

Matematika 6.ročník

Období	Ročníkový výstup	Učivo	Kompetence	Mezipředmětové vztahy a průř.témata	Pomůcky, literatura
září- prosinec	čte a zapisuje desetinná čísla, umí zobrazit des. číslo na číselné ose, porovnává a zaokrouhluje des. čísla, provádí početní operace s des. čísly, umí vypočítat aritmetický průměr, převádí jednotky, zaokrouhluje a provádí odhady s danou přesností , řeší jednoduché lineární rovnice	Opakování-přirozená čísla, zápis, čtení čísla, číselná osa, početní operace. Desetinná čísla-čtení, zápis v desetin. soustavě, číselná soustava, porovnávání, zaokrouhlování, počet. operace, aritmet. průměr, převody jednotek, jednoduch. lineární rovnice.	učení, řešení problémů, sociální a personální	OSV-osobnostní rozvoj-schopnost poznání, pozornosti, zapamatování-aplikace znalostí numeriky(desetinná čísla)	Literatura: Odvarko-Kadleček, Matematika pro 6.ročník ZŠ (1.-2.díl); Pracovní sešit; Prometheus-Sbírka úloh pro 6.ročník; tabulky pro ZŠ
prosinec- leden	zná pojem násobek, dělitel, umí použít znaky dělitelnosti, rozumí pojmu prvočíslo, číslo složené, rozloží číslo na součin prvočísel, určuje nejmenší společný násobek a největší společný dělitel, modeluje a řeší situace s využitím dělitelnosti v oboru přirozených čísel	Dělitelnost přirozených čísel, násobek dělitel, znaky dělitelnosti, prvočíslo, složené číslo, společný násobek, společný dělitel	učení, řešení problémů	OSV-kreativita, originalita řešení-slovní úlohy, ČJ-čtení textu s porozuměním	sbírky úloh
leden	rozlišuje druhy čar, používá technické písmo k popisu geometrick. útvarů	Základní pravidla rýsování-druhy čar, technické písmo	učení, pracovní	OSV-osobnostní rozvoj-přesnost	rýsovací pomůcky

únor-březen	<p>odhaduje a vypočítá obsah a obvod základ.rovinných útvarů; určuje a charakterizuje základní prostorové útvary(tělesa),analyzuje jejich vlastnosti;načrtne a sestrojí síť základních těles; načrtne a sestrojí obraz jednoduchých těles v rovině; zná jednotky obsahu,umí je převádět;umí vypočítat obsah čtverce a obdélníku;využívá znalostí (obsah čtverce,obdélníku)při výpočtech obsahů složitějších obrazců; odhaduje a vypočítá povrch a objem těles</p>	<p>Obsah čtverce a obdélníku.Povrch a objem krychle a kvádrů.Jednotky obsahu,obsahy složitějších obrazců.Tělesa-síť krychle a kvádrů,zobrazení těles.Povrch a objem těles.</p>	<p>učení,řešení problémů,sociální a personální</p>	<p>OSV-osobnostní rozvoj-rozvoj schopnosti poznávání,kreativita,komunikace, dialog-obsah,obvod,povrch,objem (pokoje,pozemky,nádrže) F-jednotky objemu</p>	<p>rýsovací pomůcky,úhломěr modely těles a jejich sítí</p>
březen	<p>užívá a rozlišuje pojmy-přímka,polopřímka,úsečka;rýsuje lineární útvary;převádí jednotky délky hmotnosti a času;umí vypočítat obvod čtverce,obdélníku,trojúhelníku;zdůvodní a využívje polohové a metrické vlastnosti základních rovinných útvarů při řešení úloh a jednoduchých praktických problémů; charakterizuje, třídí základní rovinné útvary</p>	<p>Geometrické útvary v rovině (rovina,bod,přímka,polopřímka,úsečka) ,jednotky délky,výpočet obvodu trojúhelníku, čtyřúhelníku,jednotky obvodu.</p>	<p>učení,sociální a personální,pracovní</p>	<p>OSV-osobnostní rozvoj-řešení problémů,dovednosti pro učení a studium-rovinné útvary(pozemek), F-jednotky, Čj-čtení s porozuměním</p>	<p>tabulové rýsovací pomůcky,dbát na dostatečnou úroveň žákovských pomůcek</p>

duben- květen	rozumí pojmu;narysuje a změří daný úhel; určuje velikost úhlu měřením a výpočtem ,umí graficky přenést daný úhel a sestrojít jeho osu;rozlišuje a pojmenuje druhy úhlu;provádí početní operace s velikostmi úhlů (ve stupních a minutách);pozná dvojice vedlejších úhlů a vrcholových úhlů,umí využít jejich vlastností;rozumí pojmu mnohoúhelník;umí sestrojít šestiúhelník a osmiúhelník	Úhel a jeho velikosti-pojem rýsování a přenášení úhlu,osa úhlu,jednotky velikosti úhlu a měření velikosti úhlu;ostrý,tupý a pravý úhel;početní operace s velikostmi úhlů;vrcholové a vedlejší úhly.Mnohoúhelníky -pojem, pravidelný šestiúhelník,osmiúhelník (konstrukce,obvod)	učení,řešení problémů, sociální a personální	OSV-sociální rozvoj-komunikace,úhel,krajina - pozornost, přesnost při práci práce ve skupinách Z-poloha,orientace na mapě	rýsovací pomůcky,úhломěr
květen	načrtne a sestrojí obraz rovinného útvaru v osově souměrnosti,určí osově souměrný útvar ;pozná útvary osově souměrné a shodné	Osová souměrnost-osa souměrnosti,shodné útvary,osově souměrné útvary.	učení,řešení problémů,pracovní	OSV-rozvoj schopnosti poznávání - (pozornost,soustředění)- osová souměrnost-stavitelství Př-ptáci,hmyz	rýsovací pomůcky
květen- červen	načrtne a sestrojí rovinné útvary -určí a znázorní různé druhy trojúhelníků a zná jejich vlastnosti; pojmenuje, znázorní a správně užívá základní pojmy (strana,výška,vnitřní a vnější úhly,..), umí sestrojít těžnice,střední příčky,výšky trojúhelníku;umí sestrojít trojúhelníku kružnici opsanou a vepsanou	Trojúhelník-pojem,druhy,vnitřní a vnější úhly,těžnice,střední příčky,výšky;kružnice opsaná,vepsaná.Náčrt,zápis konstrukce(věta-SSS,SUS)	učení,řešení problémů,sociální a personální,pracovní	OSV-osobnostní rozvoj-rozvoj schopnosti poznávání,kreativita-trojúhel.(náčrt,zápis,konstrukce) F-těžnice,těžiště-přesnost,úprava	rýsovací pomůcky
červen	shrnutí učiva	Závěrečné opakování	učení,řešení problémů, občanské	OSV-osobnostní rozvoj, komunikace, vztahy-práce ve skupinkách, indiv.přístup	sbírky úloh,rýsovací pomůcky

Matematika 7.ročník

Období	Ročníkový výstup	Učivo	Kompetence	Mezipředmět.vztahy,průřez.témata	Pomůcky, literatura
září-říjen	modeluje a zapisuje zlomkem část celku,převádí zlomky na desetinná čísla a naopak,porovnává zlomky,provádí početní operace s rac.čísly; užívá různé způsoby kvantitativního vyjádření vztahu celek-část-přirozeným číslem,poměrem zlomkem,desetin.číslem;analyzuje a řeší jednoduché problémy,modeluje konkrétní situace,v nich využívá matemat.aparát v oboru racionálních čísel	Opakování učiva 6.ročníku-přirozená čísla,desetinná čísla.Geometrické útvary-úhel trojúhelník,čtyřúhelník-obvod,obsah,tělesa-povrch,objem.Racionální čísla-čtení a zápis zlomku,vztah mezi zlomky a desetin.čísly,zobrazení na číselné ose,převrácený zlomek,smíšené číslo,početní operace,složený zlomek.	komunikativní,učení, sociální a personální, pracovní	OSV-Rozvoj schopností poznání-cvičení dovedností zapamatování, cv. smyslového vnímání pozornosti, soustředění-numerikaracionální čísla, slovní úlohy F-početní výkony s rac.čísly	Literatura:Odvarko-Kadleček-Matematika pro 7.ročník ZŠ(I.-III.díl);pracovní sešit;Prometheus-Sbírka úloh pro 7. ročník;tabulky MFCH, rýsovací pomůcky. Číselná osa, zlomky
říjen-listopad	rozlišuje kladná a záporná čísla,umí zobrazit kladná a záporná čísla na vodorovné i svislé číselné ose,chápe pojem opačné číslo,určí absolutní hodnotu daného čísla a chápe její geometrický význam,provádí početní operace s celými čísly, analyzuje a řeší jednoduché problémy, modeluje konkrétní situace,v nich využívá matemat.aparát v oboru celých čísel	Celá čísla-čtení a zápis čísla,zobrazení na číselné ose,opačné číslo,absolutní hodnota,početní operace,jednoduché lineární rovnice.	pracovní,učení,řeš. problémů	OSV-Rozvoj schopností poznání-cvičení dovedností zapamatování,řešení problémů-celá čísla,sčítání,odčítání (dluhy,vráceno) F-řešení lineár.rovnic (vzorce)	magnet.tabule-číselná osa,teploměr

prosinec- leden	umí vyjádřit poměr mezi danými hodnotami, zvětšuje a zmenšuje veličiny v daném poměru, dělí celek na části v daném poměru, pracuje s měřítky map a plánů, řeší modelováním a výpočtem situace vyjádřené poměrem; pracuje s měřítky map a plánů , rozumí a využívá pojmu, úměra, využívá trojčlenku při řešení slovních úloh, určuje vztah přímé a nepřímé úměrnosti; vyjádří funkční vztah tabulkou, grafem, rovnicí	Poměr, přímá a nepřímá úměrnost- pojem, zvětšení a zmenšení v daném poměru, rozdělení dané hodnoty v daném poměru, měřítko, úměra, přímá a nepřímá úměrnost, trojčlenka.	komunikativní, učení, sociální, personální, a pracovní, řešení problémů	OSV-Rozvoj schopností poznání- rozvoj pozornosti a soustředění, řešení problémů Kreativita-cvičení pro rozvoj základních rysů kreativity-slovní úlohy Z-mapy-měřítko F-vztahy mezi veličinami, tlak	sbírky úloh, mapy, úlohy z praxe- míchání látek
leden-únor	užívá různé způsoby kvantitativního vyjádření vztahu celek-část , chápe pojem 1%, užívá základní pojmy procentového počtu, vyjádří část celku pomocí procent, řeší slovní úlohy, chápe pojem promile, zaokrouhluje a provádí odhady s danou přesností, řeší aplikační úlohy na procenta (i pro případ, že procentová část je větší než celek) , statistické údaje, úrok	Procenta-pojem, základ, procentová část, počet procent, promile, slovní úlohy.	řešení problémů, komunikační, sociální a personální	OSV-Rozvoj schopností poznání- cvičení dovedností zapamatování, cvič. dovedností pro učení Komunikace-komunikace různých situací EV-Základní podmínky života-ovzduší, energie; Lidské aktivity a problémy životního prostředí- doprava, průmysl CH-roztoky	sbírky úloh, úlohy prakt., chem. úlohy
březen	načrtne a sestrojí rovinné útvary ; pozná shodné útvary, užívá věty o shodnosti trojúhelníků v početních a konstrukčních úlohách, umí sestrojít trojúhelník z daných prvků, dbá na kvalitu a přesnost rýsování, načrtne a sestrojí obraz rovinného útvaru ve středové souměrnosti (trojúhelník, čtyřúhelník); určí středově souměrný útvar	Trojúhelník-shodnost trojúhelníků, trojúhelníková nerovnost, konstrukce trojúhelníků(N,Z,K), osová souměrnost, věty(SSS,SUS,USU). Středová souměrnost-sestrojení obrazce.	pracovní, učení, řešení problémů, komunikační, sociální a personální	OSV-Rozvoj schopností poznání- cvičení smyslového vnímání, pozornosti a soustředění -přesnost konstrukcí, postup konstrukcí, hledání řešení VV - přesnost, středová souměrnost	rýsovací pomůcky, sbírky úloh

duben	určuje a charakterizuje základní prostorové útvary, analyzuje jejich vlastnosti; umí charakterizovat pojem rovnoběžníku, rozlišuje různé typy rovnoběžníků, umí sestrojít rovnoběžník, odhaduje a vypočítává obvod a obsah základních rovinných útvarů- rovnoběžník, trojúhelník	Rovnoběžníky- pojem, vlastnosti, rozdělení, konstrukce, obvod a obsah rovnoběžníku, obsah trojúhelníku.	pracovní, učení, soc. a personální, komunikativní	OSV-Rozvoj schopností poznání- cvičení smyslového vnímání, pozornosti a soustředění, cvičení dovednosti zapamatování - komunikace-návrhy řešení konstrukcí Vv-přesnost F-rovnoběžník sil	rýsovací pomůcky, tabulky
květen- červen	načrtne a sestrojí obraz jednoduchých těles v rovině; načrtne a sestrojí síť základních těles; odhaduje a vypočítá objem a povrch těles; načrt tělesa v rovině (kvádr, krychle), načrt a síť hranolu, výpočet povrchu a objemu těchto těles	Povrch a objem hranolů-pojem hranol, povrch a objem hranolu.	pracovní, učení, komunikativní	OSV-Rozvoj schopností poznání- dovedností pro učení, řešení problémů-práce ve skupinách	modely těles
červen	shrnutí učiva	Opakování učiva.	učení, řešení problémů, sociální a personální	VDO-Občanská společnost a škola-škola jako model otevřeného partnerství a demokratického společenství	sbírky úloh, úlohy ze života

Matematika 8.ročník

Období	Ročníkový výstup	Učivo	Kompetence	Mezipředmětové vztahy, průř. tém.	Pomůcky, literatura
září	celá čísla ,racionální čísla;poměr,přímá a nepřímá úměrnost; procenta; konstrukční úlohy- trojúhelník, rovnoběžník, středová souměrnost; objem, povrch- kvádr, krychle	Opakování a shrnutí učiva 7.ročníku	pracovní, učení	OSV-rozvoj schopnosti poznávání- pozorností, soustředění, zapamatování	Odvarko- Kadleček: MATEMATIKA I.- III.díl, Sbírký úloh z matematiky, tabulky- matematicko-fyzikální
říjen	provádí početní operace v oboru celých a racionálních čísel; užívá ve výpočtech druhou mocninu a odmocninu; určí druhou mocninu a odmocninu výpočtem, pomocí tabulek, pomocí kalkulačky; užívá druhou mocninu a odmocninu ve výpočtech; chápe pojem reálné číslo	Druhá mocnina a odmocnina- pojem, čtení a zápis druhých mocnin a odmocnin, pojem reálné číslo.	pracovní, učení, sociální a personální	OSV-rozvoj schopnosti poznávání- řešení problémů, dovednosti pro učení a studium- obsahy, délka strany, přesnost	tabulky, kalkulátor
listopad	rozliší odvěsny a přepony, rozumí odvození vzorce Pythagorovy věty; využívá poznatků při výpočtu délek stran pravouhlého trojúhelníku; umí využít poznatky ve slovních úlohách; zaokrouhluje a provádí odhady s danou přesností	Pythagorova věta- pojem, výpočet délek stran v pravouhlém trojúhelníku, užití Pythagorovy věty.	pracovní, učení, řešení problémů	OSV-rozvoj schopnosti poznávání- dovednosti pro učení a studium- obsahy, délka strany trojúhelníka, použití PV v praxi- komunikace (práce ve skupinách)	tabulky, kalkulačka, poč. programy

listopad- prosinec	zapiše číslo ve tvaru $a \cdot 10^n$ pro $1 < a < 10^n$ je celé číslo; provádí početní operace s mocninami s přirozeným mocnitelem	Mocniny s přirozeným mocnitelem- čtení a zápis mocnin s přirozeným mocnitelem, zápis čísla pomocí mocnin deseti, početní operace s mocninami s přirozeným mocnitelem.	učení, pracovní	F-zápis jednotek fyz. veličin,	tabulky, sbírky úloh
prosinec- leden	rozumí pojmu výraz, matematizuje jednoduché reálné situace s využitím proměnných, určí hodnotu výrazu, sčítá a násobí mnohočleny, provádí rozklad mnohočlenu na součin pomocí vzorců a vytýkáním; zapiše pomocí výrazu s proměnnou slovní text, umí dosadit do výrazu s proměnnou, provádí početní operace s výrazy	Výrazy-číselné výrazy, proměnná, výrazy s proměnnou, hodnota výrazu, úpravy výrazů-rozklad na součin, vytýkání před závorku, druhá mocnina dvojčlenu, rozklad na součin dle vzorců.	učení, pracovní, sociální personální	OSV-rozvoj schopnosti poznávání- pozornost a soustředění, přesnost při práci, úprava-slovní úlohy	sbírky úloh
leden-únor	užívá a zapisuje vztah rovnosti, řeší lineární rovnice pomocí ekvivalentních úprav, provádí zkoušku řešení	Lineární rovnice-rovnost, lineární rovnice, lineární rovnice s racionálními čísly (kořen rovnice-jedno řešení, žádné řešení, nekonečně mnoho řešení)	učení, pracovní, sociální personální	OSV-osobnostní rozvoj (pozornost, soustředění)- řešení problémů-rovnice, slovní úlohy F-slovní úlohy-výp. tepla, práce	sbírky úloh

únor-březen	formuluje a řeší reálnou situaci pomocí rovnic a jejich soustav ;matematizuje jednoduché reálné situace,vyřeší daný problém aplikací získaných matematických poznatků a dovedností,řeší slovní úlohy(pomocí lineárních rovnic,úvahou,...), zdůvodní zvolený postup řešení,užívá logickou úvahu a kombinační úsudek,nalézá různá řešení	Slovní úlohy-slovní úlohy,slovní úlohy o pohybu,slovní úlohy o společné práci.	učení,pracovní, sociální personální	F-řešení fyz.úloh, EGS-Evropa a svět-srovnání států-počet obyvatel, EV-lidské aktivity a problémy životního prostředí(životní prostředí,ovzduší)-slovní úlohy-rovnice, OSV-osobnostní rozvoj,sociální rozvoj-komunikace	tabulky,sbírky úloh
duben	určí vzájemnou polohu přímky a kružnice,určí vzájemnou polohu dvou kružnic,vypočítá obvod a obsah kruhu	Kruh,kružnice-vzájemná poloha přímky a kružnice,vzájemná poloha dvou kružnic,délka kružnice,obsah kruhu.	učení,pracovní	OSV-rozvoj schopnosti poznávání-přesností	tabulky
duben - květen	charakterizuje válec,vypočítá povrch a objem válce	Válec-pojem,povrch válce,objem válce,síť válce.	učení,pracovní, komunikativní	OSV-rozvoj schopnosti poznávání-objem,povrch-nádrž,bazén	model tělesa,tabulky

květen	<p>zdůvodňuje a využívá polohové a metrické vlastnosti základních rovinných útvarů při řešení úloh a jednoduchých praktických problémů, využívá potřebnou matematickou symboliku; umí sestavit jednoduché konstrukce, rozumí pojmu množiny všech bodů dané vlastnosti, využívá poznatků (výška, těžnice, Thaletová kružnice, ...) v konstrukčních úlohách</p>	<p>Konstrukční úlohy-jednoduché konstrukce, množiny všech bodů dané vlastnosti, Thaletová kružnice, konstrukce lichoběžníku.</p>	učení, pracovní	<p>OSV-rozvoj schopnosti poznávání, kreativita, učení, přesnost, VDO-občanská společnost a škola-schopnost kompromisu, komunikativnost</p>	rýsovací pomůcky
červen	<p>vyhledává, vyhodnocuje a zpracovává data, porovnává soubory dat; čte a sestavuje jednoduché tabulky a diagramy, zaznamenává výsledky jednoduchých statistických šetření do tabulek, vyhledá a vyhodnotí jednoduchá statistická data v grafech a tabulkách</p>	<p>Shromažďování, třídění a vyhodnocování statistických údajů-základní statistické pojmy, základní charakteristiky statistického souboru. Závěrečné opakování učiva.</p>	učení, pracovní, řešení problémů	<p>EV-základní podmínky života-stav ovzduší, statistické tabulky... EGS-Evropa a svět-stav obyv., zdravotnictví, průmyslu, Z-třídění údajů</p>	tabulky, kalkulačtor

Matematika 9.ročník

Období	Ročníkový výstup	Učivo	Kompetence	Mezipředmětové vztahy, průř.tém.	Pomůcky, literatura
září	provádí početní operace v oboru celých i rac. čísel, užívá mocniny i odmocniny; zaokrouhluje, řeší aplikační úlohy na procenta, užívá kalkulaátor, sčítá, odčítá a násobí mnohočleny; provádí rozklad pomocí vzorců a vytýkání, užívá znalosti řešení konstrukčních úloh, užívá Pythagorovu větu v praxi	Shrnutí a opakování učiva z 8.roč.- racionální čísla, procenta, výrazy s proměnnou, lineární rovnice, Pythagorova věta, kružnice, kruh, válec, konstrukční úlohy	pracovní, komunikační, řešení problémů	VV-válec F-výrazy s proměnnou OSV-Rozvoj schopností poznání- cvičení smyslového vnímání, pozornosti a soustředěnosti, řešení problémů- slovní úlohy, konstruk. úlohy	Literatura: Odvarko- Kadleček, Matematika pro 9.ročník (I.-III.díl); Prometheus- Sběrka úloh pro 9.ročník; tabulky MFCH
říjen- prosinec	sčítá, odčítá, násobí a dělí lomené výrazy; formuluje a řeší reálné situace pomocí rovnic a soustav rovnic ; užívá logickou úvahu a kombinační úsudek při řešení úloh a problémů a nalézá různá řešení předpokládaných nebo zkoumaných situací	Lomený výraz, rovnice s neznámou ve jmenovateli- lomený výraz, podmínky, početní operace s výrazy, rovnice s neznámou ve jmenovateli, slovní úlohy, soustavy lin. rovnic se dvěma neznámými; číselné a logické řady, číselné a obrázkové analogie	učení, řešení problémů, komunikační, pracovní a soc. a personální	CH, F-rovnice s neznám. ve jmenovateli OSV-Pschohygienu- hledání pomoci při potížích, Kreativita- tvořivost v mezilidských vztazích, - Komunikace- komunikace v různých situacích, efektivní strategie- slovní úlohy, práce ve skupinách	kalkulaátor, sbírky úloh, Zajímavá matematika
leden- únor	určuje vztahy přímé a nepřímé úměrnosti, vyjadřuje funkční vztah tabulkou, rovnicí, grafem; matematizuje jednoduché reálné situace s využitím funkčních vztahů	Funkce- zadání funkce, lineární funkce, graf. řešení soustavy lin. rovnic, kvadratické funkce, nepřímá úměrnost	učení, komunikativní, občanská	Společensko- vědní obory- grafy EV- Základní podmínky života- energie, ovzduší, průmysl a životní prostředí- slovní úlohy z praxe	rýsovací pomůcky, milimetrový papír, denní tisk, časopisy

únor-březen	užívá k argumentaci věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků; řeší modelováním a výpočtem situace vyjádřené poměrem; pracuje s měřítky map a plánů, řeší úlohy na prostorovou představitost, aplikuje a kombinuje poznatky a dovednosti z různých tematických a vzdělávacích oblastí	Podobnost, goniometrické funkce- podobné útvary v rovině, poměr podobnosti; věty o podobnosti trojúhelníků, dělení úsečky, měřítko plánu a mapy; goniometrické funkce, hodnoty gon. funkcí; řešení úloh z praxe	učení, řešení problémů, komunikační, pracovní a soc. a personální	F-graf gon. funkce- stříd. proud Z-měřítko map Vv-podobnost OSV-Pschohygiena-hledání pomoci při řešení problémů. Rozvoj schopností poznání-cvičení smyslového vnímání, pozornosti a soustředění. Komunikace-efektivní strategie-užití goniom.funkcí při řešení úloh z praxe, práce ve skupinách	tabulky, rýsovací pomůcky, milimetrový papír, sbírky úloh, mapy
březen - duben	určuje a charakterizuje základní prostorové útvary, analyzuje jejich vlastnosti; načrtne a sestaví obraz jednoduchých těles v rovině; načrtne a sestrojí síť těles; odhaduje a vypočte objem a povrch - jehlan, kužel, koule	Jehlan, kužel, koule-jehlan, síť jehlanu, povrch a objem; kužel, síť kužele, povrch a objem; koule-povrch a objem; úlohy z praxe	učení, řešení problémů, komunikační, pracovní a soc., personální	Vv-tělesa OSV-Rozvoj schopností poznání-cvičení smyslového vnímání, pozornosti a soustředění - práce ve skupinách, přesnost	modely těles, MFCH-tabulky
květen	vyhledává, vyhodnocuje a zpracovává data; porovnává soubory dat	Základy finanční matematiky-výpočet úroků, jednoduché a složené úrokování, úlohy z praxe	řešení problémů, pracovní	Společensko-vědní obory-grafy MV-Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení-identifikování základních orientačních prvků v textu-práce s textem	tisk, televize, bankovníctví, pojišťovnictví
červen	zvládá základy technického písma; orientuje se ve čtení a zobrazování a kótování těles; zvládá zobrazování jednoduchých strojních součástí v pravouhlém promítání	Základy rýsování-technické písmo, zobrazování a kótování těles, pravouhlé promítání	učení, řešení problémů, komunikační, pracovní a soc. a personální	Vv-písmo, perspektíva OSV-Komunikace-komunikace v různých situacích, Kreativita-cvičení pro rozvoj základních rysů kreativity-návrh a zobrazení součástí	rýsovací pomůcky, modely strojních součástí