

Učební osnovy pracovní

Matematika, 9. ročník

4+1 týdně, povinný

ČaPO: Lomený výraz

Výsledky vzdělávání	Učivo	Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozloží výraz na součin vytýkáním a pomocí vzorců stanoví podmínky, za kterých má lomený výraz smysl provádí početní operace s lomenými výrazy 	<p>Lomený výraz</p> <p>Výrazy a jejich užití</p> <ul style="list-style-type: none"> výraz s proměnnou početní operace s výrazy úpravy výrazů pomocí vzorců <p>Lomený výraz</p> <ul style="list-style-type: none"> pojem lomený výraz podmínky řešitelnosti početní operace s lomenými výrazy 	<p>OSV</p> <p>RSP</p> <p>KaK</p> <p>ŘPRD</p>	<p>přesahy do učebních bloků:</p> <hr/> <p>přesahy z učebních bloků:</p>

ČáPO: Rovnice s neznámou ve jmenovateli, soustava rovnic

Výsledky vzdělávání	Učivo	Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:
<ul style="list-style-type: none"> řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli s využitím znalostí o lomených výrazech řeší soustavu dvou lineárních rovnic se dvěma neznámými sčítací nebo dosazovací metodou řeší slovní úlohy pomocí soustav lineárních rovnic 	<p>Rovnice s neznámou ve jmenovateli - ekvivalentní úpravy rovnic</p> <p>Soustava rovnic - soustava dvou lineárních rovnic se dvěma neznámými</p> <p>Slovní úlohy</p>	<p>OSV RSP SRaSO K KaK ŘPRD</p>	<p>přesahy do učebních bloků:</p> <p>přesahy z učebních bloků:</p>

ZáD: Goniometrické funkce

Výsledky vzdělávání	Učivo	Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:
<ul style="list-style-type: none"> stanoví hodnoty goniometrických funkcí pomocí tabulek a kalkulatoru užívá goniometrické funkce při řešení úloh 	<p>Goniometrické funkce - funkce sinus, cosinus a tangens - užití v pravouhlém trojúhelníku</p>	<p>OSV RSP K ŘPRD</p>	<p>Fyzika</p> <p>přesahy z učebních bloků:</p> <p>Fyzika</p>

ZáD: Funkce

Výsledky vzdělávání	Učivo	Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:
<ul style="list-style-type: none"> zakreslí bod v pravouhlé soustavě souřadnic, přečte souřadnice sestaví tabulku a sestrojí graf lineární funkce, kvadratické funkce a nepřímé úměrnosti rozlíší lineární a kvadratickou funkci, vypočítá průsečíky lineární funkce s osami 	Funkce <ul style="list-style-type: none"> pojem funkce pravouhlá soustava souřadnic lineární funkce (přímá úměrnost) kvadratická funkce lineárně lomená funkce grafy funkcí 	OSV RSP SRaSO K Ko KaK ŘPRD	Informatika přesahy z učebních bloků:

G: Podobnost

Výsledky vzdělávání	Učivo	Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:
<ul style="list-style-type: none"> rozlíší shodné a podobné útvary užívá věty o shodnosti trojúhelníků v početních a konstrukčních úlohách určí poměr podobnosti 	Podobnost <ul style="list-style-type: none"> podobnost, poměr podobnosti věty o shodnosti trojúhelníků užití v konstrukcích 	OSV RSP ŘPRD	Výtvarná výchova přesahy z učebních bloků:

G: Podobnost

G: Tělesa

Výsledky vzdělávání	Učivo	Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:
<ul style="list-style-type: none"> stanoví druh hranolu, rozpozná těleso na základě jejich vlastností načrtne a sestrojí síť těles 	<p>Tělesa</p> <p>Hranoly</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy - síť hranolu - druhy hranolu 	<p>OSV</p> <p>RSP</p> <p>K</p> <p>Ko</p> <p>KaK</p> <p>ŘPRD</p>	
	<p>Tělesa</p> <ul style="list-style-type: none"> - rotační válec - jehlan - rotační kužel - koule 		<p>přesahy z učebních bloků:</p>
<ul style="list-style-type: none"> určí a charakterizuje rotační válec, jehlan, kouli a kužel, stanoví jejich základní vlastnost vypočítá povrch a objem hranolu s trojúhelníkovou, rovnoběžníkovou nebo lichoběžníkovou podstavou odhaduje a vypočítá objem a povrch rotačního válce, kužele, koule a jehlanu sestavuje a řeší úlohy z praxe 	<p>Tělesa</p> <ul style="list-style-type: none"> - povrch a objem hranolu - povrch a objem rotačního válce - povrch a objem jehlanu - povrch a objem rotačního kužele - povrch a objem koule 		
<ul style="list-style-type: none"> užívá goniometrických funkcí při výpočtu objemů a povrchů těles užívá pojmy kužel, jehlan v praktických situacích 	<p>Slovní úlohy</p>		

G: Tělesa**NeÚ: Slovní úlohy**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:
<ul style="list-style-type: none"> užívá logickou úvahu a kombinační úsudek při řešení úloh a problémů nalézá různé způsoby řešení předkládaných nebo zkoumaných situací 	Slovní úlohy	OSV SRaSO K Ko KaK ŘPRD	<p>Český jazyk a literatura</p>
			<p>přesahy z učebních bloků:</p>

NeÚ: Pravoúhlé promítání

Výsledky vzdělávání	Učivo	Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:
<ul style="list-style-type: none"> řeší úlohy na prostorovou představivost sestrojí obraz jednoduchých těles 	Pravoúhlé promítání - základní pojmy - pravoúhlé promítání na dvě průmětny	OSV RSP SRaSO K KaK ŘPRD	<p>Pracovní činnosti</p>
			<p>přesahy z učebních bloků:</p>

NeÚ: Pravoúhlé promítání

