

Matematika – 6. ročník

Matematika						6. ročník
Očekávané výstupy	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy	Strategické postupy školy k rozvoji KK	Evaluační výstupy	Časové období	Poznámky
Číslo a proměnná						
➤ provádí početní operace v oboru přirozených čísel ➤ zaokrouhluje a provádí odhady s danou přesností ➤ užívá různé způsoby kvantitativního vyjádření vztahu celek-část (přirozeným číslem)	Opakování a rozšíření učiva 5. ročníku • číslo a číslice • přirozená čísla – rozvinutý zápis, uspořádání, porovnávání, zaokrouhlování • početní operace s přirozenými čísly • slovní úlohy			• popíše rozdíl mezi číslem a číslicí • zapisuje a čte přirozená čísla • napíše rozvinutý zápis přirozeného čísla v desítkové soustavě • zobrazí přirozené číslo na číselné ose • porovnává přirozená čísla, používá matematické symboly • zaokrouhluje přirozená čísla • provádí početní operace s přirozenými čísly z paměti i písemně (dělení dvojciferným dělitelem) • provádí správně pořadí početních operací u příkladů se závorkou i bez závorky • řeší slovní úlohy pomocí operací s přirozenými čísly		
➤ užívá různé způsoby kvantitativního vyjádření vztahu celek-část (desetinným číslem) ➤ zaokrouhluje a provádí odhady s danou přesností ➤ provádí početní operace v oboru racionálních (desetinných) čísel	Desetinná čísla • desetinná čísla – zápis, uspořádání, porovnávání, zaokrouhlování			• čte a zapisuje desetinná čísla • zobrazí desetinné číslo na číselné ose • porovnává desetinná čísla, používá matematické symboly • zaokrouhluje desetinná čísla na danou přesnost		

Matematika						6. ročník
Očekávané výstupy	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy	Strategické postupy školy k rozvoji KK	Evaluační výstupy	Časové období	Poznámky
Číslo a proměnná						
➤ rozlišuje a příklady v textu dokládá nejdůležitější způsoby obohacování slovní zásoby a zásady tvoření českých slov	• sčítání a odčítání desetinných čísel • násobení a dělení desetinných čísel 10, 100,... • násobení desetinných čísel číslem přirozeným a desetinným • dělení desetinných čísel číslem přirozeným i desetinným • slovní úlohy • aritmetický průměr			• sčítá a odčítá desetinná čísla z paměti i písemně • násobí a dělí desetinná čísla 10, 100,... • násobí desetinné číslo číslem přirozeným i desetinným z paměti i písemně • dělí desetinná čísla číslem přirozeným i desetinným (dvojciferný dělitel, se zbytkem i beze zbytku) • výsledky výpočtů kontroluje zkouškou		
➤ modeluje a řeší situace s využitím dělitelnosti v oboru přirozených čísel	Dělitelnost přirozených čísel • násobek, dělitel • znaky dělitelnosti • prvočísla a čísla složená • rozklad čísla na prvočinitele • společný násobek • společný dělitel • slovní úlohy			• rozhodne, zda dané číslo je nebo není násobkem nebo dělitelem určitého čísla • užívá znaky dělitelnosti 2,3,4,5,6,8,9,10,.. • pozná liché a sudé číslo • rozliší prvočísla a čísla složená • složené číslo rozloží na součin prvočísel • určí společný násobek skupiny čísel (také nejmenší společný násobek určí společného dělitele skupiny čísel (také největší společný dělitel) • užívá poznatků z dělitelnosti přirozených čísel při řešení slovních úloh		

Matematika						6. ročník
Očekávané výstupy	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy	Strategické postupy školy k rozvoji KK	Evaluační výstupy	Časové období	Poznámky
<i>Geometrie v rovině a v prostoru</i>						
➤ zdůvodňuje a využívá polohové a metrické vlastnosti základních rovinných útvarů při řešení úloh a jednoduchých praktických problémů; využívá potřebnou matematickou symboliku	Základy rýsování – prohloubení a opakování učiva z 5. ročníku • technika rýsování • délka úsečky jednotky délky • druhy čar • rýsování a popis základních geometrických útvarů • osa úsečky	OSV Osobnostní rozvoj • Rozvoj schopností poznávání • dovednosti pro učení a studium OSV Sociální rozvoj • Kooperace a kompetice • rozvoj sociálních dovedností pro kooperaci		• narýsuje přímku procházející dvěma body, úsečku s danými krajními body, polopřímku s počátkem a procházející daným druhým bodem • rýsuje kolmice, různoběžky s daným průsečíkem • užívá správně kružítko k přesnému rýsování • vysvětlí rozdíl mezi kruhem a kružnicí • narýsuje úsečku o dané délce • změří délku dané úsečky • narýsuje rovnoběžky v určité vzdálenosti • narýsuje bod v určité vzdálenosti od přímky převádí jednotky délky • při rýsování správně používá různé druhy čar • používá základní matematické geometrické symboly • narýsuje osu úsečky a popíše její vlastnosti		
➤ určuje velikost úhlu měřením a výpočtem	Úhel • definice a značení úhlu • velikost úhlu • druhy úhlů • osa úhlu • početní operace s úhly • vedlejší a vrcholové úhly			• chápe úhel jako část roviny • narýsuje a označí úhel • změří velikost úhlu úhloměrem • narýsuje úhel dané velikosti • odhadne přibližnou velikost úhlu • základní úhly narýsuje bez úhloměru (90°, 180°, 60°)		

Matematika						6. ročník
Očekávané výstupy	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy	Strategické postupy školy k rozvoji KK	Evaluační výstupy	Časové období	Poznámky
<i>Geometrie v rovině a v prostoru</i>						
				- určí druh úhlu podle velikosti - narýsuje osu úhlu - vyjmenuje vlastnosti osy úhlu a využívá jich - početně i graficky sčítá a odčítá úhly - početně i graficky násobí i dělí úhly vybranými přirozenými čísly - určí vedlejší a vrcholové úhly - používá vlastnosti vedlejších a vrcholových úhlů		
➤ charakterizuje a třídí základní rovinné útvary ➤ načrtne a sestrojí rovinné útvary	Trojúhelník - definice trojúhelníku - vnitřní úhly trojúhelníku - druhy trojúhelníků - výška trojúhelníku - těžnice trojúhelníku a těžiště - střední příčka trojúhelníku - kružnice trojúhelníku opsaná a vepsaná - trojúhelníková nerovnost - konstrukce trojúhelníku - obvod trojúhelníku			- popíše trojúhelník jako rovinný útvar - charakterizuje podmínky a vlastnosti vrcholů, stran a vnitřních úhlů trojúhelníku - popíše vnitřní úhly trojúhelníku - pojmenuje trojúhelníky podle délek jejich stran a podle velikosti jejich vnitřních úhlů - používá vlastnosti různých druhů trojúhelníků sestrojí výšky všech druhů trojúhelníků - sestrojí těžnice a těžiště různých druhů trojúhelníků - sestrojí střední příčku trojúhelníku		

Matematika						6. ročník
Očekávané výstupy	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy	Strategické postupy školy k rozvoji KK	Evaluační výstupy	Časové období	Poznámky
<i>Geometrie v rovině a v prostoru</i>						
				• využívá vlastnosti střední příčky trojúhelníku • sestrojí kružnici trojúhelníku opsanou i vepsanou • pozná ze zadaných rozměrů trojúhelníku, zda lze daný trojúhelník sestrojit • provádí jednoduché konstrukce trojúhelníků, vypracovává náčrtek • vypočítává obvod trojúhelníku, řeší úlohy z praxe		
➤ odhaduje a vypočítá obsah a obvod základních rovinných útvarů	Obsah • obsah • jednotky obsahu • obsah čtverce, obdélníku a trojúhelníku	VMEGS • Objevujeme Evropu a svět - evropské krajiny ✓ porovnání rozlohy evropských států ✓ výpočet obsahu konkrétního místa		• vysvětlí pojem obsah (plocha, výměra) • určí obsah obrazců ve čtvercové síti • převádí jednotky obsahu • počítá obvody a obsahy čtverce, obdélníku a trojúhelníku • využívá výpočtu obvodu a obsahu při řešení úloh z praxe		
➤ určuje a charakterizuje základní prostorové útvary (tělesa), analyzuje jejich vlastnosti ➤ načrtne a sestrojí obraz jednoduchých těles v rovině	Objem a povrch kváдру a krychle • kvádr a krychle • povrch kváдру a krychle • objem, jednotky objemu • objem kváдру a krychle • slovní úlohy			• odliší rovinný a prostorový útvar • narýsuje obraz kváдру a krychle ve volném rovnoběžném promítání • vysvětlí nebo ukáže pojem hrana, stěna, vrchol, stěnová a tělesová úhlopříčka • vysvětlí pojem povrch		

Matematika						6. ročník
Očekávané výstupy	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy	Strategické postupy školy k rozvoji KK	Evaluační výstupy	Časové období	Poznámky
<i>Geometrie v rovině a v prostoru</i>						
➤ načrtne a sestrojí síť základních těles ➤ odhaduje a vypočítá objem a povrch těles				• znázorní síť kváдру a krychle vypočítá povrch kváдру a krychle • používá správné jednotky pro výpočet povrchu • vysvětlí pojem objem • převádí jednotky objemu • vypočítá objem kváдру a krychle • užívá znalosti o povrchu a objemu při řešení slovních úloh		
➤ načrtne a sestrojí obraz rovinného útvaru ve středové a osové souměrnosti, určí osově a středově souměrný útvar	Shodná zobrazení – osová a středová souměrnost • útvary osově a středově souměrné			• konstruuje obrazy útvarů v osové i středové souměrnosti • určí a načrtne osu nebo osy u osově souměrných útvarů • určí a načrtne střed u středově souměrných tvarů		