

## **Dodatek č. 1 k ŠVP ZV od 1. 9. 2023**

(platnost dodatku č. 1 od 1. 9. 2024)

**Název školního vzdělávacího programu: Školní vzdělávací program pro základní vzdělávání od 1. 9. 2023**

**Škola:** Základní škola a Mateřská škola Strážek, příspěvková organizace, Strážek 27, 592 53  
**Ředitel školy:** doc. MgA. Petr Špaček, Ph.D.

**Dodatek č. 1 od 1. 9. 2024 k ŠVP ZV platného od 1. 9. 2023 byl projednán pedagogickou radou dne 29. 8. 2024 a zapsán pod č.j. ZŠaMŠ/687/2024.**

**Školská rada schválila dne 30. 8. 2024**

Tímto dodatkem se upravuje Školní vzdělávací program ŠVP ZŠ do 1. 9. 2023 pro předmět Matematika v 6. až 9. ročníku.

Ve Strážku 29. 8. 2024

doc. MgA Petr Špaček, Ph.D.  
ředitel školy

**Předmět: Matematika****Ročník: 6.**

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	OČEKÁVANÉ ŠKOLNÍ VÝSTUPY	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA
<p>ČÍSLO A PROMĚNNÁ</p> <p>Provádí početní operace v oboru přirozených, celých a částečně racionálních čísel</p> <p>P: čte desetinná čísla, zná jejich zápis a provádí s nimi základní početní operace</p> <p>Zaokrouhluje přirozená a desetinná čísla seznamuje se s různými způsoby kvantitativního vyjádření vztahu celek–část (přirozeným číslem, desetinným číslem, zlomkem)</p> <p>P: provádí odhad výsledku, zaokrouhluje desetinná čísla</p> <p>P: zaokrouhluje čísla v oboru do 1 000 000</p> <p>Modeluje a řeší situace s využitím dělitelnosti v oboru přirozených čísel</p> <p>P: písemně sčítá, odčítá, násobí a dělí víceciferná čísla, dělí se zbytkem</p>	<p>DV: zapíše a přečte desetinné číslo</p> <p>DV: porovná a zaokrouhlí desetinné číslo</p> <p>DV: sčítá, odčítá, násobí a dělí desetinné číslo</p> <p>DV: rozliší prvočíslo a číslo složené, rozloží složené číslo na součin prvočísel</p> <p>DV: určí dělitele daného přirozeného čísla, určí zadaný počet násobků daného přirozeného čísla</p> <p>DV: určí nejmenší společný násobek daných přirozených</p>	<p>Desetinná čísla</p> <p>Porovnávání a zaokrouhlování desetinných čísel</p> <p>Sčítání, odčítání, násobení a dělení desetinných čísel</p> <p>Prvočísla, složená čísla</p> <p>Násobek, dělitel čísla</p> <p>Nejmenší společný násobek, největší společný dělitel</p>	

	<p>čísel, určí největšího společného dělitele daných přirozených čísel</p> <p>DV. řeší slovní úlohy s využitím největšího společného dělitele a nejmenšího společného násobku</p>	
<p><b>GEOMETRIE V ROVINĚ A V PROSTORU</b></p> <p>Zdůvodňuje a využívá polohové a metrické vlastnosti základních rovinných útvarů při řešení úloh a jednoduchých praktických problémů; využívá potřebnou matematickou symboliku</p> <p>Charakterizuje a třídí základní rovinné útvary</p> <p>Určuje velikost úhlu měřením a výpočtem</p> <p>P: vyznačuje, rýsuje a měří úhly, provádí jednoduché konstrukce</p> <p>P: umí zacházet s rýsovacími pomůckami a potřebami</p> <p>Načrtne a sestrojí rovinné útvary</p> <p>P: rozezná a rýsuje základní rovinné útvary</p>	<p>DV: narýsuje různoběžky, rovnoběžky, kolmice, sestrojí osu úsečky, sestrojí rovinné útvary</p> <p>DV: definuje úhel, sestrojí osu úhlu, změří velikost úhlu, sestrojí úhel dané velikosti, vypočte velikost úhlu</p> <p>DV: sestrojí rovinné útvary</p> <p>DV: uvede a aplikuje pravidla pro konstrukci trojúhelníka</p>	<p>Přímka, polopřímka, osa úsečky</p> <p>Rovinné útvary: kružnice, kruh, čtverec, obdélník, <b>trojúhelník</b></p> <p>Úhel</p> <p>Rovinné útvary: kružnice, kruh, Čtverec, obdélník</p> <p><b>Trojúhelník</b></p>

<p>P: odhaduje délku úsečky, určí délku lomené čáry, graficky sčítá a odčítá úsečky</p>	<p>DV: sestrojí ostroúhlý, tupoúhlý, pravouhlý, rovnoramenný a rovnostranný trojúhelník</p> <p>DV: sestrojí výšku a těžnice trojúhelníku</p> <p>DV: sestrojí opsanou a vepsanou kružnici trojúhelníku</p>		
<p>Odhaduje a vypočítá obsah a obvod čtverce, obdélníku</p> <p>P: vypočítá obsah a obvod čtverce a obdélníka</p> <p>P: užívá a ovládá převody jednotek délky, hmotnosti, času, obsahu, objemu</p>	<p><b>DV:</b> vypočítá obvod čtverce a obdélníku, převádí jednotky délky, hmotnosti a obsahu</p>	<p>Obvod a obsah čtverce a obdélníku</p> <p>Převody jednotek délky a obsahu</p>	
<p>Načrtne a sestrojí obraz rovinného útvaru v osově souměrnosti, určí osově souměrný útvar</p> <p>P: sestrojí základní rovinné útvary v osově souměrnosti</p>	<p>DV: sestrojí obraz jednoduchého rovinného útvaru v osově souměrnosti</p> <p>DV: pozná osově souměrný útvar</p>	<p>Osová souměrnost</p>	
<p>Určuje a charakterizuje základní prostorové útvary (krychle, kvádr), analyzuje jejich vlastnosti</p> <p>P: zobrazuje jednoduchá tělesa</p>	<p>DV: rozezná základní prostorové útvary a sestrojí je (krychle a kvádr)</p>	<p>Prostorové útvary-krychle a kvádr</p>	
<p>Odhaduje a vypočítá objem a povrch krychle, kvádrů</p>			

<p>P: vypočítá povrch a objem kvádrů, krychle</p> <p>Načrtne a sestrojí síť krychle a kvádrů</p> <p>P: sestrojí síť krychle a kvádrů</p> <p>Načrtne a sestrojí obraz krychle a kvádrů v rovině</p>	<p>DV: vypočítá povrch a objem krychle a kvádrů</p> <p>DV: převádí jednotky objemu</p> <p>DV: načrtne síť krychle a kvádrů</p>	<p>Objem a povrch krychle a kvádrů</p> <p>Síť těles</p>	
--	--	---	--

**Předmět: Matematika**

**Ročník: 7.**

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	OČEKÁVANÉ VÝSTUPY ŠKOLNÍ	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA
<p><b>ČÍSLO A PROMĚNNÁ</b></p> <p>Provádí početní operace v oboru celých a racionálních čísel</p> <p>Zaokrouhluje a provádí odhady v oboru celých a racionálních čísel</p> <p>Užívá různé způsoby kvantitativního vyjádření vztahu celek–část (přirozeným číslem, poměrem, zlomkem, desetinným číslem, procentem)</p> <p>P: pracuje se zlomky a smíšenými čísly, používá vyjádření vztahu celek-část (zlomkem)</p> <p>P: zvládá orientaci na číselné ose</p> <p>Řeší modelováním a výpočtem situace vyjádřené poměrem; pracuje s měřítky map a plánů</p> <p>P: používá měřítko mapy a plánu</p> <p>Řeší aplikační úlohy na procenta (i pro případ, že procentová část je větší než celek)</p>	<p><b>DV:</b> znázorní racionální číslo na číselné ose</p> <p><b>DV:</b> sčítá, odčítá, násobí a dělí racionální čísla</p> <p><b>DV:</b> sčítá, odčítá, násobí a dělí celá čísla</p> <p><b>DV:</b> porovná daná racionální čísla a celá čísla</p> <hr/> <p><b>DV:</b> vyjádří zlomkem část celku</p> <p><b>DV:</b> uvede zlomek v základním tvaru, porovná dané zlomky</p> <p><b>DV:</b> vyjádří kladné racionální číslo zlomkem, desetinným číslem, případně smíšeným číslem</p> <p><b>DV:</b> sčítá, odčítá, násobí a dělí zlomky</p> <hr/> <p><b>DV:</b> uvede poměr v základním útvaru</p> <p><b>DV:</b> řeší slovní úlohy s využitím poměru</p>	<p>Celá čísla</p> <p>Zlomky</p> <p>Poměr</p> <p>Rozšiřování a krácení poměru</p> <p>Měřítko plánu a mapy</p>	

<p>P: řeší jednoduché úlohy na procenta</p> <p>Analyzuje a řeší jednoduché problémy, modeluje konkrétní situace, v nichž využívá matematický aparát v oboru celých a racionálních čísel</p>	<p>DV: určí procento jako setinu celku</p> <p>DV: uvede poměr v základním tvaru</p> <p>DV: řeší slovní úlohy s využitím poměru</p> <p>DV. vypočítá úrok a výnos z vkladu v jednoduchých případech</p>	<p>Procento-základ, procentová část, počet procent</p> <p>Procenta a trojčlenka</p> <p>Úroková míra a úrok, promile</p>	
<p><b>ZÁVISLOSTI, VZTAHY A PRÁCE S DATY</b></p> <p>Určuje vztah přímé anebo nepřímé úměrnosti</p> <p>Vyjádří funkční vztah tabulkou, rovnicí, grafem</p> <p>P: vypracuje jednoduchou tabulku</p>	<p>DV: rozliší přímou a nepřímou úměru</p> <p>DV: s porozuměním použije trojčlenku v jednoduchých slovních úlohách</p>	<p>Přímá úměrnost, nepřímá úměrnost</p>	
<p><b>GEOMETRIE V ROVINĚ A V PROSTORU</b></p> <p>Odhaduje a vypočítá obsah a obvod trojúhelníků a rovnoběžníků</p> <p>P: vypočítá obvod a obsah trojúhelníka</p> <p>Načrtne a sestrojí rovinné útvary užívá k argumentaci a při výpočtech věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků</p>	<p>DV: vypočítá obsah a obvod trojúhelníku, rovnoběžníku, lichoběžníku</p> <p>DV: pozná shodné geometrické útvary</p>	<p>Rovinné útvary - trojúhelník, čtyřúhelník (lichoběžník, rovnoběžník), pravidelné mnohoúhelníky,</p> <p>Shodnost, věty o shodnosti věta sss, věta sus, věta usu</p> <p>Trojúhelníková nerovnost</p>	

P: provádí konstrukci trojúhelníka  
Načrtne a sestrojí obraz rovinného útvaru ve středové souměrnosti, určí středově souměrný útvar  
P: sestrojí základní rovinné útvary ve středové souměrnosti

---

DV: zapíše shodnost pomocí matematických symbolů  
DV: používá věty o shodnosti trojúhelníků  
DV: sestrojí obraz rovinného útvaru souměrně sdružený podle daného středu  
DV: určí středově souměrný útvar a vyznačí jeho střed souměrnosti

Středová souměrnost  
Středově souměrné útvary  
Konstrukční úlohy – středová souměrnost

**Předmět: Matematika**

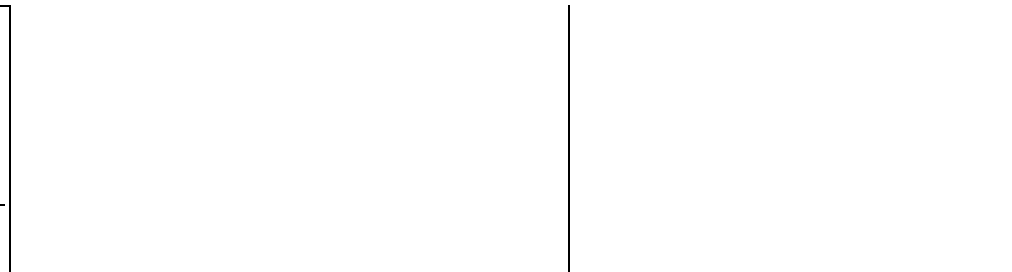
**Ročník: 8.**

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	OČEKÁVANÉ VÝSTUPY ŠKOLNÍ	UČIVO
<p>ČÍSLO A PROMĚNNÁ</p> <p>Provádí početní operace v oboru celých a racionálních čísel; částečně užívá ve výpočtech druhou mocninu a odmocninu</p> <p>Zaokrouhluje a provádí odhady s danou přesností, používá kalkulátor</p> <p>Postupně matematizuje jednoduché reálné situace s využitím proměnných; určí hodnotu výrazu, sčítá a násobí mnohočleny, provádí rozklad mnohočlenu na součin pomocí vzorců a vytýkáním</p>	<p>DV: definuje druhou mocninu jako součin dvou stejných činitelů</p> <p>DV: určí druhou mocninu a odmocninu pomocí tabulek a kalkulačky</p> <p>DV: provádí početní operace s mocninami s přirozeným mocnitelem</p> <p>DV: zapíše číslo ve tvaru <math>a \cdot 10^n</math> pro <math>1 \leq a &lt; 10</math>, <math>n</math> je celé číslo</p> <p>DV: určí hodnotu číselného výrazu se základními početními operacemi (sčítání, odčítání, násobení, dělení, Druhá mocnina a odmocnina) včetně závorek</p> <p>DV: určí hodnotu výrazu s proměnnými pro zadané hodnoty proměnných</p> <p>DV: vyjádří mnohočlen jako součet (rozdí) jednočlenů</p> <p>DV: sčítá a odčítá mnohočleny</p> <p>DV: násobí mnohočleny</p> <p>DV: rozkládá mnohočleny na součin</p> <p>DV: užívá vzorec pro druhou mocninu</p>	<p>Druhá mocnina</p> <p>Druhá odmocnina</p> <p>Mocniny s přirozeným mocnitelem</p> <p>Pravidla pro počítání s mocninami</p> <p>Rozvinutý zápis čísla v desítkové soustavě</p> <p>Číselné výrazy a jejich hodnota</p> <p>Výrazy s proměnnými</p> <p>Mnohočleny</p>

<p>Seznamuje se s řešením reálných situací pomocí rovnic</p>	<p>Součtu a rozdílu jednočlenů a pro rozdíl druhých mocnin jednočlenů</p> <p>DV: řeší lineární rovnice</p> <p>DV: řeší slovní úlohy o pohybu, o společné práci</p>	<p>Řešení lineárních rovnic</p> <p>Slovní úlohy řešené pomocí lineárních rovnic s jednou neznámou</p>
<p><b>ZÁVISLOSTI, VZTAHY A PRÁCE S DATY</b>  Vyhledává, vyhodnocuje a zpracovává data  Porovnává soubory dat</p> <p>P: vyhledává a třídí data  P: porovnává data</p> <p><b>GEOMETRIE V ROVINĚ A PROSTORU</b></p> <p>Odhaduje a vypočítá obsah a obvod základních rovinných útvarů využívá pojem množina všech bodů dané vlastnosti k charakteristice útvaru a k řešení polohových a nepolohových konstrukčních úloh</p> <p>P: vypočítá obvod a obsah kruhu</p>	<p><b>DV:</b> vyjádří funkční závislost z praktického života tabulkou, grafem, diagramem</p> <p>DV: čte a sestavuje tabulky a diagramy</p> <p>DV určuje četnost znaku</p> <p>DV: vysloví znění Pythagorovy věty a s porozuměním ji použije řešení jednoduchých praktických problémů</p> <p>DV: rozliší odvěsny a přeponu v pravouhlém trojúhelníku</p> <p>DV: a porozuměním využívá Pythagorovu větu v rovině i prostoru</p> <p>DV: vypočítá obvod a obsah kruhu,</p>	<p>Závislosti z praktického života a jejich vlastnosti</p> <p>Tabulky, diagramy</p> <p>Četnost znaku</p> <p>Aritmetická průměr</p> <p>Pythagorova věta</p> <p>Kruh a kružnice-obvod a obsah</p>

<p>Charakterizuje a třídí základní rovinné útvary</p> <p>Určuje a charakterizuje základní prostorové útvary (hranol), analyzuje jejich vlastnosti</p> <p>Odhaduje a vypočítá objem a povrch hranolu</p>	<p>Délku kružnice</p> <p>DV: popíše kruh, kružnici a mezikruží jako množinu daných vlastností (v rovině)</p> <p>DV: sestrojí trojúhelník v jednoduchých případech</p> <p>DV: sestrojí čtyřúhelník v jednoduchých případech</p> <p>DV: vysloví znění Thaletovy věty a s porozuměním ji použije při řešení</p> <p>Jednoduchých konstrukčních úloh</p> <p>DV: popíše vzájemnou polohu přímky a kružnice, resp. dvou kružnic</p> <p>DV: určí a charakterizuje hranol, určí podstavy a stěny hranolu</p> <p>DV: vypočítá povrch a objem hranolu</p> <p>DV: načrtne a sestrojí síť jednoduchých hranolů</p>	<p>Konstrukce trojúhelníku</p> <p>Konstrukce čtyřúhelníku</p> <p>Thaletova věta</p> <p>Thaletova kružnice</p> <p>Kružnice a kruh</p> <p>Hranol</p> <p>Povrch a objem hranolu</p> <p>Síť hranolu</p>
---	---	---

Načrtne a sestrojí síť hranolů  
Načrtne a sestrojí obraz hranolu v rovině  
P: používá technické písmo  
P: čte a rozumí jednoduchým technickým výkresům



**Předmět: Matematika**

**Ročník: 9.**

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	OČEKÁVANÉ VÝSTUPY ŠKOLNÍ	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA
<p>ČÍSLO A PROMĚNNÁ</p> <p>Provádí početní operace v oboru celých a racionálních čísel; užívá ve výpočtech druhou mocninu a odmocninu</p> <p>Zaokrouhluje a provádí odhady s danou přesností, účelně využívá kalkulátor</p> <p>Matematizuje jednoduché reálné situace s využitím proměnných; určí hodnotu výrazu, sčítá a násobí mnohočleny, provádí rozklad mnohočlenu na součin pomocí vzorců a vytýkáním</p> <p>Formuluje a řeší reálnou situaci pomocí rovnic a jejich soustav</p>	<p>DV: objasní a používá základní pojmy finanční matematiky (jistina, úroková míra, úrok, úrokovací doba, daň, inflace);</p> <p>DV: vypočítá úrok z vkladu za jeden rok a daň z úroku;</p> <p>DV: získá základní informace o půjčkách a úvěrech;</p> <p>DV řeší aplikační úlohy na procenta;</p> <p>DV: určí hodnotu výrazu s využitím tabulkového kalkulátoru;</p> <p>DV: řeší soustavu dvou rovnic se dvěma neznámými metodou dosazovací a sčítací;</p> <p>DV: Řeší slovní úlohy z praxe, provede rozbor</p>	<p>Procenta – jednoduché úrokování</p> <p>Výrazy – číselný výraz a jeho hodnota; proměnná, výrazy s proměnnými, mnohočleny</p> <p>Rovnice – lineární rovnice, soustava dvou lineárních rovnic se dvěma neznámými</p>	



<p>GEOMETRIE V ROVINĚ A PROSTORU</p> <p>Zdůvodňuje a využívá polohové a metrické vlastnosti základních rovinných útvarů při řešení úloh a jednoduchých praktických problémů, využívá potřebnou matematickou symboliku</p> <p>Určuje a charakterizuje základní prostorové útvary (tělesa), analyzuje jejich vlastnosti</p> <p>Odhaduje a vypočítá objem a povrch těles</p> <p>Načrtne a sestrojí síť základních těles</p> <p>Načrtne a sestrojí obraz jednoduchých těles v rovině, analyzuje a řeší aplikační geometrické úlohy s využitím osvojeného matematického aparátu</p> <p>P: vypočítá povrch a objem kvádra, krychle a válce</p> <p>P: sestrojí síť základních těles</p> <p>P: načrtne základní tělesa</p> <p>P: zobrazuje jednoduchá tělesa</p>	<p>DV: popíše rovnoběžnou přímkou, osu úsečky, osu úhlu jako množinu bodů daných vlastností</p> <p>DV: vypočítá povrch a objem válce</p> <p>DV: načrtne a sestrojí síť válce</p>	<p>Množiny bodů daných vlastností v rovině</p> <p>Podobnost</p> <p>Věty o podobnosti trojúhelníků</p> <p>Rovinné útvary</p> <p>Metrické vlastnosti v rovině</p> <p>Prostorové útvary – jehlan, rotační kužel, koule, válec</p> <p>Povrch a objem válce</p> <p>Válec</p> <p>Jehlan a rotační kužel</p> <p>Objem a povrch jehlanu, kužele</p> <p>Síť jehlanu a kužele, válce</p> <p>Konstrukční úlohy</p>	
--	--	---	--

DV: rozlišuje shodné a podobné rovinné útvary;

DV: určí poměr podobnosti z rozměru útvaru a naopak (na základě poměru podobnosti určí rozměry útvarů);

DV: využívá věty o podobnosti trojúhelníků (věta sss, uu, sus)

DV: charakterizuje jehlan a kužel

DV: pracuje s půdorysem a nárysem jehlanu a kužele

DV: využívá při řešení úloh metrické a polohové vlastnosti jehlanu a kuželu;

DV: odhaduje a vypočítá objem a povrch jehlanu a kužele DV: využívá Pythagorovu větu při řešení metrických úloh v rovině a prostoru;

DV: narýsuje síť jehlanu a kužele, vymodeluje tato tělesa;

DV: načrtne a sestrojí jehlan ve volném rovnoběžném promítání

	<p>DV: načrtne kužel ve volném rovnoběžném promítání;</p> <p>DV: využívá podobnost při řešení slovních úloh, využívá měřítko mapy (plánu) k určení skutečných rozměrů a naopak DV: řeší aplikační slovní úlohy s využitím osvojených znalostí o tělesech (jehlan, kužel), při řešení úloh provede rozbor úlohy a náčrt, vyhodnotí reálnost výsledku;</p> <p>DV: účelně využívá kalkulátor;</p>	
<p><b>NESTANDARDNÍ APLIKAČNÍ ÚLOHY A PROBLÉMY</b></p> <p>Užívá logickou úvahu a kombinační úsudek při řešení úloh a problémů a nalézá různá řešení předkládaných nebo zkoumaných situací</p> <p>Řeší úlohy na prostorovou představivost, aplikuje a kombinuje poznatky a dovednosti z různých tematických a vzdělávacích oblastí</p> <p>P: samostatně řeší praktické úlohy</p> <p>P: hledá různá řešení předložených situací</p>		<p>Číselné a logické řady</p> <p>Číselné a obrázkové analogie</p> <p>Logické a netradiční geometrické úlohy</p>

<p>P: aplikuje poznatky a dovednosti z jiných vzdělávacích oblastí</p> <p>P: využívá prostředky výpočetní techniky při řešení úloh</p>			
--	--	--	--