

Učební osnovy pracovní

Matematika, 4. ročník

5 týdně, povinný

ČaPO: Práce s čísly do 1 000 000

Výsledky vzdělávání		Učivo		Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ČaPO: počítá do 1 000 000 <ul style="list-style-type: none"> počítá po statisících, desetitisících, tisících ČaPO: pracuje s číselnou osou <ul style="list-style-type: none"> čte, zapíše a zobrazí čísla na číselné ose ČaPO: porovná čísla do 1 000 000 <ul style="list-style-type: none"> řeší příslušné nerovnice s využitím číselné osy 		<ul style="list-style-type: none"> posloupnost přirozených čísel do 1 000 000 vyhledávání čísel do 1 000 000 na číselné ose čtení a zápis čísel (letopočty) porovnávání čísel do 1 000 000 komutativnost a asociativnost Rozšiřující učivo: <ul style="list-style-type: none"> znázornění celého čísla na číselné ose 		OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání	Anglický jazyk
					přesahy z učebních bloků:
					Anglický jazyk
literatura	materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní	Komentář	
				- vlastivědné údaje, planety	
Metody		Postupy	Formy práce		

Matematika, 4. ročník

ČaPO: Řešení nerovnic

Výsledky vzdělávání		Učivo		Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	
<ul style="list-style-type: none"> ČaPO: pracuje s číselnou osou - čte, zapíše a zobrazí čísla na číselné ose 		- jednoduché nerovnice pomocí číselné osy		OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání		přesahy z učebních bloků:	
literatura		materiály, pomůcky		didaktická technika		ostatní	
Metody		Postupy		Formy práce			

ČaPO: Zaokrouhlování čísel s danou přesností

Výsledky vzdělávání		Učivo		Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	
<ul style="list-style-type: none"> ČaPO: zaokrouhlí čísla - zaokrouhluje čísla na statisíce, desetitisíce, tisíce, sta, desítky 				OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání		přesahy z učebních bloků:	
literatura		materiály, pomůcky		didaktická technika		ostatní	
Metody		Postupy		Formy práce			
						Komentář	
						- odhad	

ČaPO: Zaokrouhlování čísel s danou přesností

ČaPO: Rozklad čísel v desítkové soustavě

Výsledky vzdělávání		Učivo		Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	
<ul style="list-style-type: none"> ČaPO: rozloží čísla v desítkové soustavě 				OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání			
						přesahy z učebních bloků:	
literatura	materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní				
Metody		Postupy		Formy práce			

Matematika, 4. ročník

ČaPO: Pamětné sčítání a odčítání přirozených čísel

Výsledky vzdělávání		Učivo		Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	
<ul style="list-style-type: none"> ČaPO: pamětně sečte a odečte <ul style="list-style-type: none"> <i>pamětně sečte a odečte čísla, která mají nejvýše dvě číslice různé od nuly</i> 		- pamětné sčítání a odčítání přirozených čísel		OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání			
přesahy z učebních bloků:							
literatura		materiály, pomůcky		didaktická technika		ostatní	
Metody		Postupy		Formy práce			

ČaPO: Písemné sčítání a odčítání

Výsledky vzdělávání		Učivo		Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	
<ul style="list-style-type: none"> ČaPO: písemně sečte a odečte <ul style="list-style-type: none"> <i>sečte a odečte od jednoho čísla dvě čísla a od součtu dvou čísel jedno číslo</i> ČaPO: využívá komutativnost a asociativnost při sčítání 		- písemné algoritmy sčítání a odčítání		OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání		Český jazyk a literatura	
přesahy z učebních bloků:						Český jazyk a literatura	
literatura		materiály, pomůcky		didaktická technika		ostatní	
Metody		Postupy		Formy práce			

ČaPO: Písemné sčítání a odčítání

ČaPO: Pamětné násobení a dělení jednociferným číslem

Výsledky vzdělávání		Učivo		Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	
<ul style="list-style-type: none"> ČaPO: pamětně násobí a dělí - <i>pamětně násobí a dělí jednociferným číslem čísla do 1 000 000 (s nejvýše dvěma různými číslicemi)</i> 				OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání			
literatura		materiály, pomůcky		didaktická technika		přesahy z učebních bloků:	
Metody		Postupy		Formy práce			

ČaPO: Písemné násobení a dělení

Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> • ČaPO: písemně násobí a dělí <ul style="list-style-type: none"> - <i>písemně násobí jednociferným a dvojciferným činitelem</i> - <i>písemně dělí jednociferným dělitelem v oboru mimo násobilku</i> • ČaPO: využívá komutativnost a asociativnost při násobení • ČaPO: dělí se zbytkem 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> - písemné násobení jednociferným a dvojciferným činitelem - písemné dělení jednociferným dělitelem v oboru mimo násobilku, dělení se zbytkem - písemné algoritmy násobení a dělení 		Průřezová témata OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání		přesahy do učebních bloků: Český jazyk a literatura	
přesahy z učebních bloků: Český jazyk a literatura							
literatura		materiály, pomůcky		didaktická technika		ostatní	
Metody		Postupy		Formy práce			

ČaPO: Odhad a kontrola výsledku

Výsledky vzdělávání		Učivo	Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:
<ul style="list-style-type: none"> • ČaPO: provádí odhad a kontrolu výpočtu - <i>provede odhad a kontrolu svého postupu</i> - <i>využije k odhadu a kontrole kalkulátor</i> 		- kontrola postupu	OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání Seberegulace a sebeorganizace	
literatura		materiály, pomůcky	didaktická technika	přesahy z učebních bloků:
Metody		Postupy	Formy práce	

ČaPO: Řešení slovních úloh, využití kalkulačtoru

Výsledky vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> • ČaPO: řeší slovní úlohy - řeší slovní úlohy na porovnávání čísel, na provádění početních výkonů s čísly v daném oboru a na vztahy o n - více (méně) a n - krát více (méně) • ČaPO: uvědomí si hodnotu peněz, uskuteční nákup • ČaPO: řeší složitější slovní úlohy s více početními výkony 		Učivo - práce s kalkulačtorom - matematizace reálných situací Finanční gramotnost: nakupování, reálná hodnota peněz, porovnávání cen		Průřezová témata OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání Řešení problémů a rozhodovací dovednosti Komunikace ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA Vztah člověka k prostředí		přesahy do učebních bloků: Český jazyk a literatura Anglický jazyk přesahy z učebních bloků: Český jazyk a literatura Anglický jazyk			
literatura 		materiály, pomůcky 		didaktická technika 		ostatní 		Komentář - kontrola výpočtu, výsledku - správný zápis, stylizace odpovědi - nákupy v praxi, vyvarování se zbytečného utrácení	
Metody 		Postupy 				Formy práce 			

ČaPO: Zlomek, práce se zlomky

Výsledky vzdělávání		Učivo		Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:
<ul style="list-style-type: none"> • ČaPO: vyznačí a pracuje s částmi celku <ul style="list-style-type: none"> - vyznačí názorně polovinu a čtvrtinu celku - řeší a vytváří jednoduché slovní úlohy k určení poloviny, čtvrtiny, třetiny, pětiny a desetiny daného celku • ČaPO: sečte zlomky se stejným jmenovatelem 		<ul style="list-style-type: none"> - celek, část - Finanční gramotnost: <ul style="list-style-type: none"> - hospodaření domácnosti, rozpočet, příjmy, výdaje - pojem zlomek, číselník, jmenovatel, zlomková čára - určení a vyjádření $1/2, 1/4, 1/3, 1/5$ a $1/10$ celku s využitím názorných obrázků (předlohy) - sčítání zlomků se stejným jmenovatelem v jednoduchých případech 		OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání Řešení problémů a rozhodovací dovednosti	přesahy z učebních bloků:
literatura	materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní	Komentář	
				<ul style="list-style-type: none"> - práce se zlomky - pracuje s názorem, překládá papír - využití kalkulačtoru 	
Metody		Postupy	Formy práce		

ZVaPsD: Jednotky, převody jednotek

Výsledky vzdělávání		Učivo		Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	
<ul style="list-style-type: none"> ZVaPsD: převede jednotky délky, hmotnosti, objemu a času 		- jednotky délky, hmotnosti, objemu a času a jejich převody		OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání Řešení problémů a rozhodovací dovednosti		Anglický jazyk Přírodověda Vlastivěda	
						přesahy z učebních bloků:	
						Vlastivěda Přírodověda Vlastivěda Anglický jazyk	
literatura	materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní	Komentář			
				- údaje z praxe			
Metody		Postupy		Formy práce			

ZVaPsD: Tabulky, diagramy

Výsledky vzdělávání		Učivo	Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:
<ul style="list-style-type: none"> • ZVaPsD: pracuje s tabulkou, diagramem a grafem • ZVaPsD: zapisuje jednoduchá měření do tabulky • ZVaPsD: doplňuje strukturované tabulky a sloupcové diagramy 		<ul style="list-style-type: none"> - sběr a třídění dat - strukturovaná tabulka, sloupcový diagram 	OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání Řešení problémů a rozhodovací dovednosti	Vlastivěda
přesahy z učebních bloků:				Vlastivěda
literatura	materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní	
Metody	Postupy		Formy práce	

G: Vzájemná poloha přímek

Výsledky vzdělávání		Učivo	Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:
<ul style="list-style-type: none"> • G: určí vzájemnou polohu dvou přímek • G: sestrojí rovnoběžku s danou přímkou 		<ul style="list-style-type: none"> - vzájemná poloha dvou přímek v rovině - rovnoběžky, různoběžky, průsečík - rýsování rovnoběžek a různoběžek, vyznačení průsečíku 	<p>OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA</p> <p>Rozvoj schopností poznávání</p>	
literatura		materiály, pomůcky	didaktická technika	přesahy z učebních bloků:
Metody		Postupy	Formy práce	

G: Grafický součet a rozdíl úseček

Výsledky vzdělávání		Učivo		Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	
<ul style="list-style-type: none"> G: graficky sčítá a odčítá úsečky 		- porovnávání úseček		OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání Řešení problémů a rozhodovací dovednosti			
literatura		materiály, pomůcky		didaktická technika		ostatní	
Metody		Postupy		Formy práce			

G: Rýsování kolmice

Výsledky vzdělávání		Učivo		Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	
<ul style="list-style-type: none"> G: sestrojí kolmici - sestrojí kolmici k dané přímce pomocí trojúhelníku s rýskou 		- trojúhelník s rýskou		OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání		Vlastivěda přesahy z učebních bloků: Vlastivěda	
literatura	materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní	Komentář			
Metody		Postupy		- rýsuje čistě a přesně - rovinné útvary - papírové modely - pojem úhel			

G: Rýsování kružnice

Výsledky vzdělávání		Učivo		Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	
<ul style="list-style-type: none"> G: narýsuje kružnici - <i>narýsuje kružnici s daným středem a poloměrem</i> 		- střed a poloměr kružnice		OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání		Vlastivěda přesahy z učebních bloků: Vlastivěda	
literatura	materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní		Komentář		
					- správně zachází s kružítkem		
Metody		Postupy		Formy práce			

G: Osa souměrnosti

Výsledky vzdělávání		Učivo		Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	
<ul style="list-style-type: none"> G: pozná osově souměrný útvar G: určí osu souměrnosti - <i>modeluje, překládá apod.</i> G: nakreslí osově souměrný útvar 		- osově souměrné útvary - určování osy souměrnosti překládáním papíru, na modelech, ve čtvercové síti a modelováním - rýsování jednoduchých rovinných útvarů		OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání		Pracovní činnosti přesahy z učebních bloků: Pracovní činnosti	
literatura	materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní		Komentář		
					- rýsuje přesně		
Metody		Postupy		Formy práce			

G: Osa souměrnosti

G: Obvod mnohoúhelníku

Výsledky vzdělávání		Učivo		Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	
<ul style="list-style-type: none"> • G: určí délku lomené čáry • G: vypočítá obvod mnohoúhelníku 		- délka lomené čáry		OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání Řešení problémů a rozhodovací dovednosti		přesahy z učebních bloků:	
literatura	materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní		Komentář		
					- měření délek, vzdáleností		
Metody		Postupy		Formy práce			

G: Obsah čtverce a obdélníku

Výsledky vzdělávání		Učivo		Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	
<ul style="list-style-type: none"> • G: určí obsah rovinných obrazců pomocí čtvercové sítě • G: řeší jednoduché slovní úlohy - <i>vypočítá obsah obdélníku a čtverce</i> • G: používá jednotky obsahu 		<ul style="list-style-type: none"> - čtvercová síť - jednoduché slovní úlohy na výpočet obsahu čtverce a obdélníku - jednotky obsahu 		<p>OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA</p> <p>Rozvoj schopností poznávání Řešení problémů a rozhodovací dovednosti</p>		<p>přesahy z učebních bloků:</p>	
literatura	materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní		Komentář - vyřeší praktické slovní úlohy na výpočet obsahu		
Metody		Postupy		Formy práce			

Matematika, 4. ročník

G: Modelování krychle a kvádrů

Výsledky vzdělávání		Učivo		Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	
<ul style="list-style-type: none"> G: modeluje, použije síť <ul style="list-style-type: none"> modeluje síť kvádrů, krychle modeluje kvádr, krychli z dané sítě 		- využití sítě		OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání			
přesahy z učebních bloků:							
literatura	materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní				
Metody		Postupy		Formy práce			

NAÚaP: Řešení praktických slovních úloh v oblasti financí

Výsledky vzdělávání		Učivo		Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	
<ul style="list-style-type: none"> NAÚaP: řeší jednoduché praktické slovní úlohy NAÚaP: při řešení slovních úloh využívá úsudky 		Finanční gramotnost: příjem, výdej v reálném životě, nákupy, povinné platby, úvěry		OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání Řešení problémů a rozhodovací dovednosti Komunikace Kreativita VÝCHOVA DEMOKRATICKÉHO OBČANA Občan, občanská společnost a stát		Český jazyk a literatura Anglický jazyk přesahy z učebních bloků: Český jazyk a literatura Anglický jazyk	

NAÚaP: Řešení praktických slovních úloh v oblasti financí

literatura	materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní	Komentář
				- úsudek - sudoku, pyramidy, magické čtverce, součtové a násobkové obrazce - využití internetových stránek, týkajících se oblasti financí, např.: www.rozumimepenezum.cz/slovník.html , www.ceskybenzin.cz , www.cnb.cz/platidla/bankovky/index.html ,
Metody	Postupy	Formy práce		

NAÚaP: Číselné řady















Výsledky vzdělávání	Učivo	Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:
• NAÚaP: počítá číselné řady		OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání	Anglický jazyk
			přesahy z učebních bloků: Anglický jazyk
literatura	materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce	

NAÚaP: Prostorová představivost

Výsledky vzdělávání		Učivo		Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	
<ul style="list-style-type: none"> • NAÚaP: využije prostorovou představivost 				OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA Lidské aktivity a problémy životního prostředí Vztah člověka k prostředí		Pracovní činnosti	
						přesahy z učebních bloků:	
						Pracovní činnosti	
literatura	materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní		Komentář		
					- prostorové útvary v běžném životě		
Metody		Postupy		Formy práce			

Matematika, 4. ročník

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - - rýsuje správně, přesně, čistě a úhledně
- *rozvíjí si jemnou motoriku*

 - - prostřednictvím matematických úloh rozvíjí paměť, představivost a tvořivost
- *rozvíjí svou prostorovou představivost*

 - - utváří si představu o ploše obrazců

 - - vyhledává, třídí a zapisuje různé číselné údaje

 - - orientuje se na časové přímce

 - - používá čísla v běžném životě

 - - vytváří si komplexní pohled na matematické jevy

 - - vytváří si prostorovou představivost
- *využívá geometrické znalosti o uspořádání útvarů v rovině i prostoru*

 - - vnímá souměrnost a souměrné předměty ve svém okolí

 - - používá geometrické pomůcky
- *používá pravítko, trojúhelník, kružítko*

 - - odhaduje, měří a porovnává délky, velikosti a vzdálenosti

 - - vytváří si náčrty, nákresy

 - - hodnotí svoje výsledky učení

 - - prosadí a obhájí svůj způsob řešení







- - uvědomuje si smysl početních výkonů



Matematika, 4. ročník

- Kompetence k řešení problémů
 - plánuje možná řešení běžného problému
- přemýšlí o možnostech řešení běžných problémů, týkajících se školy, rodiny, okolí školy, místa bydliště apod.
~~BP~~
 - přemýšlí o možných způsobech řešení problému
- porovnává různé možnosti vedoucí k řešení problému
~~BP~~
 - řeší problémové úlohy z každodenního života
- řeší úlohy, které zná z běžného života, netradiční úlohy v matematice
~~BP~~
 - porovná možná řešení problému
~~BP~~
 - řeší problémy každodenního života
~~BP~~
 - používá myšlenkové operace
- používá myšlenkové operace, porovnává, třídí, analyzuje, spojuje, zobecňuje získané informace a dovednosti
~~BP~~
 - rozvíjí intelektové dovednosti a logicky myslí
~~BP~~
 - společně se spolužáky kontroluje správnost řešení
~~BP~~
 - využívá obecně matematické postupy k řešení problémových situací
- porovnává, zaokrouhluje, pracuje s desítkovou soustavou
~~BP~~
 - slovní úlohy řeší různými způsoby
~~BP~~
 - ověří si pravdivost či správnost svého tvrzení
~~BP~~
 - hodnotí svůj postup, hledá chybu a opravuje ji
~~BP~~
 - využije vlastní poznatky a zkušenosti
~~BP~~
- - zdůvodní a obhájí svá řešení a závěry
~~BP~~
- Kompetence komunikativní
 - vymýšlí slovní úlohy k probírané látce
~~BP~~
 - zdokonaluje své matematické vyjadřování
~~BP~~
 - rozumí různým způsobům prezentace slovních úloh
~~BP~~
 - používá počítač, využívá počítačové programy a internet
~~BP~~
 - porozumí jednoduchým tabulkám a grafům
- čte číselné řady, tabulky, grafy, vzorce, jízdní řády
~~BP~~
 - používá časové údaje
- používá časové údaje v učení, v praktickém životě
~~BP~~
 - čte s porozuměním zadání slovních úloh
~~BP~~
 - porozumí údajům vyjádřeným tabulkou, grafem, diagramem
~~BP~~
 - komunikuje při kooperativní práci
- při kooperativní práci ve skupině komunikuje s ostatními žáky
~~BP~~
- Kompetence sociální a personální
 - tvořivě kooperuje ve skupině
~~BP~~
 - používá peníze, časové údaje, jízdní řád v praktickém životě
~~BP~~

Matematika, 4. ročník

- Kompetence pracovní
 - - správně používá geometrické pomůcky

 - - přijímá a odpovědně plní zadané úkoly

 - - na základě návodu lepí, sestavuje, modeluje, montuje hračky a modely

 - - řeší slovní úlohy zaměřené na hospodaření a ekonomiku

 - - využívá matematické dovednosti při řešení reálných jevů z finanční oblasti


Učební zdroje

