovinných obrazců.
		M-9-1-01 Umí vypočítat povrch a objem kvádrů a krychle a využít znalostí při řešení úloh z praxe.
<p>Zlomky a racionální čísla:</p> <ul style="list-style-type: none"> - shrnutí a zopakování znalostí ze 6.ročníku - M-9-1-04 zlomek – vyjádření části celku zlomkem, - porovnávání zlomků, rovnost zlomků 		M-9-1-04 Modeluje a zapisuje zlomkem část celku.
		M-9-1-04 Vysvětlí vztah zlomku a desetinného čísla.
		M-9-1-04 Převádí zlomky na desetinná čísla, desetinné zlomky a naopak.
		Porovnává zlomky podle velikosti a zapíše je na číselnou osu.

Matematika	7. ročník	
<ul style="list-style-type: none"> - uspořádání, opačný a převrácený zlomek - M-9-1-04 převod zlomku na desetinné číslo, desetinný zlomek a naopak - rozšiřování a krácení zlomků, základní tvar zlomku - smíšené číslo a zlomek - M-9-1-01 operace se zlomky a smíšenými čísly (sčítání, odčítání, násobení, dělení) - složený zlomek - racionální čísla a jejich uspořádání - M-9-1-01 operace s racionálními čísly. 	<ul style="list-style-type: none"> OSV - seberegulace a sebeorganizace, řešení problémů a rozhodovací dovednosti. (MV) - F, CH, D, ... - Numerické výpočty. (MV) - F, CH, D, ... - Útvary z praxe, které se dají dělit, rozebírat a skládat. 	Umí zlomek rozšířit, zkrátit na základní tvar.
		Umí převést zlomek na smíšené číslo a naopak.
		M-9-1-01 Provádí početní operace se zlomky.
		Dokáže upravit složený zlomek na základní tvar.
		M-9-1-01 Umí sčítat a odčítat zlomky se stejným jmenovatelem.
		M-9-1-01 Provádí početní operace s racionálními čísly.
<ul style="list-style-type: none"> Celá čísla: - čtení a zápis čísla – kladná a záporná čísla, nula, číselná osa - porovnávání a uspořádání - zobrazení na číselné ose - opačné číslo - absolutní hodnota - M-9-1-01 početní operace - M-9-1-03 M-9-4-01 číselné a logické řady. 	<ul style="list-style-type: none"> OSV - kreativita. (Pozn.) - Útvary z praxe, které se dají dělit, rozebírat a skládat. 	Analyzuje a řeší jednoduché problémy modeluje konkrétní situace, v nichž využívá obor racionálních čísel.
		Rozlišuje kladná a záporná čísla.
		Umí zobrazit kladná a záporná čísla na vodorovné i svislé číselné ose.
		Chápe pojem opačné číslo.
		Porovnává celá čísla a dokáže je uspořádat podle velikosti.
		Určí absolutní hodnotu daného čísla a chápe její geometrický význam.
<ul style="list-style-type: none"> Shodnost, středová souměrnost: - M-9-3-01 M-9-3-07 shodnost (a podobnost) geometrických útvarů v rovině - M-9-3-01 M-9-3-07 shodnost trojúhelníků, věty o shodnosti Δ - M-9-3-01 M-9-3-08 středová souměrnost - M-9-3-01 souměrně sdružené útvary. 	<ul style="list-style-type: none"> (MV) - VV – perspektiva a hledání útvarů v praxi, modelování podobných a shodných útvarů z papíru. 	M-9-1-01 Provádí početní operace s celými čísly.
		M-9-1-03 Analyzuje a řeší jednoduché problémy, modeluje konkrétní situace, v nichž využívá oboru celých čísel.
		M-9-4-01 Užívá logickou úvahu a kombinační úsudek.
		M-9-3-01 M-9-3-07 Vysvětlí pojem shodnost rovinných útvarů, shodnost trojúhelníků a matematicky je vyjádří.
		M-9-3-01 M-9-3-07 Je schopen rozlišit podobné a shodné geometrické útvary.
		M-9-3-01 Umí zvětšovat a zmenšovat útvary v daném měřítku a užívá poměr podobnosti.
<ul style="list-style-type: none"> Procenta a úroky: - procenta – základ, počet procent, procentová část - M-9-1-02 M-9-1-01 výpočet procentové části - M-9-1-02 M-9-1-01 výpočet počtu procent - M-9-1-02 M-9-1-01 výpočet základu - M-9-1-04 M-9-1-02 M-9-1-06 M-9-1-09 M-9-4-01 slovní úlohy s procenty 		Zná věty o shodnosti Δ .
		M-9-3-01 M-9-3-07 Využije osvojených vět o shodnosti Δ v konstrukčních úlohách – sestrojí trojúhelník podle vět sss, sus, usu.
		M-9-3-01 M-9-3-08 Umí sestrojit bod, přímku a obrazce ve středové souměrnosti.
		M-9-3-01 M-9-3-08 Poznává útvary středově souměrné.
		Dodržuje zásady správného rýsování.
		Vysvětlí pojmy: procento, základ, procentová část, počet procent.
<ul style="list-style-type: none"> M-9-1-01 Vypočítá jedno procento z daného základu. Použije algoritmus výpočtu procentové části, základu a počtu procent a počítá je. M-9-1-06 Řeší úlohy na procenta (i pro případ, že procentová část je větší než základ). Aplikuje základy jednoduchého úrokování na příkladech. M-9-1-06 Použije získané znalosti při řešení slovních úloh z praxe. 		

Matematika	7. ročník	
<p>- úrok - jednoduché úrokování - promile. OSV – rozvoj schopnosti poznávání, řešení problémů a rozhodovací dovednosti – slevy. EMV – lidské aktivity a problémy životního prostředí. EMV - stav ovzduší, přítomnost škodlivých látek. MKV- lidské vztahy. MDV- tvorba mediál. sdělení, práce v realizačním týmu. EGS – Evropa a svět nás zajímá. (MV) - CH – koncentrace látek.</p>		<p>M-9-1-04 M-9-1-09 M-9-4-01 Provede rozbor slovní úlohy a stanoví postup řešení a vyřeší ji. Vysvětlí pojem promile. M-9-1-02 Zaokrouhluje a provádí odhady.</p>
<p>Poměr, přímá a nepřímá úměrnost: - poměr a jeho vlastnosti - měřítko, převrácený poměr - M-9-1-01 dělení v poměru, postupný poměr - M-9-1-09 M-9-2-03 přímá úměrnost - M-9-1-08 M-9-1-09 M-9-2-03 nepřímá úměrnost - M-9-1-08 M-9-1-09 úměra - M-9-1-01 M-9-1-09 M-9-1-08 M-9-2-03 trojčlenka - M-9-1-05 M-9-1-08 M-9-1-09 M-9-4-02 slovní úlohy. OSV – rozvoj schopnosti poznávání, řešení problémů a rozhodovací dovednosti. OSV - práce s mapou, využití poměru v domácnosti, PÚ – spotřeba materiálu, NPÚ – zakázky, počet dělníků,... (MV) - F – vztahy mezi veličinami. (MV) - Z – měřítko plánu, mapy. (MV) - CH – výpočty pomocí trojčlenky.</p>		<p>Objasní pojmy poměr a postupný poměr. M-9-1-08 Zapiše poměr velikosti dvou veličin. Provádí jednoduché úpravy poměru pomocí krácení a rozšiřování. M-9-1-01 Rozdělí celek daným poměrem, vypočítá jednotlivé díly celku určené daným poměrem. Vysvětlí pojem měřítko plánu či mapy. M-9-1-08 M-9-1-09 M-9-2-03 Poznává PÚ a NPÚ ve vztahu dvou veličin. Sestrojí grafy přímé a nepřímé úměrnosti. M-9-1-08 M-9-1-09 M-9-2-03 Řeší úlohy vedoucí k využití PÚ a NPÚ. Zná trojčlenku. M-9-1-05 M-9-1-08 M-9-4-02 Řeší slovní úlohy s využitím dovednosti přepočtu měřítek, pomocí poměru a trojčlenky.</p>
<p>Čtyřúhelníky a hranoly: - M-9-3-01M-9-3-02 M-9-3-06 druhy čtyřúhelníků - M-9-3-01 M-9-3-02 rovnoběžníky – pojem a jejich vlastnosti - M-9-1-01M-9-3-04 obvod a obsah rovnoběžníků - M-9-1-01M-9-3-04 obsah trojúhelníka - M-9-3-01 M-9-3-02 M-9-3-06 lichoběžníky a jejich vlastnosti - M-9-1-01 M-9-3-04 obvod a obsah lichoběžníku - M-9-3-01 M-9-3-06 konstrukce čtyřúhelníku, rovnoběžníku, lichoběžníku - M-9-1-01 M-9-3-11 hranoly – jejich objem a povrch. OSV – komunikace, kooperace a kompetice. OSV- obsah pokoje, pozemku, odhad ... (MV) - PČ – popis pracovních výkresů. (MV) - VV – perspektiva a hledání útvarů v praxi, modelování krychle z papíru.</p>		<p>M-9-3-01 M-9-3-02 M-9-3-06 Rozliší jednotlivé druhy čtyřúhelníků, rovnoběžníků a lichoběžníků – popíše jejich vlastnosti. M-9-1-01 M-9-3-04 Vypočítá obvod, obsah těchto útvarů pomocí vzorce. M-9-3-01 Přesně a pečlivě narýsuje čtyřúhelník. M-9-1-01 M-9-3-04 M-9-3-13 Řeší slovní úlohy vedoucí k výpočtu obvodu a obsahu čtyřúhelníků. Rozezná a pojmenuje hranol. Načrtne a narýsuje obraz tělesa v rovině. M-9-3-11 Načrtne a narýsuje síť hranolu. M-9-1-01 Odhaduje a vypočítá povrch a objem daného hranolu.</p>
<p>Závěrečné opakování: - celá čísla - shodnost a souměrnost</p>		

Matematika	7. ročník	
- zlomky a racionální čísla - procenta a úroky - poměr a úměrnost - čtyřúhelníky a hranoly.		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Seberegulace a sebeorganizace		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Kreativita		
Útvary z praxe, které se dají dělit, rozebírat a skládat.		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti		
Slevy.		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Lidské aktivity a problémy životního prostředí		
MEDIÁLNÍ VÝCHOVA - Tvorba mediálního sdělení		
VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH - Evropa a svět nás zajímá		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Rozvoj schopností poznávání		
Práce s mapou, využití poměru v domácnosti, PÚ - spotřeba materiálu, NPÚ - zakázky, počet dělníků, ...		
MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA - Lidské vztahy		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Komunikace		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Kooperace a kompetice		
Obsah pokoje, pozemku, odhad ...		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Vztah člověka k prostředí		
Stav ovzduší, přítomnost škodlivých látek.		
MEDIÁLNÍ VÝCHOVA - Práce v realizačním týmu		

Matematika	8. ročník	
Učivo		ŠVP výstupy
Opakování: - racionální čísla - poměr, úměrnost - procenta - čtyřúhelníky, hranoly - střed. a osová souměrnost.		M-9-1-04 Provádí operace s desetinnými čísly, se zlomky, s celými a racion. čísly. Dokáže řešit úlohy na poměr a úměrnost. Vypočítá úlohy na procenta a úrok. Zná vzorce pro obvod a obsah čtyřúhelníků, pro objem a povrch hranolů a dokáže je použít v úlohách. Řeší konstrukční úlohy na sestavení čtyřúhelníků. Rozlišuje pojmy středová a osová souměrnost a umí je použít.
Druhá mocnina a odmocnina: - pojem, čtení a zápis - M-9-1-01 určení druhých mocnin a odmocnin - M-9-1-01 třetí mocnina a odmocnina		M-9-1-01 Určí druhou mocninu a odmocninu výpočtem, pomocí tabulek a pomocí kalkulačky. M-9-1-01 Užívá druhou mocninu a odmocninu ve výpočtech z praxe. Dokáže pracovat s třetí mocninou a odmocninou.

Matematika	8. ročník	
- pojem reálné číslo. (MV) - F – jednotky a převody. (Pozn.) - Pomůcky: tabulky, kalkulačka.		M-9-1-01 Vypočítá hodnotu výrazu s mocninou a odmocninou. Chápe pojem reálné číslo.
Pythagorova věta: - M-9-3-01 znění Pythagorovy věty - M-9-1-01 výpočet délek stran v pravoúhlém trojúhelníku - M-9-1-02 M-9-1-09 užití Pythagorovy věty. OSV – řešení problémů a rozhodovací dovednosti. (MV) - F – skládání sil. (Pozn.): Pomůcky: tabulky, kalkulačka.		Zná znění Pythagorovy věty. M-9-3-01 Rozliší odvěsny a přeponu pravoúhlého trojúhelníka. M-9-1-01 Používá Pythagorovy věty k výpočtu délek stran pravoúhlého trojúhelníka. M-9-1-09 Pomocí Pythagorovy věty určí, zda je trojúhelník pravoúhlý. M-9-1-09 Umí využít Pyth. věty ve slovních úlohách i úlohách z praxe. M-9-1-02 Zaokrouhluje a provádí odhady výsledků.
Mocniny s přirozeným mocnitelem: - čtení a zápis mocnin s přirozeným mocnitelem - zápis čísla pomocí mocnin deseti - M-9-1-01 početní operace s mocninami s přirozeným mocnitelem. (MV) - F – jednotky a převody. (Pozn.): Pomůcky: kalkulačka.		Určí mocninu s přirozeným mocnitelem. Má základní znalost mocnin se záporným mocnitelem. Určuje mocniny pomocí kalkulačky zapíše číslo ve tvaru $a \cdot 10^n$ pro $1 \leq a < 10$. M-9-1-01 Provádí početní operace s mocninami: součet, rozdíl, součin, podíl, mocninu součinu a podílu, mocninu mocniny.
Výrazy: - M-9-1-01 M-9-1-07 číselné výrazy a jejich hodnota - M-9-1-07 výrazy s proměnnou, hodnota - M-9-1-07 sčítání a odčítání výrazů - M-9-1-07 násobení výrazů, užití vzorců - M-9-1-07 rozklad výrazů. (MV) - F, CH – úpravy vzorců, vyjadřování neznámé, výpočty		M-9-1-01 Určí hodnoty číselných výrazů. M-9-1-07 Zapíše slovní text pomocí výrazů s proměnnou. M-9-1-07 Umí dosadit do výrazu s proměnnou. M-9-1-07 Provádí početní operace s výrazy. M-9-1-07 Používá vzorce pro násobení výrazů. M-9-1-07 Provádí rozklad výrazů vytýkáním a pomocí vzorců.
Kruh, kružnice: - M-9-3-01 M-9-3-02 M-9-3-06 kruh, kružnice - M-9-3-01 vzájemná poloha kružnice a přímky, tětiva - M-9-3-01 vzájemná poloha dvou kružnic - M-9-1-01 M-9-3-04 délka kružnice, obvod kruhu - M-9-1-01 M-9-3-04 obsah kruhu - M-9-3-06 části kružnice, kruhu. OSV – kreativita, řešení problémů a rozhodovací dovednosti - příklady z praxe. (Pozn.): Pomůcky: kalkulačka.		M-9-3-01 M-9-3-02 Uvede rozdíl mezi kružnicí a kruhem. M-9-3-01 Uvede rozdíl a vztah mezi poloměrem a průměrem. M-9-3-01 M-9-3-06 Určí vzájemnou polohu kružnice a přímky. M-9-3-01 Určí a sestrojí tečnu, sečnu a tětivu. M-9-3-01 M-9-3-06 Určí vzájemnou polohu dvou kružnic. M-9-1-01 M-9-3-04 Vypočítá délku kružnice, obvod a obsah kruhu podle vzorců. M-9-3-06 Pojmenuje části kružnice a kruhu.
Válec: - M-9-3-09 M-9-3-11 válec, síť válce - M-9-1-01 M-9-3-10 objem a povrch - M-9-3-13 M-9-4-02 slovní úlohy z praxe. OSV – řešení problémů a rozhodovací dovednosti - objem a povrch nádrže, bazénů, příklady z praxe. (Pozn.): Pomůcky: kalkulačka.		M-9-3-09 M-9-3-11 Načrtne a charakterizuje válec a síť válce. M-9-1-01 M-9-3-10 Vypočítá objem a povrch válce podle vzorců. M-9-3-13 M-9-4-02 Řeší slovní úlohy z praxe.
		Užívá a zapíše vztah rovnosti.

Matematika	8. ročník	
Lineární rovnice: - rovnost, kořen rovnice - M-9-1-01 řešení lineárních rovnic - M-9-1-08 M-9-1-09 slovní úlohy řešené rovnicí - M-9-1-07 M-9-1-08 M-9-1-09 vyjádření neznámé ze vzorce. OSV – rozvoj schopnosti poznávání, sebepoznání a sebepojetí. EGS – Evropa a svět nás zajímá. (MV) - F – vyjádří neznámou ze vzorce. (MV) - CH - vyjádření neznámé ze vzorce.		Řeší lineární rovnice pomocí ekvivalentních úprav. M-9-1-01 Provádí zkoušku správnosti řešení. M-9-1-07 M-9-1-08 M-9-1-09 Matematizuje jednoduché reálné situace. M-9-1-08 M-9-1-09 Řeší slovní úlohy (i z praxe) pomocí sestavení a vyřešení lineární rovnice. Ověří výsledek řešení. M-9-1-07 Vyjádří neznámou ze vzorce.
Konstrukční úlohy: -M-9-3-01 jednoduché konstrukce - M-9-3-02 M-9-3-05 množiny bodů dané vlastnosti - M-9-3-05 Thaletova kružnice - M-9-3-05 konstrukce tečen ke kružnici -M-9-3-01 konstrukční úlohy - M-9-3-13 M-9-4-01 M-9-4-02 logické a netradiční geometrické úlohy. OSV – kreativita, kooperace a kompetice, komunikace. (Pozn.) - Rýsovací pomůcky.		M-9-3-01 M-9-3-05 Sestrojuje jednoduché konstrukce využitím zákl. geom. poznatků. Používá základní pravidla správného rýsování. Dbá na přesnost a čistotu projevu. M-9-3-05 Řeší konstrukční úlohy pomocí množin bodů dané vlastnosti. M-9-3-05 Sestrojí tečnu ke kružnici v bodě na i vně kružnice. M-9-3-01 M-9-3-05 Řeší konstrukční úlohy na sestavení trojúhelníků a čtyřúhelníků zadaných různými prvky. M-9-3-01 Správně zapíše konstrukční postup s použitím matematické symboliky. M-9-4-01 Provádí diskusi při řešení úloh. M-9-3-13 M-9-4-01 M-9-4-02 Řeší logické úlohy a úlohy na prostorovou představivost.
Statistika: - M-9-2-01 M-9-2-02 M-9-4-02 závislosti a data - M-9-2-01 základní statistické pojmy - M-9-1-01 M-9-2-01 aritmetický průměr - M-9-2-01 medián a modus - M-9-1-04 grafy a diagramy. OSV – rozvoj schopnosti poznávání, seberegulace a sebeorganizace. EGS – objevujeme Evropu a svět - srovnání států, počet obyvatel, HDP, ... EMV – základní podmínky života, vztah člověka k prostředí - ochrana prostředí. (MV) – Z, F, OV - třídění údajů. (MV) – Z, F, OV - - Příklady tabulek a grafů z praxe, statistická šetření.		M-9-2-01 M-9-4-02 Vyhledává, vyhodnocuje a zpracovává data. M-9-2-02 Porovnává soubory dat. Vysvětlí základní statistické pojmy. Rozumí pojmům stat. šetření, stat. soubor, znak, jednotka, četnost. M-9-1-01 M-9-2-01 Vypočítá aritmetický průměr. M-9-2-01 Určí z dané tabulky modus a medián. M-9-1-04 M-9-1-09 M-9-2-02 Provádí jednoduchá statistická šetření a zapisuje jejich výsledky formou tabulky a grafu. M-9-1-04 M-9-2-01 M-9-2-02 Čte tabulky a grafy a interpretuje jejich výsledky. M-9-1-04 M-9-1-09 Sestrojí diagramy a grafy s údaji uvedenými v procentech. M-9-1-09 M-9-2-02 Provádí diskusi o problému.
Závěrečné opakování.		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti		
Příklady z praxe. Objem a povrch nádrže, bazénu.		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Rozvoj schopností poznávání		
VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH - Evropa a svět nás zajímá		

Matematika	8. ročník	
		OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Kreativita
		OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Sebepoznání a sebepojetí
		VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH - Objevujeme Evropu a svět
Srovnání států, počet obyvatel, HDP, ...		
		OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Seberegulace a sebeorganizace
		ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Základní podmínky života
		OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Kooperace a kompetice
		OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Komunikace

Matematika	9. ročník	
Učivo		ŠVP výstupy
Opakování: - mocniny - Pythagorova věta - lineární rovnice - kruh, válec - konstrukce.		Provádí operace s mocninami. Používá Pythag. větu při řešení úloh. Řeší lineární rovnice. Řeší slovní úlohy pomocí sestavení a vyřešení lineární rovnice. Používá vzorce pro výpočet obvodu a obsahu kruhu, objemu a povrchu válce, řešení slovních úloh. Řeší konstrukční úlohy.
Výrazy: - sčítání a odčítání mnohočlenů - násobení mnohočlenů - úprava mnohočlenů pomocí vzorců - rozklad výrazu na součin vytýkáním - rozklad výrazu na součin pomocí vzorců.		Dokáže sčítat a odčítat mnohočleny. Provádí násobení mnohočlenů. Používá vzorce pro násobení mnohočlenů. Rozloží daný výraz na součin vytýkáním i pomocí vzorců.
Lomený výraz: - M-9-4-01 podmínky lomených výrazů - společný dělitel a násobek výrazů - krácení a rozšiřování lomených výrazů - M-9-4-01 početní operace s lomenými výrazy.		M-9-4-01 Určí podmínky, za kterých má lomený výraz smysl. Najde společný dělitel a násobek výrazů. Kráčí a rozšiřuje lomené výrazy. Provádí početní operace (+, -, ,, :) s lomenými výrazy. M-9-4-01 Upraví složený lomený výraz.
Lineární rovnice s neznámou ve jmenovateli: - rovnice s neznámou ve jmenovateli - M-9-1-08 slovní úlohy řešené rovnicí - M-9-1-08 M-9-4-01 slovní úlohy o pohybu - M-9-1-04 M-9-4-01 slovní úlohy o spol. práci - M-9-1-08 M-9-4-01 slovní úlohy o směsích. OSV – řešení problémů a rozhodovací dovednosti, kreativita.		Řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli. M-9-1-01 Provádí zkoušku řešení. M-9-1-08 Řeší slovní úlohy pomocí rovnic. M-9-1-04 M-9-1-09 M-9-4-01 Provádí řešení sl. úloh o pohybu, spol. práci, o směsích - zapíše postup řešení a zkontroluje si jej zkouškou.

Matematika	9. ročník	
Soustavy lineárních rovnic se dvěma neznámými: - dosazovací metoda - sčítací metoda - M-9-1-08 M-9-4-01 slovní úlohy.	M-9-4-01 Řeší soustavu dvou lineárních rovnic o dvou neznámých (metoda dosazovací a sčítací).	
	M-9-1-08 M-9-1-09 Řeší slovní úlohy pomocí soustavy lineárních rovnic.	
	M-9-1-01 Provádí zkoušky řešení.	
	Řeší graficky jednoduší soustavy dvou rovnic o dvou neznámých - i při využití PC.	
Nerovnice: - nerovnost -M-9-4-01 lineární nerovnice - intervaly.	Užívá a zapisuje vztah nerovnosti.	
	M-9-4-01 Řeší lineární nerovnice.	
	Znázorní řešení lineárních nerovnic na číselné ose.	
	Zapíše řešení lineární nerovnice intervalem.	
Funkce: - pravouhlá soustava souřadnic - pojem funkce - M-9-1-09 M-9-2-03 M-9-2-04 M-9-2-05 lineární funkce (přímá úměrnost) - M-9-2-04 kvadratická funkce - M-9-1-09 M-9-2-04 M-9-2-03 M-9-2-05 funkce nepřímá úměrnost. OSV – rozvoj schopnosti poznávání, seberegulace a sebeorganizace. EGS – Evropa a svět nás zajímá - čtení z grafu, jízdní řády, práce s grafy funkcí, které vycházejí z praxe. MKV – kulturní diference, lidské vztahy, multikulturní. (MV) - F – závislosti fyzikálních veličin.	Zakreslí a přečte bod v PSS.	
	Určí definiční obor funkce a obor funkčních hodnot.	
	M-9-2-04 M-9-2-05 Vyjádří danou funkci rovnicí, tabulkou a grafem.	
	M-9-2-03 Rozliší funkci lineární, kvadratickou a nepřímou úměrnost.	
	Zná vlastnosti lineární funkce.	
	M-9-1-09 M-9-2-03 M-9-2-05 Užívá funkční vztahy při řešení úloh z praxe.	
Goniometrické funkce: - goniometrické funkce ostrého úhlu -M-9-3-03 užití goniometrických funkcí. (Pozn.) - Pomůcky: tabulky, kalkulátor.	Zná základní vztahy goniometrických funkcí.	
	Určí hodnoty funkcí pomocí tabulek a kalkulačky.	
	M-9-3-03 Vypočítá velikosti úhlů a stran v pravouhlém trojúhelníku pomocí goniometrických funkcí.	
Podobnost: - M-9-1-05 M-9-3-01 podobnost, poměr podobnosti -M-9-3-01 M-9-3-07 věty o podobnosti trojúhelníku. OSV – kreativita, řešení problémů a rozhodovací dovednosti - plány. (MV) - Z – práce s mapou, měřítko, plány.	M-9-3-01 Rozliší shodné a podobné útvary.	
	M-9-1-05 Určí a používá poměr podobnosti.	
	M-9-3-01 M-9-3-07 Zná věty o podobnosti trojúhelníku a umí je aplikovat.	
	M-9-1-05 Používá poměr podobnosti při práci s mapami a plány.	
	M-9-3-01 Umí rozdělit a změnit úsečku v daném poměru.	
Tělesa: - M-9-3-09 M-9-3-10 kužel, objem a povrch - M-9-3-09 M-9-3-10 jehlan, objem a povrch -M-9-3-09 M-9-3-10 koule, objem a povrch. OSV – řešení problémů a rozhodovací dovednosti, komunikace, kooperace a kompetice - příklady z praxe – spotřeba materiálu, stavebnictví. (MV) - F, Z (Pozn.) - Pomůcky: modely těles, kalkulátor, tabulky.	M-9-3-09 Poznává a charakterizuje jednotlivá tělesa.	
	M-9-3-11 Umí sestavit síť a z ní těleso vymodelovat.	
	M-9-3-10 M-9-3-13 Používá vzorce pro výpočet povrchu a objemu těles a pro řešení úloh z praxe.	

Matematika	9. ročník	
Základy finanční matematiky: - úrok, úrokovací míra, úrokovací období - jednoduché úrokování - M-9-1-09 složené úrokování. OSV – rozvoj schopnosti poznávání, sebepoznání a sebepojetí. MKV – kulturní diference, multikulturalita. EGS – Evropa a svět nás zajímá. EGS – - plat, srážky, úroky, ... (MV) - OV – rozpočty, finance. (Pozn.) - Pomůcky: rýsovací potřeby, modely těles.		Používá základní pojmy – úrok, jistina, úrokovací míra, úrokovací doba a období. M-9-1-01 Vypočítá úrok z dané jistiny za určité období při dané úrokové míře. Určí hledanou jistinu. Provádí jednoduché a složené úrokování. M-9-1-09 Řeší úlohy z praxe.
		Používá základní pravidla pravouhlého promítání na dvě průmětny.
		Sestrojí sdružené průměty krychle, kvádru, válce a jednodušších hranolů.
		Zhotoví jednoduché technické výkresy.
Závěrečné opakování.		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Rozvoj schopností poznávání		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Kreativita		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Kooperace a kompetice		
Příklady z praxe - spotřeba materiálu, stavebnictví.	OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Sebepoznání a sebepojetí	
	OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti	
Plány.	OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Komunikace	
	VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH - Evropa a svět nás zajímá	
Čtení z grafu, jízdní řády, práce s grafy funkcí - které vycházejí z praxe. Plat, srážky, úroky, ...	MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA - Kulturní diference	
	MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA - Multikulturalita	
	OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Seberegulace a sebeorganizace	