

Vzdělávací obor matematika

6.ročník

Platnost od 1. 9. 2015

Platnost od 1. 9. 2015	Hlavní kompetence	Učivo	Navázání na dosažené kompetence		
Hlavní okruhy	Očekávané výstupy dle RVP ZV	Metody práce (praktická cvičení)	obor	navázání na již zvládnuté	ročník
	Kompetence k učení				
	Kompetence k řešení problémů				
	Kompetence sociální a personální				
1. ČÍSLO A PROMĚNNÁ	Žák používá početní operace v oboru de- setinných nezáporných čísel.	Dělitelnost přirozených čísel	číslo a	obor přirozených čísel,	4.
		Desetinná čísla	početní	číselná osa	
	Žák zokrouhuje des. čísla. (M-9-1-02)	číselná osa, početní výkony	operace		
	Žák odhaduje výsledky, využívá dělitel- nost přirozených čísel. (M-9-1-02)				
	Žák modeluje a řeší situace s využitím děli- tenosti N. (M-9-1-03)				
2. GEOMETRIE V ROVINĚ A PROSTORU	Žák charakterizuje a třídí základní rovinné útvary. (M-9-3-02)	Rovinné útvary	geometrie	obvod a obsah čtverce a	4.
		(přímka,polopřímka,úsečka,trojúhelník, úhel, čtverec, obdelník)	v rovině	obdelníka	
	Žák určuje velikost úhlu měřením a výpoč- tem. (M-9-3-03)		a prostoru	rozeznat osově souměrné	4.
		typy úhlů		útvary	
	Žák odhaduje a počítá obsah čtverce a obdélníka.			znalost základních prousto- rových útvarů	5.
		metrické vlastnosti v rovině			
	Žák načrtne a sestojí některé rovinné útvary. (M-9-3-06)				
		(trojúhelníková nerovnost,druhy úhlů)			
	Žák načrtne a sestojí obraz rovinné útva- ry v osově souměrnosti. (M-9-3-08)	Konstrukční úlohy			
		osová souměrnost			
	Žák určí osově souměrný útvar				
	Žák charakterizuje základní tělesa (kvádr, krychle). (M-9-3-09)				
		Prostorové útvary			
	Žák vypočítá jejich objem a povrch, šest- rojí sítě. (M-9-3-10)	(kvádr,krychle)			
	Žák kreslí je ve volném rovnoběžném promítání. (M-9-3-12)				

Platnost od 1. 9. 2015

Hlavní okruhy	Hlavní kompetence	Učivo	Navázání na dosažené kompetence		
	Očekávané výstupy dle RVP ZV	Metody práce (praktická cvičení)	obor	navázání na již zvládnuté	ročník
3.NESTANDARTNÍ	Žák se snaží používat logickou úvahu a	Úlohy s užitím číselných řad, obrázkové analogie, logické			
APLIKAČNÍ	kombinační úsudek při řešení úloh.	geometrické úlohy			
ÚLOHY	Řeší úlohy na prostorovou představivost,				
A PROBLÉMY	kombinuje poznatky. (M-9-4-02)				
		Skupinové práce s předvedením řešení skupiny - prezentace.			
		Modelování v prostoru.			
		Dobrovolné složitější motivační úlohy.			

Vzdělávací obor matematika

7. ročník

Platnost od 1. 9. 2015

Hlavní okruhy	Hlavní kompetence	Učivo	Navázání na dosažené kompetence		
	Očekávané výstupy dle RVP ZV	Metody práce	obor	navázání na již zvládnuté	ročník
1. ČÍSLO A PROMĚNNÁ	Kompetence k učení				
	Kompetence k řešení problémů				
	Kompetence sociální a personální				
	Žák provádí početní operace v oboru celých a racionálních čísel.	Celá čísla			
	(M-9-1-01, M-9-1-09)				
	Žák užívá různé způsoby vyjádření vztahu celek - část. (M-9-1-04)	Zlomky	Matematika	desetinná čísla	6.
	Žák řeší modelováním a výpočtem situace vyjádřené poměrem; pracuje s měřítky map a plánů. (M-9-1-05)	Poměr			
	Žák řeší jednoduché problémy s využitím matematického aparátu.	měřítka, úměra, trojčlenka			
	Žák řeší úlohy na procenta. (M-9-1-06)	Procenta			
		základ, část, počet procent, promile			
		Funkce			
2. ZÁVISLOSTI, VZTAHY A PRÁCE S DATY	Žák vyhledává, vyhodnocuje a zpracovává data, porovnává jejich soubory	pravoúhlá soustava souřadnic, přímá a nepřímá úměrnost	závislosti,	závislosti a jejich vlastnosti,	5.
	Žák určí vztah přímé či nepřímé úměrnosti. (M-9-2-03)		vztahy, práce s daty	grafy, tabulky	
	Žák vyjádří vztah tabulkou a grafem. (M-9-2-05)	Skupinové práce s prezentací skupiny			
	Žák matematizuje jednoduché reálné situace (M-9-2-05)				
3. GEOMETRIE V ROVINĚ A PROSTORU	Žák charakterizuje a třídí další rovinné útvary. (M-9-3-02)	Rovinné útvary	Matematika	obsah čtverce a obdélníku	6.
	Žák odhaduje a vypočítává další obvody a obsahy (trojúhelník, rovnoběžník, lichoběžník). (M-9-3-04)	čtyřúhelníky, pravidelný mnohoúhelník, věty o schodnosti trojúhelníka			
		Prostorové útvary			

	Žák načrtne a sestrojí trojúhelník podle vět sss,sus,usu,také rovnoběžník a lichoběžník. (M-9-3-06)	kolmý hranol			
	Žák užívá věty o shodnosti trojúhelníků. (M-9-3-07)	Konstrukční úlohy středová souměrnost			
	Žák načrtne a sestrojí obraz rovinného útvaru ve středové souměrnosti, určí středově souměrný útvar. (M-9-3-08)				
	Žák určí a charakterizuje další tělesa (kolmé hranoly), vypočítá jejich objem, povrch. (M-9-3-10)	Měření na modelech v prostoru			
	Žák načrtne síť hranolů. (M-9-3-11)				
4.NESTANDARTNÍ APLIKAČNÍ ÚLOHY A PROBLÉMY	Žák užívá logické úvahy, kombinuje, hledá různá řešení úloh.	Číselné a obrázkové analogie Dobrovolné motivační práce			

Vzdělávací obor matematika

8.ročník

Platnost od 1. 9. 2015

Hlavní okruhy	Hlavní kompetence	Učivo	Navázání na dosažené kompetence		
	Očekávané výstupy dle RVP ZV	Metody práce (praktická cvičení)	obor	navázání na již zvládnuté	ročník
	Kompetence k učení				
	Kompetence k řešení problémů				
	Kompetence sociální a personální				
1. ČÍSLO A PROMĚNNÁ	Žák užívá mocniny a 2. odmocninu. (M-9-1-01)	Mocniny a 2. odmocnina	Matematika	desetinná čísla	6.
	Žák matematizuje jednoduché reálné situace s využitím proměnných; určí hodnotu výrazu, sčítá a násobí mnohočleny, provádí rozklad mnohočlenů na součin pomocí vzorců a vytýkáním. (M-9-1-07)	Výrazy - mnohočleny Lineární rovnice		celá čísla zlomky	7.
	Žák formuluje a řeší situace pomocí rovnic. (M-9-1-08)				
2. ZÁVISLOSTI, VZTAHY A PRÁCE S DATY	Žák vyhledává, vyhodnocuje a zpracovává data, porovnává jejich soubory, vyjádří funkční vztah rovnicí, matematizuje jednoduché reálné situace s využitím funkčních vztahů.	Závislosti a data Vlastní statistické šetření	Matematika	Přímá úměrnost	7.
3. GEOMETRIE V ROVINĚ A PROSTORU	Žák charakterizuje další rovinné útvary, využívá potřebnou matematickou symboliku, odhaduje a vypočítává obsah a obvod kruhu. (M-9-3-04)	Rovinné útvary kružnice, kruh, Thaletova kružnice Metrické vlastnosti v rovině vzdálenost bodu od přímky	Matematika	Trojúhelník	7.
	Žák zdůvodňuje a využívá polohové a metrické vlastnosti základních rovinných útvarů při řešení úloh a jednoduchých praktických problémů. (M-9-3-01)	Pythagorova věta	Matematika	Čtyřúhelníky, trojúhelníky, hranoly, shodnost	7.
	Žák využívá potřebnou matematickou symboliku, využívá pojem množina všech	Konstrukční úlohy množina všech bodů dané vlastnosti (osy, Thaletova kružnice aj.)		středová souměrnost	7.
				kruh, křižnice, válec	8.

	bodů dané vlastnosti k řešení konstrukč-				
	ních úloh. (M-9-3-05)				
	Žák užívá k argumentaci a při výpočtech	Rovinné útvary	Matematika	<i>Kolmý hranol</i>	7.
	věty o podobnosti trojúhelníků.	podobnost			
	(M-9-3-07)				
	Analyzuje a řeší aplikační geometrické	Prostorové útvary			
	úlohy. (M-9-3-13)	rotační válec			
	Žák vypočítá objem a povrch válce.				
	(M-9-3-10)				
	Žák sestrojí a načrtne síť válce.				
	(M-9-3-11)				
4.NESTANDARTNÍ	Žák hledá řešení zkoumaných situací,	Logické a netradiční geometrické úlohy			
APLIKAČNÍ	užívá logickou úvahu a kombinační úsu-				
ÚLOHY	dek při řešení. (M-9-4-01)				
A PROBLÉMY	Žák řeší úlohy na prostorovou předsta-				
	vivost. (M-9-4-02)				

Vzdělávací obor matematika

9.ročník

Platnost od 1. 9. 2015

Hlavní okruhy	Hlavní kompetence	Učivo	Navázání na dosažené kompetence		
	Očekávané výstupy dle RVP ZV	Metody práce	obor	navázání na již zvládnuté	ročník
	Kompetence k učení				
	Kompetence k řešení problémů				
	Kompetence sociální a personální				
1. ČÍSLO A PROMĚNNÁ	Žák dále prohlubuje své znalosti při použití mnohočlenů. (M-9-1-07)	Výrazy - mnohočleny	Matematika	dělitelnost	6.
	Žák formuluje, řeší reálnou situaci pomocí rovnic a jejich soustav. (M-9-1-08)	Rovnice		racionální čísla, procenta,	7.
	Žák analyzuje a řeší jednoduché problémy, modeluje konkrétní situace, v nichž využívá matematický aparát. (M-9-1-09)	lineární rovnice, soustavy 2 lineárních rovnic o 2 neznámých, slovní úlohy řešené rovnicí	Matematika	poměr	
				mnohočleny, výrazy, druhá mocnina, odmocnina	8.
2. ZÁVISLOSTI, VZTAHY A PRÁCE S DATY	Žák zpracovává data. (M-9-2-01)	Závislosti a data			
	Žák porovnává soubory dat. (M-9-2-02)	Funkce			
	Žák vyjádří funkční vztah tabulkou, rovnicí, grafem (M-9-2-04)	lineární a jiné funkce	Matematika	přímá a nepřímá úměra	7.
3. GEOMETRIE V ROVINĚ A PROSTORU	Žák určuje a charakterizuje další tělesa, odhaduje a vypočítává objem a povrch, načrtne některé sítě, analyzuje a řeší aplikační geometrické úlohy (M-9-3-13)	Rovinné útvary	Matematika	Rovinné útvary - trojúhelník,	6.
		podobnost		osová souměrnost, úhly,	
				krychle, kvádr	
		Prostorové útvary			
		jehlan, rotační kužel, koule			
		Skupinové práce s prezentací práce skupiny.			

Odpovědná osoba:

Mgr. Marie Makovská