

	A	B	C	D	E	F
1	Vzdělávací oblast:		Matematika a její aplikace			
2	Vzdělávací obor:		Cvičení z matematiky			
3	Ročník:		8.			
4	Klíčové kompetence (Dílčí kompetence)	Výstupy	Učivo	Průřezová témata mezipředmětové vztahy	Evaluace žáka	Poznámky
5	Kompetence k učení <ul style="list-style-type: none"> žák se učí vybírat a využívat pro efektivní učení vhodné metody, způsoby a strategie vlastního učení vlastní učení plánuje a organizuje tak, aby bylo co nejefektivnější operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly žák používá vhodné učební pomůcky třídí informace a chápe jejich propojení a souvislosti, užívá je v praktickém životě 	<ul style="list-style-type: none"> matematizuje jednoduché reálné situace s využitím proměnných určí hodnotu výrazu sčítá a násobí mnohočleny provádí rozklad mnohočlenu na součin pomocí vzorců a vytýkáním určí hodnotu číselného výrazu se základními početními operacemi (sčítání, odčítání, násobení, dělení, druhá mocnina a odmocnina) včetně závorek určí hodnotu výrazu s proměnnými pro zadané hodnoty proměnných definuje mnohočlen jako součet (rozdíl) jednočlenů 	Hranoly Popis hranolu Druhy hranolů Síť hranolu Povrch hranolů Objem hranolů Užití učiva v úlohách z praxe Výrazy a mnohočleny Číselné výrazy Mnohočleny Sčítání a odčítání mnohočlenů Násobení mnohočlenů	Osobnostní a sociální výchova Cvičení pozornosti a soustředění Cvičení dovedností zapamatování Cvičení dovedností pro učení a studium	<ul style="list-style-type: none"> skupinové práce samostatné práce kontrolní práce matematické soutěže a hry 	pracovní listy výukové programy MS Teams příprava k úspěšnému zvládnutí tohoto předmětu v rámci povinné výuky

			Rozklad mnohočlenů na součin Použití vzorců			
6	Kompetence k řešení problémů <ul style="list-style-type: none"> žák se učí samostatně řešit problémy a volit vhodné varianty řešení při řešení problémů užívá logické, matematické a empirické postupy dokáže ověřit správnost řešení problému, najít a odstranit chybu ověřené postupy aplikuje při řešení obdobných nebo nových problémových situací 	<ul style="list-style-type: none"> formuluje a řeší reálnou situaci pomocí rovnic analyzuje a řeší jednoduché problémy modeluje konkrétní situace, v nichž využívá matematický aparát v oboru celých a racionálních čísel zvládá ekvivalentní úpravy rovnic řeší lineární rovnice 	Lineární rovnice Opakování výrazů Řešení lineárních rovnic Slovní úlohy	Osobnostní a sociální výchova Řešení problémů a rozhodovací dovednosti Cvičení dovedností zapamatování, pozornosti a soustředění Environmentální výchova Základní podmínky života		MS Teams
7	Kompetence komunikace <ul style="list-style-type: none"> žák se učí formulovat a vyjadřovat své myšlenky a názory v logickém sledu, výstižně a souvisle, matematicky správně 	<ul style="list-style-type: none"> provádí početní operace v oboru celých a racionálních čísel užívá ve výpočtech druhou mocninu a odmocninu 	Druhá mocnina Umocňování z paměti a porovnávání Odhadování a počítání druhých mocnin	Osobnostní a sociální výchova Vedení a organizování práce skupiny Rozvoj individuálních dovedností pro rozvoj		MS Teams

	<ul style="list-style-type: none"> - ústně i písemně • k přesnějšímu popisu situace využívá matemat. symboliky • naslouchá druhým a zapojuje se do diskuse • obhájí svůj názor a vhodně argumentuje 	<ul style="list-style-type: none"> • zaokrouhluje a provádí odhady s danou přesností • účelně využívá kalkulátor • definuje druhou mocninu jako součin dvou stejných činitelů • umocňuje z paměti přirozená čísla od 1 do 20 	<p>Druhá odmocnina</p> <p>Odmocňování z paměti a porovnávání</p> <p>Odhadování a počítání druhých odmocnin</p>	kooperace		kalkulátor
8	<p>Kompetence sociální a personální</p> <ul style="list-style-type: none"> • žák účinně spolupracuje ve skupině a pozitivně ovlivňuje kvalitu společné práce • přispívá k upevnování dobrých přátelských vztahů • přijímá různé role ve skupině • tím, že učitel zadává dostatek úloh pro skupinu žáků a dává žákům prostor objektivně hodnotit vlastní práci v kolektivu, vytváří 	<ul style="list-style-type: none"> • zdůvodňuje a využívá polohové a metrické vlastnosti základních rovinných útvarů při řešení úloh a jednoduchých praktických problémů • využívá potřebnou matematickou symboliku • vysloví znění Pythagorovy věty a s porozuměním ji použije při řešení jednoduchých praktických problémů 	<p>Pythagorova věta</p> <p>Pythagorova věta v rovině</p> <p>Pythagorova věta v prostoru</p>	<p>Osobnostní a sociální výchova</p> <p>Řešení problémů a rozhodovací dovednosti</p> <p>Cvičení pro rozvoj základních rysů kreativity</p>		<p>MS Teams</p> <p>Geogebra</p> <p>kalkulátor</p>

	<p>partnerské vztahy a vnáší přátelskou atmosféru do procesu výuky</p> <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje individuální přístup k talentovaným žákům i k žákům s poruchou učení 		<p>Mocniny s přirozeným exponentem</p> <p>Výrazy</p>			
9	<p>Kompetence občanské</p> <ul style="list-style-type: none"> • žák se učí respektovat přesvědčení druhých a zodpovědně se rozhodovat podle dané situace a podle svých možností • učitel vede žáka k uvědomění si odpovědnosti k sobě samému a rozvíjení důvěry ve vlastní schopnosti a možnosti při řešení úloh, k soustavné sebekontrolě • je si vědom svých práv a povinností ve škole i mimo školu 	<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje a třídí základní rovinné útvary • načrtne a sestrojí rovinné útvary • odhaduje a vypočítá obsah a obvod základních rov. útvarů • zdůvodňuje a využívá polohové a metrické vlastnosti základních rovinných útvarů při řešení úloh a jednoduchých praktických problémů • využívá potřebnou matematickou symboliku • rozlišuje pojmy kružnice a kruh • rozliší sečnu, tečnu a vnější přímku 	<p>Kružnice a kruh</p> <p>Kružnice a kruh</p> <p>Kružnice a přímka</p> <p>Dvě kružnice</p> <p>Thaletova věta</p>	<p>Převody jednotek viz. Fyzika</p>		<p>MS Teams</p> <p>Geogebra</p> <p>kalkulátor</p>

	<p>Kompetence pracovní</p> <ul style="list-style-type: none"> • žák se učí zpracovávat data získané pozorováním a měřeními • při školní práci dodržuje vymezená pravidla • plánuje a dodržuje pracovní postupy • pomůcky a vybavení používá bezpečně a účinně 	<ul style="list-style-type: none"> • vysloví znění Thaletovy věty a s porozuměním ji používá při řešení jednoduchých konstrukčních úloh • vypočítá obvod a obsah kruhu, délku kružnice • využívá pojem množina všech bodů dané vlastnosti k charakteristice útvaru a k řešení polohových a nepolohových konstrukčních úloh • popíše kružnici, kruh a mezikružní jako množinu daných vlastností • popíše rovnoběžnou přímkou, osu úsečky, osu úhlu jako množinu bodů daných vlastností • sestrojí trojúhelník a čtyřúhelník 			
10	<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 spol. 		<p>Povrchy a objemy těles</p> <p>+ Opakování hranolů, povrchů a objemů těles</p>	<p>Osobnostní a sociální výchova</p> <p>Zvládání učebních problémů vázaných na látku předmětu</p> <p>Převody jednotek</p>	<p>MS Teams</p> <p>kalkulátor</p>

	<ul style="list-style-type: none">• získává, vyhledává, kriticky posuzuje, spravuje a sdílí data, informace a digitální obsah, k tomu volí postupy, způsoby a prostředky, které odpovídají konkrétní situaci a účelu• 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					Geogebra
--	--	--	--	--	--	----------