

## Školní vzdělávací program „Pavlovická škola“

Vzdělávací oblast:	Vyučovací předmět:	Ročník:	Zpracoval(a):
<b>Matematika a její aplikace</b>	<b>Matematika</b>	<b>1.</b>	

Výstupy	Učivo	Mezipředmětové vztahy	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"> <li>zná číslice 1 až 20, umí je napsat a přečíst</li> <li>zná význam méně, více, první, poslední, větší, menší apod.</li> <li>umí seřadit čísla podle velikosti</li> <li>umí zakreslit čísla do 20 na číselnou osu</li> <li>zná a používá matem. symboly +, -, =, &lt;, &gt;</li> <li>umí zapsat, přečíst, vyřešit příklady na sčítání a odčítání do dvaceti bez přechodu přes desítku</li> <li>provádí rozklad na desítky a jednotky</li> <li>řeší jednoduché slovní úlohy</li> <li>rozlišuje a umí pojmenovat jednoduché geom. útvary</li> <li>modeluje jedn. geom. útvary v rovině</li> <li>pozná geometrická tělesa – krychle, koule</li> <li>geom. útvary třídí podle tvaru, velikosti, barev</li> <li>orientuje se v prostoru – nahoře, dole, před, za apod.</li> <li>zná značku pro litr, kilogram, metr, korunu</li> <li>je seznámen se základními principy sčítání a odčítání do 20 s přechodem desítky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>počítání do dvaceti</li> <li>geometrie</li> <li>jednotky</li> </ul>	<p><b>Čj 1-2, Prv 1-2, Hv 1-2, Vv 1-2, Pč 1-2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Roční období</li> </ul> <p><b>Čj 1, Pč 1, Vv 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tvary písmen a číslic</li> </ul> <p><b>Prv 1-2, Tv 1-2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jednotky délky, hmotnosti, objemu</li> </ul> <p><b>Tv 1-2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Číselná řada</li> </ul> <p><b>Prv 1-2, Tv 1-2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Čas</li> </ul>	

## Školní vzdělávací program „Pavlovická škola“

Vzdělávací oblast:	Vyučovací předmět:	Ročník:	Zpracoval(a):
<b>Matematika a její aplikace</b>	<b>Matematika</b>	<b>2.</b>	

Výstupy	Učivo	Mezipředmětové vztahy	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"> <li>• umí zapsat a vyřešit příklady na sčítání a odčítání do 20 s přechodem přes dvacítku</li> <li>• umí zapsat a přečíst čísla do sta</li> <li>• umí zakreslit čísla do sta na číselnou osu</li> <li>• porovnává čísla do sta, umí je seřadit vzestupně i sestupně</li> <li>• sčítá a odčítá čísla do sta</li> <li>• zná význam závorek</li> <li>• počítá příklady se závorkami</li> <li>• umí provést zápis slovní úlohy</li> <li>• řeší slovní úlohy s výpočty do sta</li> <li>• seznámí se s principem násobilky v oboru do 50</li> <li>• zná rozdíl mezi mincemi a bankovkami</li> <li>• zná mince a bankovky v hodnotě do sta korun</li> <li>• počítá s mincemi a bankovkami v hodnotě do sta korun</li> <li>• umí si připravit pomůcky na rýsování (tužka, pravítko)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• počítání do dvaceti</li> <li>• počítání do sta</li> <li>• slovní úlohy</li> <li>• násobení do 50</li> <li>• mince a bankovky</li> <li>• geometrie</li> </ul>	<p><b>Čj 1-2, Prv 1-2, Hv 1-2, Vv 1-2, Pč 1-2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Roční období</li> </ul> <p><b>Prv 1-2, Tv 1-2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jednotky délky, hmotnosti, objemu</li> </ul> <p><b>Tv 2, Pč 2, Vv 2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometrické útvary</li> </ul> <p><b>Tv 1-2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Číselná řada</li> </ul> <p><b>Prv 1-2, Tv 1-2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Čas</li> </ul>	

## Školní vzdělávací program „Pavlovická škola“

Vzdělávací oblast:	Vyučovací předmět:	Ročník:	Zpracoval(a):
<b>Matematika a její aplikace</b>	<b>Matematika</b>	<b>2.</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• zná pojem bod, přímka, čára, úsečka</li> <li>• narýsuje přímku, lomenou čáru, úsečku dané délky</li> <li>• zná rozdíl mezi přímkou, přímou a křivou čárou</li> <li>• porovná úsečky podle velikosti</li> <li>• umí změřit úsečku</li> <li>• pozná geometrická tělesa krychli, kvádr, kouli, válec</li> </ul>			
---	--	--	--

## Školní vzdělávací program „Pavlovická škola“

Vzdělávací oblast:	Vyučovací předmět:	Ročník:	Zpracoval(a):
<b>Matematika a její aplikace</b>	<b>Matematika</b>	<b>3.</b>	

Výstupy	Učivo	Mezipředmětové vztahy	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"> <li>zná symboly pro násobení a dělení</li> <li>násobí a dělí v oboru malé násobilky</li> <li>řeší slovní úlohy s pomocí malé násobilky</li> <li>umí sčítat a odčítat dvojciferná čísla z paměti (typ příkladů 34+25, 67-56)</li> <li>umí sčítat a odčítat dvojciferná čísla písemně</li> <li>řeší slovní úlohy v oboru do sta</li> <li>umí zapsat a přečíst čísla do tisíce</li> <li>umí porovnávat, setřídít vzestupně a sestupně čísla do tisíce</li> <li>umí zakreslit čísla do tisíce na číselné ose</li> <li>umí sčítat a odčítat z paměti i písemně</li> <li>řeší slovní úlohy v oboru do tisíce</li> <li>seznámí se se zaokrouhlováním na desítky</li> <li>zná význam symbolu =</li> <li>řeší jednoduché rovnice</li> <li>zná jednotky délky mm, cm, dm, m</li> <li>jednotky délky používá k měření</li> <li>umí změřit rozměry geom. útvarů (úsečka, čtverec, obdélník apod.) a vyjádřit je ve</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>malá násobilka</li> <li>počítání v oboru do sta</li> <li>počítání v oboru do tisíce</li> <li>rovnice</li> <li>jednotky délky</li> </ul>	<p><b>Dv 4, Vv 3-5, Pč 3-5, Čj 3-5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Značky</li> <li>Bezpečnost</li> </ul> <p><b>Aj 3-5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Číslice</li> </ul> <p><b>Vv 3-5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Osová souměrnost</li> </ul> <p><b>Prv 3, Přv 4-5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fyzikální veličiny</li> </ul> <p><b>Prv 3, VI 4-5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Souřadnice</li> </ul>	

## Školní vzdělávací program „Pavlovická škola“

Vzdělávací oblast:	Vyučovací předmět:	Ročník:	Zpracoval(a):
<b>Matematika a její aplikace</b>	<b>Matematika</b>	<b>3.</b>	

<p>vhodných jednotkách</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umí narýsovat a označit bod, přímku, polopřímku, úsečku, trojúhelník, obdélník, čtverec</li> <li>• zná pojem opačná polopřímka</li> <li>• zná rozdíl mezi kružnicí a kruhem</li> <li>• zná význam pojmu průsečík a umí ho určit</li> <li>• pozná jehlan a kužel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geometrie</li> </ul>		
--	---	--	--

## Školní vzdělávací program „Pavlovická škola“

Vzdělávací oblast:	Vyučovací předmět:	Ročník:	Zpracoval(a):
<b>Matematika a její aplikace</b>	<b>Matematika</b>	<b>4.</b>	

Výstupy	Učivo	Mezipředmětové vztahy	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"> <li>• umí zapsat a přečíst čísla do 10 000</li> <li>• sčítá a odčítá z paměti i písemně do 10 000</li> <li>• umí zaokrouhlovat na tisíce</li> <li>• orientuje se na číselné ose do 10 000</li> <li>• ovládá pamětné dělení se zbytkem v oboru malé násobilky</li> <li>• umí násobit písemně jednociferným a dvouciferným činitelem</li> <li>• umí písemně dělit jednociferným dělitelem</li> <li>• umí sčítat, odčítat, násobit a dělit na kalkulátoru</li> <li>• používá kalkulátor ke kontrole</li> <li>• zná jednotky hmotnosti, délky, objemu a času</li> <li>• umí převádět jednotky hmotnosti a délky</li> <li>• řeší jednoduché a složené slovní úlohy</li> <li>• umí provést zkrácený zápis s neznámou</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• počítání do 10 000</li> <li>• násobení a dělení</li> <li>• práce s kalkulátorem</li> <li>• jednotky</li> <li>• slovní úlohy</li> </ul>	<p><b>Aj 3-5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Číslice</li> </ul> <p><b>Vv 3-5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Osová souměrnost</li> </ul> <p><b>Prv 3, Prv 4-5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fyzikální veličiny</li> </ul> <p><b>Prv 3, VI 4-5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Souřadnice</li> </ul> <p><b>F 6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Převody jednotek základních veličin</li> </ul>	

## Školní vzdělávací program „Pavlovická škola“

Vzdělávací oblast:	Vyučovací předmět:	Ročník:	Zpracoval(a):
<b>Matematika a její aplikace</b>	<b>Matematika</b>	<b>4.</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• umí pracovat s kružítkem</li> <li>• umí narýsovat trojúhelník, čtverec, obdélník, kružnici</li> <li>• umí sestrojít trojúhelník ze tří stran</li> <li>• pozná a umí narýsovat pravoúhlý trojúhelník</li> <li>• umí narýsovat kolmici, rovnoběžky, různoběžky</li> <li>• dokáže určit vzájemnou polohu přímek v rovině</li> <li>• umí určit souřadnice bodu ve čtvercové síti</li> <li>• umí odečítat hodnoty z diagramu</li> </ul>	<p><b>geometrie</b></p>		
---	-------------------------	--	--

## Školní vzdělávací program „Pavlovická škola“

Vzdělávací oblast:	Vyučovací předmět:	Ročník:	Zpracoval(a):
<b>Matematika a její aplikace</b>	<b>Matematika</b>	<b>5.</b>	

Výstupy	Učivo	Mezipředmětové vztahy	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"> <li>• žák umí zapsat a přečíst čísla do 1 000 000</li> <li>• žák se orientuje na číselné ose v oboru do milionu</li> <li>• žák umí zaokrouhlovat na tisíce, desetitisíce a statisíce</li> <li>• žák umí sčítat a odčítat z paměti i písemně do milionu</li> <li>• žák zná a užívá komutativní a asociativní zákon při sčítání přirozených čísel</li> <li>• žák násobí písemně až trojčiferným činitelem</li> <li>• žák dělí jednociferným dělitelem v N se zbytkem</li> <li>• žák chápe význam neznámé v jednoduché rovnici</li> <li>• žák zapíše jednoduchou rovnici a řeší ji pomocí jednoduchých matematických úprav (inverzních matematických operací)</li> <li>• žák sestaví jednoduchý a přitom výstižný zápis slovní úlohy</li> <li>• žák sestaví na základě zápisu výpočet (např. rovnici), která vede k řešení slovní úlohy</li> <li>• žák si ověřuje správnost řešení pomocí nejen aritmetické zkoušky, ale i úvahou o jeho reálnosti plynoucí ze zadání</li> </ul>	<p><b>Počítání s přirozenými čísly</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• porovnávání čísel</li> <li>• zaokrouhlování</li> <li>• sčítání a odčítání</li> <li>• násobení a dělení jednocifernými čísly</li> <li>• jednoduché rovnice</li> <li>• slovní úlohy</li> </ul>	<p><b>Aj 3-5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Číslice</li> </ul> <p><b>Vv 3-5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Osová souměrnost</li> </ul> <p><b>Prv 3, Prv 4-5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fyzikální veličiny</li> </ul> <p><b>Prv 3, VI 4-5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Souřadnice</li> </ul> <p><b>F 6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jednotný systém označení veličin</li> <li>• Převody jednotek základních veličin</li> </ul>	

## Školní vzdělávací program „Pavlovická škola“

Vzdělávací oblast:	Vyučovací předmět:	Ročník:	Zpracoval(a):
<b>Matematika a její aplikace</b>	<b>Matematika</b>	<b>5.</b>	

Výstupy	Učivo	Mezipředmětové vztahy	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"> <li>žák umí z paměti násobit deseti, stem, tisícem</li> <li>žák zapíše na základě diktátu libovolný jednoduchý zlomek</li> <li>žák chápe zlomek jako způsob vyjádření části z celku</li> <li>žák vypočítá velikost zlomku z čísla vedoucí k řešení v N</li> <li>žák porovná velikost zlomku se stejným jmenovatelem</li> <li>žák sčítá a odečítá zlomky se společným jmenovatelem</li> <li>žák zná převodní vztah nejčastěji používaných jednotek délky</li> <li>žák převede délku vyjádřenou v N a vedoucí na řešení v jiných jednotkách opět v N</li> <li>žák zná převodní vztah nejčastěji používaných jednotek hmotnosti</li> <li>žák převede hmotnost vyjádřenou v N a vedoucí na řešení v jiných jednotkách opět v N</li> <li>žák zná převodní vztah nejčastěji používaných jednotek času</li> <li>žák převede čas vyjádřený v N a vedoucí na řešení v jiných jednotkách opět v N</li> <li>žák zapíše libovolné celé číslo pomocí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pamětné násobení a dělení 10, 100 a 1000 v N</li> <li>zlomky</li> <li>jednotky délky</li> <li>jednotky hmotnosti</li> <li>jednotky času</li> <li>římské číslice</li> </ul>		

Vzdělávací oblast:	Vyučovací předmět:	Ročník:	Zpracoval(a):
<b>Matematika a její aplikace</b>	<b>Matematika</b>	<b>5.</b>	

Výstupy	Učivo	Mezipředmětové vztahy	Poznámky
<p><b>římských číslic</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>žák přepíše libovolné číslo zapsané římskými číslicemi do arabského zápisu</li> <li>žák dělí dvouciferným dělitelem v N se zbytkem</li> <li>žák si osvojí návyk kontrolovat výsledek dělení zkouškou pomocí součinu dělitele a podílu</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>žák umí zapsat a přečíst desetinná čísla s desetinami a setinami</li> <li>žák zná pojem desetinný zlomek a umí ho vyjádřit ve formě desetinného čísla</li> <li>žák orientuje se na číselné ose v oboru desetinných čísel</li> <li>žák sčítá a odčítá desetinná čísla z paměti i písemně</li> <li>žák násobí a dělí z paměti desetinná čísla deseti, stem, tisícem</li> <li>žák násobí desetinná čísla jednociferným přirozeným číslem</li> <li>žák násobí desetinná čísla víceciferným přirozeným číslem</li> <li>žák si osvojí algoritmus dělení desetinného</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dělení dvojciferným dělitelem</li> </ul> <p><b>Počítání s desetinnými čísly</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>pojem „desetinné číslo“</li> <li>desetinný zlomek a jeho vyjádření desetinným číslem</li> <li>porovnávání desetinných čísel</li> <li>sčítání a odčítání desetinných čísel</li> <li>násobení desetinných čísel 10, 100 a 1000</li> <li>násobení a dělení desetinných čísel přirozeným číslem</li> <li>dělení desetinného čísla</li> </ul>		

Vzdělávací oblast:	Vyučovací předmět:	Ročník:	Zpracoval(a):
<b>Matematika a její aplikace</b>	<b>Matematika</b>	<b>5.</b>	

Výstupy	Učivo	Mezipředmětové vztahy	Poznámky
<p>čísla přirozeným číslem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>žák zaokrouhlí desetinné číslo na jednotky, desítiny, setiny a tisícin</li> <li>žák převádí jednotky délky, hmotnosti, obsahu, objemu a času v případech, kdy řešení vede na desetinné číslo s ukončeným desetinným rozvojem</li> <li>žák si osvojí algoritmus výpočtu aritmetického průměru</li> <li>žák intuitivně chápe aritmetický průměr jako vyjádření střední hodnoty více čísel</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>žák intuitivně chápe základní geometrické pojmy: bod, úsečka, přímka, polopřímka, rovina</li> <li>žák tyto pojmy znázorní v rovině (narýsuje), včetně standardního označení</li> <li>žák narýsuje úsečku zadané délky, kolmici a rovnoběžku k úsečce či přímce</li> <li>žák narýsuje kružnici se zadaným středem a poloměrem</li> <li>žák odliší trojúhelník od jiných dvojrozměrných geometrických útvarů</li> <li>žák na základě posouzení délky stran a úhlů rozliší trojúhelníky obecné, pravoúhlé, rovnostranné a rovnoramenné</li> </ul>	<p>přirozeným číslem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zaokrouhlování desetinných čísel</li> <li>převody jednotek délky, hmotnosti, obsahu, objemu, času v oboru desetinných čísel</li> <li>aritmetický průměr</li> </ul> <p><b>Geometrie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>opakování základních pojmů</li> <li>základní geometrické konstrukce</li> <li>trojúhelník</li> </ul>		

## Školní vzdělávací program „Pavlovická škola“

Vzdělávací oblast:	Vyučovací předmět:	Ročník:	Zpracoval(a):
<b>Matematika a její aplikace</b>	<b>Matematika</b>	<b>5.</b>	

Výstupy	Učivo	Mezipředmětové vztahy	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"> <li>• žák sestrojí trojúhelník pomocí věty sss</li> <li>• žák zná pravidlo „trojúhelníkové nerovnosti“ a na jeho základě rozhodne, zda lze trojúhelník sestrojít nebo ne</li> <li>• žák změří a vypočítá obvod trojúhelníku</li> <li>• žák bez použití úhlooměru narýsuje pravý a přímý úhel</li> <li>• žák rozumí pojmům „ostrý“ a „tupý úhel“ a volně je načrtne</li> <li>• žák narýsuje pomocí úhlooměru libovolný ostrý a tupý úhel</li> <li>• žák standardně označí vrchol a ramena úhlu, resp. zapíše úhel pomocí vrcholu a dvou bodů ležících na jeho ramenech</li> <li>• žák intuitivně chápe úhel jako část roviny vymezenou rameny úhlu</li> <li>• žák na základě jednoduché analýzy délky stran a vnitřních úhlů odliší čtverec a obdélník od jiných dvojrozměrných útvarů</li> <li>• žák narýsuje úhlopříčky čtverce a obdélníku</li> <li>• žák zná základní vlastnosti úhlopříček ve čtverci a obdélníku (půlení, kolmost)</li> <li>• žák narýsuje čtverec a obdélník o známých délkách stran</li> <li>• žák spočítá obvod a obsah libovolného čtverce a obdélníku</li> <li>• žák jednoduchým posouzením délek stran a</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• úhel</li> <li>• čtverec, obdélník</li> <li>• krychle, kvádr</li> </ul>		

Vzdělávací oblast:	Vyučovací předmět:	Ročník:	Zpracoval(a):
<b>Matematika a její aplikace</b>	<b>Matematika</b>	<b>5.</b>	

Výstupy	Učivo	Mezipředmětové vztahy	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"> <li>úhlů svírající hrany rozpozná krychli a kvádr</li> <li>• žák zná základní pojmy pro popis třírozměrných těles (hrana, vrchol, stěna, podstava)</li> <li>• žák narýsuje síť krychle a kvádrů</li> <li>• žák posoudí, zda načrtnutá síť patří krychli, kvádrů nebo nepatří žádnému tělesu</li> <li>• žák vypočítá povrch krychle a kvádrů</li> <li>• žák jednoduchým posouzením délek stran a úhlů svírající hrany rozpozná další tělesa (hranol, jehlan, válec, kužel, koule)</li> <li>• žák sestrojí střed a osu úsečky</li> <li>• žák sestrojí grafický součet a rozdíl úseček</li> <li>• žák sestrojí celočíselný násobek úseček</li> <li>• žák rozpozná jednoduché osově souměrné útvary</li> <li>• žák pomocí osově souměrnosti zobrazí (dokreslí) jednoduchý útvar</li> <li>• žák vysvětlí rozdíl mezi kružnicí a kruhem</li> <li>• žák na základě jednoduché analýzy poloměru a vzdálenosti dvou kružnic určí jejich vzájemnou polohu</li> <li>• žák zná algoritmus určování vzdálenosti bodu od přímky a dvou rovnoběžných přímek</li> <li>• žák na základě tohoto algoritmu změří vzdálenost bodu od přímky nebo dvou rovnoběžných přímek na obrázku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• další prostorová tělesa</li> <li>• jednoduché konstrukce</li> <li>• osově souměrné útvary</li> <li>• kruh a kružnice</li> <li>• určování vzdálenosti bodu od přímky a dvou přímek v rovině</li> </ul>		

## Školní vzdělávací program „Pavlovická škola“

Vzdělávací oblast:	Vyučovací předmět:	Ročník:	Zpracoval(a):
<b>Matematika a její aplikace</b>	<b>Matematika</b>	<b>5.</b>	

Výstupy	Učivo	Mezipředmětové vztahy	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"> <li>žák zakreslí polohu bodu zadaného souřadnicemi v pravouhlém souřadnicovém systému</li> <li>žák určí polohu bodu v pravouhlém souřadnicovém systému</li> <li>žák si uvědomuje své schopnosti a silné stránky, utváří své pozitivní sebehodnocení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>poloha bodu v rovině, souřadnicový systém</li> </ul>		EV

**Poznámka:** text označený modře je opakování a prohloubení znalostí a dovedností z nižších ročníků

text označený červeně je rozšiřující učivo – bude probráno v případě příznivých časových podmínek, v opačném případě bude tento čas využitý jako rezerva!

Vzdělávací oblast:	Vyučovací předmět:	Ročník:	Zpracoval(a):
<b>Matematika a její aplikace</b>	<b>Matematika</b>	<b>6.</b>	

Výstupy	Učivo	Mezipředmětové vztahy	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"> <li>• čte , zapisuje a porovnává přirozená používá čísla</li> <li>• provádí početní operace s přirozenými čísly</li> <li>• z paměti a písemně</li> <li>• provádí odhady a kontrolu výpočtů</li> <li>• zaokrouhluje</li> <li>• umí zobrazit přir. číslo na čísel. Ose</li> <li>• čte a zapisuje desetinná čísla</li> <li>• umí zobrazit des. číslo na číselné ose</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• porovnává a zaokrouhluje des. čísla</li> <li>• provádí početní operace s des. čísly</li> <li>• umí vypočítat aritmetický průměr</li> <li>• převádí jednotky</li> <li>• zaokrouhluje a provádí odhady s danou přesností</li> <li>• ve výběrových ročnících umí počítat s des. čísly s větším</li> </ul>	<p><b>Rozšířené opakování.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• přirozená čísla</li> <li>• čtení a zápis čísla v desítkové soustavě</li> <li>• zobrazení na číselné ose</li> <li>• početní operace</li> <li>• jednoduché rovnice</li> <li>• čtení a zápis v desítkové soustavě (již 5.R)</li> <li>• zobrazení na číselné ose</li> <li>• početní operace (v řádu desetin a setin)</li> </ul> <p><b>Desetinná čísla (rozšíření na tisíciny, destitisíciny...)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• početní operace</li> <li>• násobení a dělení mocninami desítky!!!</li> <li>• převody jednotek (délka, obsah, objem, hmotnost)</li> <li>• porovnávání</li> <li>• zaokrouhlování na desetiny a setiny</li> <li>• aritmetický průměr</li> </ul>	<p><b>F 6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jednotný systém označení veličin</li> <li>• Převody jednotek základních veličin</li> </ul>	

Vzdělávací oblast:	Vyučovací předmět:	Ročník:	Zpracoval(a):
<b>Matematika a její aplikace</b>	<b>Matematika</b>	<b>6.</b>	

<p>počtem desetinných míst, umí dělit trojčiferným číslem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• užívá a rozlišuje pojmy přímka, polopřímka, úsečka</li> <li>• rýsuje lineární a rovinné útvary</li> <li>• umí vypočítat obvod a obsah čtverce, obdélníku</li> <li>• obvod trojúhelníku</li> <li>• využívá vlastností rovinných útvarů při řešení praktických úloh</li> <li>• charakterizuje a třídí základní rovinné útvary</li> <li>• zná pojem násobek, dělitel</li> <li>• umí použít znaky dělitelnosti</li> <li>• rozumí pojmu prvočíslo, číslo složené</li> <li>• rozloží číslo na součin prvočísel</li> <li>• určuje a užívá násobky a dělitele včetně nejmenšího společného násobku a největšího společného dělitele</li> <li>• modeluje a řeší situace s využitím dělitelnosti v <math>\mathbb{N}</math></li> </ul>	<p><b>Geometrické útvary v rovině.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rovina, bod, úsečka, přímka, polopřímka,</li> <li>• kružnice, kruh, rovnoběžky, kolmice</li> <li>• konstrukce pomocí věty sss</li> <li>• převody jednotek</li> <li>• obvody čtverce, obdélníku, trojúhelníku</li> </ul> <p><b>Dělitelnost přirozených čísel.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• násobek, dělitel, znaky dělitelnosti</li> <li>• prvočíslo, číslo složené</li> <li>• společný násobek, společný dělitel</li> </ul>		
--	---	--	--

Vzdělávací oblast:	Vyučovací předmět:	Ročník:	Zpracoval(a):
<b>Matematika a její aplikace</b>	<b>Matematika</b>	<b>6.</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozumí pojmu</li> <li>• narýsuje a změří daný úhel</li> <li>• umí graficky přenést úhel a sestrojít jeho osu</li> <li>• rozlišuje a pojmenuje druhy úhlů</li> <li>• provádí početní operace s velikostmi úhlů</li> <li>• ( ve stupních i minutách)</li> <li>• pozná dvojice vedlejších úhlů a vrcholových úhlů, umí využít jejich vlastností</li> <li>• rozumí pojmu mnohoúhelník,</li> <li>• umí sestrojít pravidelný šestiúhelník a</li> <li>• pravidelný osmiúhelník</li>   <li>• načrtne a sestrojí obraz rovinného útvaru</li> <li>• v osově souměrnosti</li> <li>• pozná útvary osově souměrné a shodné</li> <li>• útvary</li>   <li>• rozeznává jednotlivá tělesa</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Úhel a jeho velikost.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pojem, rýsování a přenášení úhlu</li> <li>• osa úhlu</li> <li>• jednotky velikosti úhlu a měření velikosti úhlu</li> <li>• ostrý, tupý, pravý a přímý úhel</li> <li>• početní operace s velikostmi úhlů</li> <li>• grafické sčítání, odčítání, násobení a dělení úhlů</li> <li>• vrcholové a vedlejší úhly</li> <li>• mnohoúhelníky – pojem, pravidelný šestiúhelník, pravidelný osmiúhelník (konstrukce, obvod)</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Osová souměrnost.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osová souměrnost</li> <li>• shodné útvary</li> <li>• osově souměrné útvary</li> <li>• nalezení samodružného bodu</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Tělesa ( kvádr, krychle, jehlan, kužel, koule)</b></p>		
--	--	--	--

Vzdělávací oblast:	Vyučovací předmět:	Ročník:	Zpracoval(a):
<b>Matematika a její aplikace</b>	<b>Matematika</b>	<b>6.</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• využívá znalostí (obsah čtverce, obdélníku)</li> <li>• při výpočtech obsahů a objemu kvádrů a krychle</li> <li>• umí načrtnout a narýsovat síť a z ní těleso</li> <li>• vymodelovat</li> <li>• načrtne a sestrojí obraz krychle a kvádrů</li> <li>• ve volném rovnoběžném promítání</li> <li>• rozlišuje stěnové a tělesové úhlopříčky</li> <li>• vypočítá povrch krychle, kvádrů</li> <li>• užívá jednotky objemu a vzájemně je</li> <li>• převádí</li> <li>• odhaduje a vypočítá objem krychle, kvádrů</li> <li>• určí a znázorní různé druhy trojúhelníků a zná jejich vlastností</li> <li>• pojmenuje, znázorní a správně užívá základní pojmy ( strana,</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Objem a povrch kvádrů a krychle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• obsah složitějších obrazců (s využitím znalostí</li> <li>• obsahu čtverce a obdélníku)</li> <li>• kvádr, krychle, síť těles</li> <li>• zobrazování těles</li> <li>• povrch krychle, kvádrů</li> <li>• jednotky objemu</li> <li>• objem krychle, kvádrů</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Trojúhelník.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pojem, druhy</li> <li>• vnitřní a vnější úhly trojúhelníku</li> <li>• těžnice, střední příčky, výšky kružnice opsaná, vepsaná</li> </ul>		
--	---	--	--

## Školní vzdělávací program „Pavlovická škola“

Vzdělávací oblast:	Vyučovací předmět:	Ročník:	Zpracoval(a):
<b>Matematika a její aplikace</b>	<b>Matematika</b>	<b>6.</b>	

<p>výška, vnitřní a vnější úhly, ...)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umí sestrojit těžnice, střední příčky, výšky trojúhelníku</li> <li>• umí sestrojit trojúhelníku kružnici opsanou a vepsanou</li> <li>• po celou dobu komunikuje otevřeně, pravdivě, s porozuměním pro potřeby druhých a přiměřeně situaci</li> </ul>	<p><b>Závěrečné opakování</b></p>		<p>EV</p>
---	-----------------------------------	--	-----------

## Školní vzdělávací program „Pavlovická škola“

Vzdělávací oblast:	Vyučovací předmět:	Ročník:	Zpracoval(a):
<b>Matematika a její aplikace</b>	<b>Matematika</b>	<b>7.</b>	

Výstupy	Učivo	Mezipředmětové vztahy	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"> <li>modeluje a zapisuje zlomkem část celku</li> <li>převádí zlomky na des. čísla a naopak</li> <li>porovnává zlomky</li> <li>provádí početní operace s rac. čísly</li> <li>analyzuje a řeší jednoduché problémy, modeluje konkrétní situace, v nich využívá matematic. aparát v oboru racionálních čísel</li> <li>rozlišuje kladná a záporná čísla</li> <li>umí zobrazit kladná a záporná čísla na vodorovné i svislé číselné ose</li> <li>chápe pojem opačné číslo</li> <li>určí absolutní hodnotu daného čísla a chápe její geometrický význam</li> <li>provádí početní operace s celými čísly</li> <li>analyzuje a řeší jednoduché problémy,</li> <li>modeluje konkrétní situace, v nich využívá</li> </ul>	<p><b>Opakování učiva 6. ročníku</b></p> <p><b>Racionální čísla.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>čtení a zápis zlomku</li> <li>úpravy zlomku na základní tvar</li> <li>vztah mezi zlomky a des. čísly</li> <li>zobrazení na číselné ose</li> <li>převrácený zlomek</li> <li>smíšené číslo</li> <li>početní operace</li> <li>složený zlomek</li> </ul> <p><b>Celá čísla</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>čtení a zápis čísla</li> <li>zobrazení na číselné ose</li> <li>opačné číslo</li> <li>absolutní hodnota</li> <li>početní operace</li> </ul>	<p><b>F 6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jednotný systém označení veličin</li> </ul> <p><b>Ch 8</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Procenta</li> </ul> <p><b>VT 9, Inf 7</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Excel – výpočet procent</li> </ul>	

Vzdělávací oblast:	Vyučovací předmět:	Ročník:	Zpracoval(a):
<b>Matematika a její aplikace</b>	<b>Matematika</b>	<b>7.</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• matematic. aparát v oboru celých čísel</li> <li>• pozná shodné útvary</li> <li>• užívá věty o shodnosti trojúhelníků v početních a konstrukčních úlohách</li> <li>• umí sestrojít trojúhelník z daných prvků</li> <li>• dbá na kvalitu a přesnost rýsování</li> <li>• načrtne a sestrojí obraz rovinného útvaru</li> <li>• ve středové souměrnosti</li> <li>• určí středově souměrný útvar</li> <li>• umí vyjádřit poměr mezi danými hodnotami</li> <li>• zvětšuje a zmenšuje veličiny v daném poměru</li> <li>• dělí celek na části v daném poměru</li> <li>• pracuje s měřítky map a plánů</li> <li>• řeší modelováním a výpočtem situace</li> <li>• vyjádřené poměrem</li> <li>• úměra</li> <li>• využívá trojčlenku při řešení slovních úloh</li> <li>• určí vztah přímé a nepřímé úměrnosti</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Shodnost</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• shodnost trojúhelníků</li> <li>• trojúhelníková nerovnost</li> <li>• konstrukce trojúhelníků pomocí vět o shodnosti</li> <li>• středová souměrnost</li> <li>• sestrojení obrazu obrazce ve středové souměrnosti</li> </ul> <p><b>Poměr. Přímá a nepřímá úměrnost.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pojem</li> <li>• zvětšení a zmenšení v daném poměru</li> <li>• rozdělení dané hodnoty v daném poměru</li> <li>• měřítko</li> <li>• úměra</li> <li>• přímá a nepřímá úměrnost</li> <li>• trojčlenka</li> </ul>		
--	--	--	--

## Školní vzdělávací program „Pavlovická škola“

Vzdělávací oblast:	Vyučovací předmět:	Ročník:	Zpracoval(a):
<b>Matematika a její aplikace</b>	<b>Matematika</b>	<b>7.</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• pravoúhlá soustava souřadnic</li> <li>• vyjádří funkční vztah tabulkou, grafem,</li> <li>• rovnicí</li>   <li>• chápe pojem 1%</li> <li>• užívá základní pojmy procentového počtu</li> <li>• vyjádří část celku pomocí procent</li> <li>• řeší slovní úlohy</li> <li>• chápe pojem promile</li> <li>• zaokrouhluje a provádí odhady s danou</li> <li>• přesností</li> <li>• řeší aplikační úlohy na procenta ( i pro</li> <li>• případ, že procentová část je větší</li> <li>• než celek)</li>   <li>• umí charakterizovat pojem rovnoběžníku</li> <li>• rozlišuje různé typy rovnoběžníků</li> <li>• umí sestavit rovnoběžník rozpozná a pojmenuje lichoběžník</li> <li>• umí sestavit lichoběžník</li> <li>• odhaduje a vypočítává obvod a obsah</li> <li>• čtyřúhelníků</li> <li>• odhaduje a vypočítá obsah trojúhelníku</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Procenta.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pojem</li> <li>• základ, procentová část, počet procent</li> <li>• promile</li> <li>• slovní úlohy</li> <li>• úrok</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Čtyřúhelníky, trojúhelníky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pojmy čtyřúhelník, rovnoběžník, lichoběžník</li> <li>• vlastnosti</li> <li>• rozdělení</li> <li>• konstrukce</li> <li>• obvod a obsah</li> <li>• obsah trojúhelníku</li> </ul>		
--	---	--	--

## Školní vzdělávací program „Pavlovická škola“

Vzdělávací oblast:	Vyučovací předmět:	Ročník:	Zpracoval(a):
<b>Matematika a její aplikace</b>	<b>Matematika</b>	<b>7.</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozezná a pojmenuje hranol</li> <li>• načrtne a narýsuje obraz tělesa v rovině</li> <li>• načrtne a narýsuje síť hranolu</li> <li>• odhaduje a vypočítá povrch a objem hranolu</li> <li>• řeší úlohy z praxe</li>   <li>• po celou dobu komunikuje otevřeně, pravdivě, s porozuměním pro potřeby druhých a přiměřeně situaci</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Povrch a objem hranolů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pojem hranol</li> <li>• povrch a objem hranolu</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Závěrečné opakování</b></p>		EV
--	--	--	----

Vzdělávací oblast:	Vyučovací předmět:	Ročník:	Zpracoval(a):
<b>Matematika a její aplikace</b>	<b>Matematika</b>	<b>8.</b>	

Výstupy	Učivo	Mezipředmětové vztahy	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozumí pojmu výraz</li> <li>• matematizuje jednoduché reálné situace</li> <li>• s využitím proměnných určí hodnotu číselného výrazu</li> <li>• zapíše pomocí výrazu s proměnnou slovní text</li> <li>• umí dosadit do výrazu s proměnnou</li> <li>• provádí početní operace s výrazy</li> <li>• užívá a zapisuje vztah rovnosti</li> <li>• řeší lineární rovnice pomocí ekvivalentních úprav</li> <li>• provádí zkoušku řešení</li> <li>• určí druhou mocninu a odmocninu výpočtem, pomocí tabulek, pomocí kalkulačky</li> </ul>	<p><b>Opakování učiva 7.ročníku.</b></p> <p><b>Výrazy.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• číselné výrazy</li> <li>• proměnná</li> <li>• výrazy s proměnnou</li> <li>• úpravy výrazů</li> <li>• rozklad na součin (pomocí vzorců a postupným vytýkáním)</li> </ul> <p><b>Lineární rovnice.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rovnost</li> <li>• lineární rovnice</li> <li>• výpočet neznámé ze vzorce</li> </ul> <p><b>Druhá mocnina a odmocnina.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pojem</li> <li>• čtení a zápis druhých mocnin a odmocnin</li> </ul>	<p><b>F 6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jednotný systém označení veličin</li> </ul>	

Vzdělávací oblast:	Vyučovací předmět:	Ročník:	Zpracoval(a):
<b>Matematika a její aplikace</b>	<b>Matematika</b>	<b>8.</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• užívá druhou mocninu a odmocninu ve výpočtech</li> <li>• rozliší odvěsny a přepony</li> <li>• využívá poznatků při výpočtu délek stran pravoúhlého trojúhelníku</li> <li>• umí využít poznatky ve slovních úlohách</li> <li>• zaokrouhluje a provádí odhady s danou přesností</li> <li>• zapíše číslo ve tvaru <math>a \cdot 10^n</math> pro <math>1 &lt; a &lt; 10</math>,</li> <li>• <math>n</math> je celé číslo</li> <li>• provádí početní operace s mocninami</li> <li>• s přirozeným mocnitelem</li> <li>• určí vzájemnou polohu přímky a kružnice</li> <li>• určí vzájemnou polohu dvou kružnic</li> <li>• vypočítává obvod a obsah kruhu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• určení druhých mocnin a odmocnin</li> <li>• pojem reálného čísla</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Pythagorova věta.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pojem</li> <li>• výpočet délek stran v pravoúhlém trojúhelníku</li> <li>• užití Pythagorovy věty</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Mocniny s přirozeným mocnitelem.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• čtení a zápis mocnin s přirozeným mocnitelem</li> <li>• zápis čísla pomocí mocnin deseti</li> <li>• početní operace s mocninami s přirozeným mocnitelem</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Kruh, kružnice.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vzájemná poloha přímky a kružnice</li> <li>• vzájemná poloha dvou kružnic</li> <li>• délka kružnice</li> <li>• obsah kruhu</li> </ul>		
--	---	--	--

Vzdělávací oblast:	Vyučovací předmět:	Ročník:	Zpracoval(a):
<b>Matematika a její aplikace</b>	<b>Matematika</b>	<b>8.</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje válec</li> <li>• vypočítá povrch a objem válce</li> <li>• síť válce (podstava, plášť)</li> <li>• slovní úlohy s využitím poznatků o kruzích a válcích</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pomocí rovnice řeší jednoduché reálné situace</li> <li>• zdůvodní zvolený postup řešení</li> <li>• ověří výsledek řešení</li> <li>• užívá logickou úvahu a nalézá různá řešení</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umí sestavit jednoduché konstrukce</li> <li>• rozumí pojmu množiny všech bodů dané vlastnosti</li> <li>• využívá poznatků ( výška, těžnice, Thaletova kružnice,...) v konstrukčních úlohách</li> <li>• provádí rozbor úlohy, postup a konstrukci</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Válec.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pojem</li> <li>• povrch válce</li> <li>• objem válce</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Slovní úlohy.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• slovní úlohy řešené rovnicemi</li> <li>• úlohy o pohybu</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Konstrukční úlohy.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• jednoduché konstrukce</li> <li>• množiny všech bodů dané vlastnosti</li> <li>• Thaletova kružnice</li> <li>• tečna z bodu ke kružnici</li> <li>• konstrukce trojúhelníku a čtyřúhelníku</li> </ul>		
--	--	--	--

## Školní vzdělávací program „Pavlovická škola“

Vzdělávací oblast:	Vyučovací předmět:	Ročník:	Zpracoval(a):
<b>Matematika a její aplikace</b>	<b>Matematika</b>	<b>8.</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• čte a sestavuje jednoduché tabulky a diagramy (sloupkový, kruhový)</li> <li>• zaznamená výsledky jednoduchých statistických šetření do tabulek</li> <li>• vyhledá a vyhodnotí jednoduchá statistická data v grafech a tabulkách</li> <li>• po celou dobu komunikuje otevřeně, pravdivě, s porozuměním pro potřeby druhých a přiměřeně situaci</li> </ul>	<p><b>Shromažďování, třídění a vyhodnocování statistických údajů.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• základní statistické pojmy (aritmetický průměr, modus, medián)</li> <li>• základní charakteristiky statistického souboru</li> </ul> <p><b>Závěrečné opakování.</b></p>		EV
---	---	--	----

## Školní vzdělávací program „Pavlovická škola“

Realizace PT v předmětu		Matematika	8. ročník
Název PT	Tématický okruh	Námět	Forma a poznámka
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osobnostní a sociální výchova: morální rozvoj</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Řešení problémů, rozhodovací dovednosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lineární rovnice</li> <li>• Slovní úlohy</li> <li>• Konstrukční úlohy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skupinová práce (různé formy řešení)</li> <li>• Práce s PC</li> <li>• Zajímavé úlohy z praxe</li> </ul>

Vzdělávací oblast:	Vyučovací předmět:	Ročník:	Zpracoval(a):
<b>Matematika a její aplikace</b>	<b>Matematika</b>	<b>9.</b>	

Výstupy	Učivo	Mezipředmětové vztahy	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"> <li>rozkládá výraz na součin (vytýkáním, pomocí vzorců)</li> <li>provádí početní operace s lomenými</li> <li>výrazy</li> <li>umí stanovit podmínky platnosti výrazu</li> <li>řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli</li> <li>s využitím znalostí o lomených výrazech</li> <li>řeší soustavu dvou lineárních rovnic se dvěma neznámými (metoda sčítací a dosazovací)</li> <li>řeší slovní úlohy pomocí soustav lin. rovnic (pohybové úl., směsi, společná práce)</li> <li>řeší kvadratickou rovnici pomocí rozkladu i pomocí diskriminantu</li> </ul>	<p><b>Opakování učiva 8.ročníku.</b></p> <p><b>Výrazy.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>úpravy výrazů pomocí vzorců</li> <li>rozklad výrazů na součin</li> <li>definiční obor výrazu</li> <li>pojem lomený výraz</li> <li>početní operace s lomenými výrazy</li> </ul> <p><b>Rovnice s neznámou ve jmenovateli.</b></p> <p><b>Soustavy rovnic.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>soustava dvou lineárních rovnic se dvěma neznámými</li> <li>slovní úlohy řešené pomocí soustav lineárních rovnic</li> </ul> <p><b>Kvadratická rovnice (ve výběrových třídách)</b></p>	<p><b>F 6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jednotný systém označení veličin</li> </ul> <p><b>F 8</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Graf funkce sinus</li> </ul>	

Vzdělávací oblast:	Vyučovací předmět:	Ročník:	Zpracoval(a):
<b>Matematika a její aplikace</b>	<b>Matematika</b>	<b>9.</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• užívá a zapisuje vztah nerovnosti</li> <li>• řeší lineární nerovnice a jejich soustavy</li> <li>• znázorní řešení lin. nerovnic na číselné ose</li> <li>• zakreslí bod v PSS</li> <li>• chápe pojem funkce</li> <li>• rozlišuje různé typy funkcí</li> <li>• sestaví tabulku a zakreslí graf dané funkce</li> <li>• určuje vlastnosti funkcí (definiční obor, obor hodnot, rostoucí, klesající)</li> <li>• užívá funkční vztahy při řešení úloh</li> <li>• rozliší shodné a podobné útvary</li> <li>• užívá věty o podobnosti trojúhelníků v početních a konstrukčních úlohách</li> <li>• <b>užívá goniometrické funkce při řešení úloh v pravoúhlém trojúhelníku</b></li> <li>• charakterizuje jednotlivá tělesa</li> <li>• umí narýsovat síť a z ní těleso vymodelovat</li> <li>• vypočítá povrch a objem těles</li> <li>• využívá v praktických úlohách</li> </ul>	<p><b>Nerovnice, soustavy nerovnic. (ve výběrových třídách)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nerovnost</li> <li>• lineární nerovnice</li> <li>• soustava lineárních nerovnic</li> </ul> <p><b>Funkce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pravoúhlá soustava souřadnic</li> <li>• pojem funkce</li> <li>• lineární funkce (přímá úměrnost)</li> <li>• konstantní funkce</li> <li>• lomená funkce</li> <li>• <b>ve výběrových ročnících kvadratická funkce</b></li> <li>• <b>grafické řešení soustav dvou rovnic</b></li> </ul> <p><b>Podobnost.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podobnost</li> <li>• věty o podobnosti trojúhelníků</li> <li>• dělení úsečky v daném poměru</li> <li>• <b>goniometrické funkce sinus, cosinus, tangens</b></li> </ul> <p><b>Tělesa.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kužel</li> <li>• jehlan</li> <li>• koule</li> <li>• povrch a objem těles</li> </ul>		
--	---	--	--

Vzdělávací oblast:	Vyučovací předmět:	Ročník:	Zpracoval(a):
<b>Matematika a její aplikace</b>	<b>Matematika</b>	<b>9.</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• řeší úlohy z praxe na jednoduché úrokování</li> <li>• řeší úlohy na složené úrokování</li> <li>• po celou dobu komunikuje otevřeně, pravdivě, s porozuměním pro potřeby druhých a přiměřeně situaci</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Finanční matematika.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• základní pojmy finanční matematiky</li> <li>• výpočet úroku, daně z úroku, úrokovací doby</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Závěrečné opakování.</b></p>		EV 6
---	---	--	------