

**VZDĚLÁVACÍ OBLAST: Matematika a její aplikace**

**VYUČOVACÍ PŘEDMĚT: Matematika**

**9. ročník**

<b>RVP</b>	<b>Dílčí výstupy</b>	<b>PT</b>	<b>Učivo</b>	<b>Mezipředmětové vztahy</b>	<b>Splněno</b>
<b>Opakování</b>					
<b>M-9-1-01</b>	- čte a zapisuje mocniny s celočíselným mocnitelem, zapíše číslo ve tvaru $a \cdot 10^n$ pro $1 < a < 10$ , kde $n$ je celé číslo		Mocniny s celočíselným mocnitelem Mnohočleny		
	- provádí početní operace s mocninami s celočíselným mocnitelem				
	- provádí početní operace s mnohočleny		Slučování a násobení mnohočlenů		
<b>Číslo a proměnná</b>					
<b>M-9-1-07</b>	- rozkládá mnohočlen na součin pomocí vytýkání a pomocí vzorců		<b>Algebraické výrazy</b> Rozklad mnohočlenů na součin Užití vzorců		
<b>M-9-1-08</b>	- řeší lineární rovnice s neznámou ve jmenovateli		<b>Lineární rovnice a jejich soustavy</b> Rovnice s neznámou ve jmenovateli Soustava dvou lineárních rovnic o dvou neznámých Slovní úlohy	<i>F: Řešení slovních fyzikálních úloh</i>	
	- řeší soustavu dvou lineárních rovnic o dvou neznámých				
	- užívá při řešení soustav metodu sčítací a dosazovací				
	- řeší slovní úlohy pomocí rovnic a soustav dvou lineárních rovnic a dvou neznámých				
<b>Závislosti, vztahy a práce s daty</b>					
<b>M-9-2-04</b>	- zavede v rovině pravoúhlou soustavu souřadnic		Funkce Pravoúhlá soustava souřadnic Vlastnosti funkcí Lineární funkce Ostatní funkce - náznakově	<i>F: Vyjádření funkčních závislostí fyzikálních veličin</i>	
	- sestrojí bod v pravoúhlé soustavě souřadnic, určí jeho souřadnice				
	- rozumí pojmu funkce				
	- sestaví tabulku a sestrojí graf dané funkce				
<b>M-9-2-05</b>	- užívá funkční vztahy při řešení úloh	<b>EV3</b>	Užití lineární funkce		
<b>Číslo a proměnná</b>					
<b>M-9-1-09</b>	- rozumí základním pojmům finanční matematiky (jistina, úroková míra, úrok)		Finanční matematika Základní pojmy finanční matematiky Jednoduché úrokování Užití v praxi		
	- řeší úlohy z praxe na jednoduché úrokování				
<b>Závislosti, vztahy a práce s daty</b>					
<b>M-9-2-01</b>	- shromažďuje a třídí statistická data, sestavuje jednoduché tabulky a diagramy		Základy statistiky Shromažďování, třídění a vyhodnocování statistických dat Základní statistické pojmy	<i>Z: Třídění údajů, čtení z diagramů, tabulek a grafů</i> <i>Ict: Zpracování tabulek</i>	
	- rozumí základním statistickým pojmům				
<b>M-9-2-02</b>	- zaznamenává výsledky jednoduchých statistických šetření do tabulek		Charakteristiky statistického souboru (modus, medián, rozptyl hodnot statistického souboru) Aritmetický průměr	<i>Tv: Zpracovávání změřených dat</i>	
	- vypočítá aritmetický průměr, pracuje s intervaly a časovou osou				

	- vyhledává a vyhodnocuje jednoduchá statistická data v grafech a tabulkách	<b>VEGS1</b>			
<b>Geometrie v rovině a v prostoru</b>					
<b>M-9-3-07</b>	- určí podobné geometrické útvary, rozliší shodné a podobné geometrické útvary		Podobnost rovinných geometrických útvarů		
	- užívá věty o podobnosti trojúhelníků v početních a konstrukčních úlohách		Věty o podobnosti trojúhelníků Užití podobnosti v konstrukčních a početních úlohách		
<b>M-9-3-09</b>	- pozná a pojmenuje jehlan, kužel, kouli, charakterizuje vlastnosti těchto těles		Tělesa Jehlan		
	- načrtne a sestrojí síť jehlanu a kužele		Kužel		
<b>M-9-3-10</b>	- vypočítá povrch a objem jehlanu, kužele a koule		Koule		
	- řeší aplikační úlohy s využitím povrchu a objemu jehlanu, kužele a koule	<b>OSV9</b>	Povrch a objem těles		
<b>Nestandardní aplikační úlohy a problémy</b>					
<b>M-9-4-02</b>	- určí vzájemnou polohu přímky a roviny		Vzájemná poloha přímky a roviny		
	- určí vzájemnou polohu dvou rovin		Vzájemná poloha dvou rovin		
	- sestrojí půdorys a nárys jednoduchých těles, využívá poznatky a dovednosti při řešení úloh z běžného života		Nárys a půdorys jednoduchých těles		