

	A	B	C	D	E	F
1	Vzdělávací oblast:		Matematika a její aplikace			
2	Vzdělávací obor:		Matematika			
3	Ročník:		7.			
4	Klíčové kompetence (Dílčí kompetence)	Výstupy	Učivo	Průřezová témata mezipředmětové vztahy	Evaluace žáka	Poznámky
5	Kompetence k učení <ul style="list-style-type: none"> • poznává smysl a cíl učení • společně s učitelem určí překážky bránící efektivnímu učení • vybírá a využívá vhodné metody, způsoby a strategie vlastního učení • vlastní učení začíná plánovat a organizovat tak, aby bylo co nejefektivnější • kriticky hodnotí výsledky vlastního učení • třídí informace a začíná chápat jejich propojení v souvislosti • užívá je v praktickém životě 	<ul style="list-style-type: none"> • zvládá početní operace s desetinnými čísly • rozkládá čísla na prvočinitele • najde nejmenšího společného dělitele a největší společný násobek • sestrojí obraz rovinného obrazce v osové souměrnosti a určí osu souměrnosti rovinného útvaru • popíše, rozdělí, porovná, sčítá a odčítá úhly • sestrojí úhel a jeho osu • popíše a rozdělí trojúhelníky • sestrojí výšky, těžnice, kružnici vepsanou a opsanou trojúhelníku • vypočítá povrch a objem kvádrů a krychle 	Opakování 6. ročníku Desetinná čísla dělitelnost Osová souměrnost Úhly Trojúhelníky Kvadr a krychle	OaSV Osobnostní a sociální rozvoj Český jazyk Názvosloví číslovek, rozšiřování slovní zásoby, rozvoj jazykových schopností, porozumění textu		stavebnice Racionální číslo - žákovský soubor magnetická tabule papírová číselná osa karty se zlomky na magnetickou tabuli interaktivní tabule MS Teams

<p>Kompetence pracovní</p> <ul style="list-style-type: none"> • při školní práci dodržuje vymezená pravidla • plánuje a dodržuje pracovní postupy • všechny pomůcky má včas připraveny před zahájením práce • pomůcky a vybavení používá bezpečně a účinně 	<ul style="list-style-type: none"> • provádí početní operace se zlomky • užívá různé způsoby kvantitativního vyjádření vztahu celek a část celku (zlomkem a desetinným číslem) • modeluje konkrétní situace, v nichž využívá matematický aparát se zlomky • užívá logickou úvahu a kombinační úsudek při řešení problémů a nalézá různá řešení • zobrazí zlomek na číselné ose • porovná zlomky • krátí a rozšiřuje zlomky • převádí je na základní tvar • převede zlomek na desetinné číslo a naopak • nepravý zlomek převádí na smíšené číslo a naopak • sečte, odečte, násobí a dělí zlomky • užívá zlomek k řešení úloh 	<p>Zlomky</p> <p>Zlomek jako část celku, zobrazování zlomků na ose, porovnávání zlomků</p> <p>Rozšiřování a krácení zlomků, základní tvar zlomku</p> <p>Převrácené číslo společný jmenovatel</p> <p>Zlomky, smíšená čísla a desetinná čísla</p> <p>Sčítání a odčítání zlomků násobení a dělení zlomků</p> <p>Složené zlomky</p> <p>Slovní úlohy</p> <p>Netradiční aplikační úlohy</p>	<p>Člověk a svět práce Užití zlomků při práci s materiálem</p> <p>Fyzika Užití zlomků ve fyzikálních vzorcích a výpočtech</p>		<p>Výukové programy (i on-line)</p> <p>MS Teams</p>
---	---	--	---	--	---

<p>Kompetence k řešení problémů</p> <ul style="list-style-type: none"> • samostatně řeší problémy • nachází různé varianty řešení problémů • užívá matematické a logické postupy • dokáže matematicky ověřit správnost řešení problému, najít a odstranit chybu • ověřené postupy aplikuje při řešení obdobných nebo nových problémových situací 	<ul style="list-style-type: none"> • provádí početní operace v oboru celých s racionálních čísel • písemně sčítá, odčítá, násobí a dělí víceciferná čísla, dělí se zbytkem • modeluje konkrétní situace, v nichž využívá matematický aparát v oboru celých a racionálních čísel • při řešení problémů užívá logickou úvahu a kombinační úsudek a nalézá různá řešení • rozliší kladné a záporné číslo • zobrazí celé a racionální číslo na číselné ose • zvládá orientaci na číselné ose • určí absolutní hodnotu celého a racionálního čísla a číslo opačné k danému číslu • celá a racionální čísla porovná, sečte, odečte, násobí a dělí 	<p>Celá čísla a racionální čísla</p> <p>Čísla kladná a záporná, nula</p> <p>Porovnávání celých čísel a jejich znázorňování na číselné ose</p> <p>Čísla navzájem opačná</p> <p>Absolutní hodnota čísla</p> <p>Početní operace s celými čísly</p> <p>Čísla racionální a jejich znázorňování na číselné ose</p> <p>Uspořádání racionálních čísel</p> <p>Sčítání, odčítání, násobení a dělení racionálních čísel</p> <p>Užití racionálních čísel v úlohách z praxe</p> <p>Netradiční aplikační úlohy</p>	<p>Zeměpis Nadmořská výška, klimatické hodnoty, časová pásma, pásmový čas</p> <p>Dějepis Časová přímka</p> <p>Fyzika Teplota, tepelné vlastnosti látek</p> <p>Český jazyk Význam cizích slov a matematické symboliky, rozvoj jazykových schopností</p>		<p>Výukové programy (online)</p> <p>venkovní teploměr</p> <p>osa celých čísel</p> <p>pravítko s absolutní hodnotou</p> <p>interaktivní tabule</p> <p>MS Teams</p>
--	--	---	--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> využívá těchto poznatků i dovedností v úlohách z praxe a v netradičních úlohách 			
6	Kompetence komunikativní <ul style="list-style-type: none"> vyjadřuje své myšlenky v logickém sledu a matematicky správně k přesnějšímu popisu problému využívá matematické symboliky naslouchá druhým, zamýšlí se nad jejich soudy a zapojuje se do diskuse vhodnými argumenty obhajuje svůj názor 	<ul style="list-style-type: none"> zdůvodňuje a využívá polohové a metrické vlastnosti trojúhelníku při řešení úloh a jednoduchých praktických problémů využívá potřebnou matematickou symboliku užívá k argumentaci a při výpočtech věty o shodnosti trojúhelníků odhadne a pomocí průsvitky rozhodne, zda jsou dané obrazce shodné užitím vět sss, sus, usu, rozhodne o shodnosti trojúhelníků sestrojí trojúhelníky pomocí vět sss, sus, usu načrtne a sestrojí obraz rovinného útvaru ve středové a osově souměrnosti určí osově a středově 	Shodnost trojúhelníků Shodnost geometrických útvarů Shodnost trojúhelníků Věty sss, sus, usu, Ssu Konstrukce trojúhelníka Středová souměrnost Opakování osově souměrnosti	Český jazyk Shoda, shodný, význam slov, synonyma, hovorové a odborné ekvivalenty, matematická symbolika Dějepis Prvky osově a středově souměrnosti v historické architektuře	rýsovací pomůcky MS Teams čtverečkovaný papír interaktivní

	<p>Kompetence sociální a personální</p> <ul style="list-style-type: none"> účinně spolupracuje ve skupině pozitivně ovlivňuje její atmosféru a kvalitu společné práce přispívá k upevnování mezilidských vztahů chápe potřebu efektivně spolupracovat s druhými 	<p>souměrný útvar</p> <ul style="list-style-type: none"> aplikuje a kombinuje poznatky a dovednosti z různých tematických a vzdělávacích oblastí sestrojí obraz daného obrazce v osově a středové souměrnosti rozhodne, zda je daný obrazec osově nebo středově souměrný v jednoduchých případech najde střed souměrnosti sestrojí základní rovinné útvary ve středové a osově souměrnosti 	<p>Středová souměrnost</p> <p>Vzor a obraz geometrického útvaru ve středové souměrnosti</p> <p>Sestrojení obrazu daného útvaru ve středové souměrnosti</p> <p>Středově souměrné útvary</p> <p>Určení středu souměrnosti komplexní úlohy</p>	<p>Výtvarná výchova Středová a osová souměrnost v dekoracích, při zobrazování souměrných předmětů</p> <p>Člověk a svět práce Užití souměrnosti při orýsování materiálu</p>		<p>tabule MS Teams</p>
7	<p>Kompetence občanské</p> <ul style="list-style-type: none"> odmítá útlak a hrubé zacházení podle svých možností poskytuje ostatním účinnou pomoc je si vědom svých práv a povinností ve škole 	<ul style="list-style-type: none"> užívá různé způsoby kvantitativního vyjádření vztahu celek - část (poměrem) určí poměr dvou veličin zvětší, zmenší nebo rozdělí celek v daném užívá poměr a postupný poměr pracuje s měřítky map a plánů užívá měřítko při čtení map a při konstrukci 	<p>Poměr, přímá a nepřímá úměrnost</p> <p>Poměr a převrácený poměr</p> <p>Rozšiřování a krácení poměru</p> <p>Postupný poměr</p> <p>Změna čísla a dělení celku v daném poměru</p> <p>Měřítko plánu a mapy</p>	<p>Tělesná výchova Zápis skóre zápasu</p> <p>Zeměpis Měřítko plánu a mapy, zeměpisná poloha</p> <p>Člověk a svět práce Měřítko technických výkresů</p> <p>Fyzika Rovnoměrný pohyb, princip páky</p>		<p>Praktická cvičení v terénu (krokoměr, pásmo, chytré hodinky)</p>

		<p>jednoduchých plánů</p> <ul style="list-style-type: none"> • používá měřítko mapy a plánu • rozhodne, zda je daná závislost přímá nebo nepřímá úměrnost • vyjádří jej tabulkou, rovnicí a grafem • užívá trojčlenku při řešení úloh z praxe • k řešení úloh z praxe sestaví tabulku přímé nebo nepřímé úměrnosti • vyznačí bod s danými souřadnicemi v pravouhlé soustavě souřadnic 	<p>Užití poměru k řešení úloh z praxe</p> <p>Přímá a nepřímá úměrnost</p> <p>Trojčlenka</p> <p>Pravouhlá soustava souřadnic v rovině</p> <p>Graf přímé a nepřímé úměrnosti</p> <p>Slovní úlohy na přímou a nepřímou úměrnost</p>	<p>Český jazyk Slovní vyjádření závislosti veličin z grafického záznamu nebo tabulky</p>	<p>plán a mapa města</p> <p>MS Teams</p> <p>rýsovací pomůcky</p> <p>podložka se čtvercovou sítí</p>
8	<p>Kompetence digitální</p> <ul style="list-style-type: none"> • ovládá běžně používaná digitální zařízení, aplikace a služby; využívá je při učení i při zapojení do života školy a do společnosti; • získává, vyhledává, kriticky posuzuje, spravuje a sdílí data, 	<ul style="list-style-type: none"> • užívá různé způsoby kvantitativního vyjádření vztahu celek - část (procentem) • řeší aplikační úlohy na procenta (i pro případ, že procentová část je větší než celek) • zaokrouhluje a provádí odhady s danou přesností • účelně využívá kalkulátor 	<p>Procenta a jejich užití</p> <p>Procento, základ</p> <p>Počet procent, procentová část</p> <p>Výpočet jednoho procenta</p> <p>Výpočet základu</p> <p>Výpočet počtu procent</p>	<p>Český jazyk Porozumění novým pojmům a cizím sloům, rozvoj vyjadřovacích schopností, čtení s porozuměním</p> <p>Člověk a svět práce Spotřeba materiálu a jeho odpad</p> <p>Zeměpis Zeměpisné údaje a</p>	<p>kalkulátor</p> <p>interaktivní tabule</p> <p>statistické ročenky (MS excel)</p>

	<p>informace a digitální obsah, k tomu volí postupy, způsoby a prostředky, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</p> <ul style="list-style-type: none"> vytváří a upravuje digitální obsah, kombinuje různé formáty, vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků využívá digitální technologie, aby si usnadnil práci, zautomatizoval rutinní činnosti, zefektivnil či zjednodušil své pracovní postupy a zkvalitnil výsledky své práce 	<ul style="list-style-type: none"> aplikuje a kombinuje poznatky a dovednosti z různých tematických a vzdělávacích oblastí vypočte jedno procento (promile) z celku ze zadaných údajů vypočte základ, procentovou část a počet procent těchto poznatků a dovedností při řešení úloh z praxe řeší jednoduché úlohy na procenta vypočte úrok, daň z úroku a úrok po zdanění řeší úlohy z praxe na jednoduché úrokování pracuje se zlomky a smíšenými čísly, používá vyjádření vztahu celek – část (zlomek, desetinné číslo, procento) 	<p>Výpočet procentové části</p> <p>Promile</p> <p>Sloupcový a kruhový diagram</p> <p>Slovní úlohy na procenta (promile)</p> <p>Vklad, úvěr, úroková míra, úrok</p> <p>Daň z úroku</p> <p>Jednoduché úrokování</p> <p>Leasing</p>	<p>demografické ukazatele</p> <p>Výchova k občanství Význam daní, funkce banky</p> <p>EV Bezpečnost silničního provozu, údaje na dopravních značkách</p> <p>MV Kritické zpracování informací a údajů</p>		<p>denní tisk</p> <p>internet</p> <p>MS Teams</p>
9		<ul style="list-style-type: none"> zdůvodňuje a využívá polohové a metrické vlastnosti čtyřúhelníků 	<p>Čtyřúhelníky</p> <p>Vlastnosti a konstrukce čtyřúhelníků</p>	<p>Člověk a svět práce</p> <p>Technické náčrtý, orýsování materiálu</p>		<p>drátěné a papírové modely čtyřúhelníků</p>

	<p>při řešení úloh a jednoduchých praktických problémů</p> <ul style="list-style-type: none"> • využívá potřebnou matematickou symboliku • charakterizuje a třídí čtyřúhelníky • odhaduje a vypočítává obvod a obsah rovnoběžníků, lichoběžníků a trojúhelníků • načrtne a sestrojí různé druhy čtyřúhelníků • rozliší jednotlivé druhy čtyřúhelníků, rovnoběžníků a lichoběžníků • zná jejich vlastnosti a umí je sestrojit • zná a rýsuje základní rovinné útvary • vypočte obvod a obsah rovnoběžníku, lichoběžníku a trojúhelníku • aplikuje uvedené poznatky a dovednosti v úlohách z praxe 	<p>Vlastnosti, úhlopříčky, výšky rovnoběžníku</p> <p>Druhy rovnoběžníků</p> <p>Čtverec a obdélník</p> <p>Kosodélník a kosočtverec</p> <p>Konstrukce rovnoběžníku</p> <p>Obsah trojúhelníka</p> <p>Vlastnosti a druhy lichoběžníků</p> <p>Konstrukce lichoběžníku</p> <p>Obvod a obsah lichoběžníku</p> <p>Deltoid</p> <p>Obecný čtyřúhelník</p> <p>Úlohy z praxe o čtyřúhelnících</p>	<p>Český jazyk Nové pojmy, vztahy nadřazenosti a podřazenosti, popis postupu řešení</p> <p>Fyzika Rovnoběžník sil</p> <p>Člověk a svět práce Výměra pozemku</p>		<p>Geogebra</p> <p>rýsovací pomůcky</p> <p>nástěnné obrazy</p> <p>geometrické obrazce</p> <p>MS Teams</p>
--	--	---	--	--	---

Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření (tvorba IVP, 3. PO).