

5.4.1. Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace

Vzdělávací obor (předmět): Matematika a její aplikace - ročník: SEKUNDA

Téma	Učivo	Výstupy			PT	K
		Kódy	Dle RVP	Školní (ročníkové)		
Racionální čísla, procebtá	Opakování	V-CAP-09	analyzuje a řeší jednoduché problémy, modeluje konkrétní situace, v nichž využívá matem. aparát v oboru racionálních čísel	zvládá základní operace v jednotlivých číselných oborech, umí řešit úlohy z praxe, umí pracovat se základními geometrickými útvary		KŘP-01
	Zlomky, úpravy zlomků	V-CAP-4	užívá různé způsoby kvantitativního vyjádření vztahu celek - část (přirozeným číslem, poměrem, desetinným číslem, procentem)	ovládá základní početní operace se zlomky (sčítání, odčítání, násobení a dělení) a dokáže tyto dovednosti aplikovat na řešení praktických úloh za života včetně úloh na procentový počet		KUČ-02
	Operace se zlomky (sčítání, odčítání)					
	Operace se zlomky (násobení, dělení)					
	Složené zlomky, racionální čísla				MEV-03	KŘP-03
	Procenta - základní výpočty				VDO-03	KKO-01
Praktické výpočty se zlomky, úrok	V-CAP-6	řeší aplikační úlohy na procenta (i v případě, že je procentová část větší než celek)		EGS-02	KŘP-01 KŘP-03	
Souhrnná cvičení	V-CAP-6					
Trojúhelníky, čtyřúhelníky	Trojúhelníky, shodnost trojúhelníků	V-GRP-07	užívá k argumentaci a při výpočtech věty o shodnosti trojúhelníků	dokáže poznat shodné trojúhelníky podle příslušných vět o shodnosti a na konkrétních příkladech najít shodné trojúhelníky a řešit úlohy založené na této shodnosti		KUČ-02 KŘP-03

Trojúhelníky, čtyřúhelníky	Výšky, těžnice, kružnice opsané a vepsané	V-GRP-05	využívá pojem množina bodů dané vlastnosti k charakteristice útvaru a k řešení polohových úloh	dokáže sestavit příslušné prvky v trojúhelníku a tyto poznatky využít i při konstrukci trojúhelníku, kde jsou tyto prvky zadány	OSV-01	KUČ-02 KPR-01
	Druhy trojúhelníků, konstrukce trojúhelníku	V-GRP-06	načrtne a sestaví rovinné útvary			
	Čtyřúhelníky; rovnoběžníky, lichoběžníky	V-GRP-02	charakterizuje a třídí základní rovinné útvary	zná základní vlastnosti jednotlivých čtyřúhelníků, které bude potřebovat při konstrukčních úlohách		
	Obsah trojúhelníka, čtyřúhelníků Souhrnná cvičení	V-GRP-04	odhaduje a vypočítá obsah a obvod základních rovinných	zná příslušné vzorce pro obvody a obsahy těchto rovinných útvarů a umí je použít		KŘP-02 KŘP-03
Hranoly	Hranoly, zobrazení hranolů, síť hranolu	V-GRP-09	určuje a charakterizuje základní tělesa, analyzuje jejich vlastnosti	rozezná základní tělesa, umí je znázornit, zná základní prvky v tělesech a dovede je popsat a charakterizovat		KUČ-02 KUČ-03
	Povrch hranolu Objem hranolu	V-GRP-10	odhaduje a vypočítá objem a povrch těles	zná příslušné vzorce pro povrchy a objemy těchto těles a umí je použít při řešení praktických úloh	OSV-10	KŘP-03
	Praktické úlohy na S a V hranolů					
	Souhrnná cvičení					

Výrazy 1	Druhá mocnina	V-CAP-1	provádí početní operace v oboru celých a racionálních čísel, užívá ve výpočtech druhou a třetí mocninu a odmocninu	umí určit druhou a třetí mocninu a odmocninu z tabulek, na kalkulátoru (u nejjednodušších i z paměti) a dovede využít tyto znalosti při úpravě číselných výrazů i v praktických úlohách	OSV-01	KKO-01
	Druhá odmocnina					KŘP-02
	Třetí mocnina a odmocnina					KŘP-03
	Velká a malá čísla - užití					
	Pythagorova věta	V-CAP-9	analyzuje a řeší jednoduché problémy, modeluje konkrétní situace, v nichž využívá matem. aparát v oboru racionálních čísel	dokáže využít znalosti vztahů mezi stranami pravoúhlého trojúhelníku využít při řešení úloh v běžném životě		KŘP-03 KŘP-04
	Číselné výrazy, výrazy s proměnnými	V-CAP-07	matematizuje jednoduché reálné situace s využitím proměnných; určí hodnotu výrazu, sčítá a násobí mnohočleny	dokáže pracovat s výrazy s proměnnými (ovládá početní operace s nimi) umí určit hodnotu výrazu a dokáže daný výraz zjednodušit		KUČ-02
	Mnohočleny, sčítání a odčítání mnohočl.					KUČ-03
	Násobení a dělení mnohočlenů					KŘP-02
	Souhrnná cvičení					KŘP-03