

PŘEDMĚT: SEMINÁŘ Z MATEMATIKY		9. ročník		
Konkretizovaný výstup	Konkretizované učivo	Evaluace a její nástroje	Vazby, přesahy (mezi př. vztahy)	Průřezová témata
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - použije znaky dělitelnosti při řešení slovních úloh z praxe - určí hodnotu složitějšího číselného výrazu v oboru celých, racionálních a reálných čísel - vyřeší praktické slovní úlohy pomocí poměru a trojčlenky - použije získané vědomosti z úloh o procentech k řešení úloh z praxe, provádí kontrolu reálnosti získaného výsledku - vypočítá hodnotu číselných výrazů s odmocninami a mocninami - provádí základní operace s výrazy - používá vzorce pro druhou mocninu součtu a rozdílu a pro rozdíl druhých mocnin - pomocí vzorců upraví výrazy - použije ekvivalentní úpravy pro vyřešení rovnice v oboru racionálních čísel - provede zkoušku řešení dosazením do rovnice - vyřeší slovní úlohy: provede rozbor, řešení úlohy, zkoušku, zhodnotí reálnost v odpovědi - čte tabulky statistického šetření a interpretuje je v praxi - čte a sestrojuje různé diagramy a grafy (i s údaji v procentech) - odpovídá na otázky související s tabulkami a grafy statistického šetření - převádí jednotky délky a hmotnosti v oboru desetinných čísel - vyjadřuje desetinná čísla při převodech jednotek pomocí mocnin čísla 10 	<p>Číslo a proměnná</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dělitelnost - Racionální čísla - Mocniny a odmocniny - Poměr - Trojčlenka - Procenta - Operace s algebraickými výrazy - Lineární rovnice - Slovní úlohy <p>Závislosti, vztahy a práce s daty</p> <ul style="list-style-type: none"> - Práce s daty v tabulce - Práce s daty v grafu - Převody jednotek 	<p>Např.: T, Ú, PÚ, Pís, PS</p>	<p>OVO: 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9 U: 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8</p> <p>Např.: T, Ú, PÚ, Pís, PS</p>	

PŘEDMĚT: SEMINÁŘ Z MATEMATIKY		9. ročník		
Konkretizovaný výstup	Konkretizované učivo	Evaluace a její nástroje	Vazby, přesahy (mezipř. vztahy)	Časové rozvržení
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sestrojí trojúhelníky podle sss, sus, usu - určí vlastnosti a délku střední příčky v trojúhelníku - sestrojí pravidelný šesti a osmiúhelník a popíše jejich vlastnosti - sestrojí výšky, těžnice a střední příčky v trojúhelníku - využije věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v konstrukčních úlohách - sestrojí obraz geometrického útvaru ve středové a osové souměrnosti, určí jeho vlastnosti - přesně a pečlivě narýsuje čtyřúhelníky - narýsuje kružnice s daným středem a poloměrem, narýsuje její tečnu, sečnu - sestrojí trojúhelník, kde v zadání jsou výšky a těžnice - sestrojí čtyřúhelník i za pomoci výšky - vypočítá za pomoci tabulek třetí stranu trojúhelníka - vyřeší praktické úlohy pomocí Pythagorovy věty, zakreslí reálný náčrt, odhaduje výsledek - vypočte velikost třetího (neznámého) vnitřního úhlu trojúhelníka - řeší úlohy na dvojice úhlů vrcholových a vedlejších - určí jejich vlastnosti a velikosti - provádí početní výkony s úhly - vypočítá obsah a obvod trojúhelníků a jednotlivých čtyřúhelníků podle vzorců, řeší slovní úlohy - vypočítá délku kružnice a obvod a obsah kruhu pomocí vzorců - vypočítá objem a povrch hranolu, válců, jehlanu pomocí vzorců 	<p>Geometrie v rovině a prostoru</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konstrukční úlohy - Pravoúhlý trojúhelník - Úhly - Rovinné útvary - Tělesa 	<p>Např.: T, Ú, PÚ, Pís, PS</p>	<p>OVO: 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9, 7.10, 7.11, 7.12, 7.13 U: 7.1, 7.2, 7.3, 7.4</p>	

PŘEDMĚT: SEMINÁŘ Z MATEMATIKY		9. ročník		
Konkretizovaný výstup	Konkretizované učivo	Evaluace a její nástroje	Vazby, přesahy (mezipř. vztahy)	Časové rozvržení
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pracuje s písmeny, nahrazuje písmena čísly - počítá algebrogramy - modeluje podobné a shodné útvary - modeluje rovnoběžky a kolmice skládáním papíru - vystřihuje a skládá útvary - převede číslo z desítkové soustavy do dvojkové a naopak - pracuje s dalšími číselnými soustavami (šestnáctková, poziciční soustavy) - s využitím dělitelnosti řeší slovní úlohy - modeluje z dřívek obdélníky a trojúhelníky - tabulkou eviduje spotřebu dřívek - modeluje z dřívek posloupnost dvojoken - sčítá, odčítá, násobí a dělí lomené výrazy - určuje podmínky lomených výrazů - vybere správnou goniometrickou funkci k řešení praktických úloh 	<p>Nestandardní aplikační úlohy a problémy</p> <ul style="list-style-type: none"> - Algebrogramy - Origami - Číselné soustavy - Netradiční úlohy na dělitelnost - Dřívka <p>Rozšíření učiva 9. ročníku</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rozšíření učiva o lomených výrazech - Rozšíření učiva o goniometrických funkcích 	<p>Např.: T, Ú, PÚ, Pís, PS</p>	<p>OVO: 8.1, 8.2 U: 8.1, 8.2, 8.3</p> <p>Např.: T, Ú, PÚ, Pís, PS</p>	<p>OVO: 5.7, 7.13 U: 5.7,</p>