

Příloha č. 6 MATEMATIKA A JEJÍ APLIKACE

Očekávané výstupy	Téma	Učivo	Ročník	Počet hodin	Měsíc	Průřezové téma	Mezi-předmětové vztahy
<p>Žák využívá při pamětném i písemném počítání komutativnost a asociativnost sčítání a násobení. Žák zaokrouhluje přirozená čísla, provádí odhady a kontroluje výsledky početních operací v oboru přirozených čísel. Žák řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace v celém oboru přirozených čísel. Žák provádí jednoduché převody jednotek.</p>	<p style="text-align: center;">Číslo a početní operace</p> <p style="text-align: center;">Závislosti, vztahy a práce s daty</p>	Opakování učiva 3. ročníku	4.	12	září	ŘP – zvládnutí učebních problémů RSP – cvičení smyslového vnímání SS – plánování učení a studia PL – rozvoj pozornosti	ČJL – Komunikace, čtení s porozuměním ČJS – Lidé kolem nás, finanční gramotnost, plány, mapy
<p>Žák znázorní základní rovinné útvary (čtverec, obdélník, trojúhelník a kružnici). Žák užívá jednoduché konstrukce.</p>	<p style="text-align: center;">Geometrie v rovině a prostoru</p>	Opakování učiva 3. ročníku		3		K – komunikace v různých situacích KK – organizování práce skupiny	

Příloha č. 6 MATEMATIKA A JEJÍ APLIKACE

Očekávané výstupy	Téma	Učivo	Ročník	Počet hodin	Měsíc	Průřezové téma	Mezi-předmětové vztahy
<p>Žák využívá při pamětném i písemném počítání komutativnost a asociativnost sčítání a násobení. Žák provádí písemné početní operace v oboru přirozených čísel. Žák zaokrouhluje přirozená čísla, provádí odhady a kontroluje výsledky početních operací v oboru přirozených čísel.</p>	Číslo a početní operace	Vyvození číselného oboru 0 – 10 000	4.	5	říjen, listopad	ŘP – zvládnutí učebních problémů RSP – cvičení smyslového vnímání SS – plánování učení a studia PL – rozvoj pozornosti K – komunikace v různých situacích	ČJL – Komunikace, čtení s porozuměním ČJS – Lidé kolem nás
		Zaokrouhlování na tisíce		3			
		Sčítání a odčítání do 10 000		12			
		Písemné násobení jedno a dvojciferným činitelem		6			
		Písemné dělení jednociferným dělitelem		6			
<p>Žák sestrojí rovnoběžky a kolmice. Žák sčítá a odčítá graficky úsečky; určí délku lomené čáry, obvod mnohoúhelníku sečtením délek jeho stran.</p>	Geometrie v rovině a prostoru	Rýsování kolmic a rovnoběžek	4	4	KK – organizování práce skupiny		
		Čtverec	4				

Příloha č. 6 MATEMATIKA A JEJÍ APLIKACE

Očekávané výstupy	Téma	Učivo	Ročník	Počet hodin	Měsíc	Průřezové téma	Mezi-předmětové vztahy
-------------------	------	-------	--------	-------------	-------	----------------	------------------------

<p>Žák využívá při pamětném i písemném počítání komutativnost a asociativnost sčítání a násobení. Žák provádí písemné početní operace v oboru přirozených čísel. Žák řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace v celém oboru přirozených čísel. Žák provádí jednoduché převody jednotek.</p> <p>Žák řeší jednoduché praktické slovní úlohy a problémy, jejichž řešení je do značné míry nezávislé na obvyklých postupech a algoritmech školské matematiky.</p>	<p>Číslo a početní operace</p> <p>Závislosti, vztahy a práce s daty</p> <p>Nestandardní aplikační úlohy a problémy</p>	Násobení a dělení čísel končících nulami	4.	5	prosinec	<p>ŘP – zvládnutí učebních problémů</p> <p>RSP – cvičení smyslového vnímání</p> <p>SS – plánování učení a studia</p> <p>PL – rozvoj pozornosti</p> <p>K – komunikace v různých situacích</p> <p>KK – organizování práce skupiny</p>	<p>ČJL – Komunikace, čtení s porozuměním</p> <p>ČJS – Lidé kolem nás</p>
		Násobení a dělení pomocí rozkladu		2			
		Základní převody jednotek		5			
<p>Žák užívá jednoduché konstrukce. Žák sestrojí rovnoběžky a kolmice. Žák sčítá a odčítá graficky úsečky; určí délku lomené čáry, obvod mnohoúhelníku sečtením délek jeho stran.</p>	Geometrie v rovině a prostoru	Obdélník		3			

Příloha č. 6 MATEMATIKA A JEJÍ APLIKACE

Očekávané výstupy	Téma	Učivo	Ročník	Počet hodin	Měsíc	Průřezové téma	Mezi-předmětové vztahy
<p>Žák modeluje a určí část celku, používá zápis ve formě zlomku. Žák řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace v celém oboru přirozených čísel.</p> <p>Žák vyhledává, sbírá a třídí data. Žák čte a sestavuje jednoduché tabulky a diagramy.</p>	Číslo a početní operace Závislosti, vztahy a práce s daty	Zlomky	4.	3	leden	ŘP – zvládnutí učebních problémů RSP – cvičení smyslového vnímání SS – plánování učení a studia PL – rozvoj pozornosti K – komunikace v různých situacích	ČJL – Komunikace, čtení s porozuměním ČJS – Lidé kolem nás
		Smíšená čísla		1			
		Opakování 1. pololetí		3			
		Římské číslice		2			
		Čtení grafů a diagramů		2			
		Vyvození číselného oboru 0 -1 000 000		5			
<p>Žák narýsuje a znázorní základní rovinné útvary (čtverec, obdélník, trojúhelník a kružnici). Žák užívá jednoduché konstrukce.</p>	Geometrie v rovině a prostoru	Konstrukce čtverce a obdélníku	4	KK – organizování práce skupiny			

Příloha č. 6 MATEMATIKA A JEJÍ APLIKACE

Očekávané výstupy	Téma	Učivo	Ročník	Počet hodin	Měsíc	Průřezové téma	Mezi-předmětové vztahy
<p>Žák využívá při pamětném i písemném počítání komutativnost a asociativnost sčítání a násobení. Žák provádí písemné početní operace v oboru přirozených čísel. Žák zaokrouhluje přirozená čísla, provádí odhady a kontroluje výsledky početních operací v oboru přirozených čísel. Žák řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace v celém oboru přirozených čísel. Žák provádí jednoduché převody jednotek.</p>	Číslo a početní operace Závislosti, vztahy a práce s daty	Zaokrouhlování na desetitisíce a statisíce	4.	4	únor, březen	ŘP – zvládání učebních problémů RSP – cvičení smyslového vnímání SS – plánování učení a studia PL – rozvoj pozornosti K – komunikace v různých situacích KK – organizování práce skupiny	ČJL – Komunikace, čtení s porozuměním ČJS – Lidé kolem nás
		Výpočty do 1 000 000		12			
		Násobení a dělení čísel končících nulami		5			
		Násobení a dělení pomocí rozkladu		2			
		Převody jednotek délky, hmotnosti, objemu a času		5			
<p>Žák narýsuje a znázorní základní rovinné útvary. Žák sčítá a odčítá graficky úsečky; určí délku lomené čáry, obvod mnohoúhelníku sečtením délek jeho stran.</p>	Geometrie v rovině a prostoru	Trojúhelník (včetně konstrukce)	7				

Příloha č. 6 MATEMATIKA A JEJÍ APLIKACE

Očekávané výstupy	Téma	Učivo	Ročník	Počet hodin	Měsíc	Průřezové téma	Mezi-předmětové vztahy
<p>Žák provádí jednoduché převody jednotek. Žák určí obsah obrazce pomocí čtvercové sítě a užívá základní jednotky obsahu. Žák rozpozná a znázorní ve čtvercové síti jednoduché osové souměrné útvary a určí osu souměrnosti útvaru překládáním papíru. Žák modeluje a určí část celku, používá zápis ve formě zlomku. Žák porovná, sčítá a odčítá zlomky se stejným jmenovatelem v oboru kladných čísel.</p>	Číslo a početní operace Závislosti, vztahy a práce s daty	Jednotky obsahu – seznámení	4.	5	duben	ŘP – zvládnutí učebních problémů	
		Zlomky, výpočet části z celku		6		RSP – cvičení smyslového vnímání	
		Převody jednotek obsahu - jednoduché		5		SS – plánování učení a studia PL – rozvoj pozornosti	
<p>Žák rozpozná a znázorní ve čtvercové síti jednoduché osové souměrné útvary a určí osu souměrnosti útvaru překládáním papíru.</p>	Geometrie v rovině a prostoru	Osová souměrnost		4		K – komunikace v různých situacích KK – organizování práce skupiny	ČJL – Komunikace, čtení s porozuměním ČJS – Místo, kde žijeme; Lidé kolem nás; Rozmanitost přírody; Člověk a jeho zdraví

Příloha č. 6 MATEMATIKA A JEJÍ APLIKACE

Očekávané výstupy	Téma	Učivo	Ročník	Počet hodin	Měsíc	Průřezové téma	Mezi-předmětové vztahy
<p>Žák provádí písemné početní operace v oboru přirozených čísel. Žák řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace v celém oboru přirozených čísel. Žák modeluje a určí část celku, používá zápis ve formě zlomku. Žák provádí jednoduché převody jednotek.</p> <p>Žák řeší jednoduché praktické slovní úlohy a problémy, jejichž řešení je do značné míry nezávislé na obvyklých postupech a algoritmech školské matematiky.</p>	<p>Číslo a početní operace</p> <p>Závislosti, vztahy a práce s daty</p> <p>Nestandardní aplikační úlohy a problémy</p>	Římské číslice	4.	3	květen, červen	<p>ŘP – zvládnutí učebních problémů</p> <p>RSP – cvičení smyslového vnímání</p> <p>SS – plánování učení a studia</p> <p>PL – rozvoj pozornosti</p> <p>K – komunikace v různých situacích</p> <p>KK – organizování práce skupiny</p>	<p>ČJL – Komunikace, čtení s porozuměním</p> <p>ČJS – Místo, kde žijeme; Lidé a čas, Rozmanitost přírody</p>
		Opakování 4. ročníku		25			
Geometrická tělesa	1						
<p>Žák narýsuje a znázorní základní rovinné útvary (čtverec, obdélník, trojúhelník a kružnici). Žák sestrojí rovnoběžky a kolmice. Žák určí obsah obrazce pomocí čtvercové sítě a užívá základní jednotky obsahu. Žák rozpozná a znázorní ve čtvercové síti jednoduché osově souměrné útvary a určí osu souměrnosti útvaru překládáním papíru.</p>	<p>Geometrie v rovině a prostoru</p>	Krychlové stavby	3				
		Opakování 4. ročníku	3				

Příloha č. 6 MATEMATIKA A JEJÍ APLIKACE

Očekávané výstupy	Téma	Učivo	Ročník	Počet hodin	Měsíc	Průřezové téma	Mezi-předmětové vztahy
-------------------	------	-------	--------	-------------	-------	----------------	------------------------

<p>Žák využívá při pamětném i písemném počítání komutativnost a asociativnost sčítání a násobení. Žák provádí písemné početní operace v oboru přirozených čísel. Žák zaokrouhluje přirozená čísla, provádí odhady a kontroluje výsledky početních operací v oboru přirozených čísel. Žák řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace v celém oboru přirozených čísel. Žák modeluje a určí část celku, používá zápis ve formě zlomku.</p> <p>Žák provádí jednoduché převody jednotek.</p> <p>Žák narýsuje a znázorní základní rovinné útvary (čtverec, obdélník, trojúhelník a kružnici). Žák užívá jednoduché konstrukce. Žák sestrojí rovnoběžky a kolmice. Žák určí obsah obrazce pomocí čtvercové sítě a užívá základní jednotky obsahu.</p>	<p style="text-align: center;">Číslo a početní operace</p> <p style="text-align: center;">Závislosti, vztahy a práce s daty</p> <p style="text-align: center;">Geometrie v rovině</p>	Opakování učiva 4. ročníku	5.	15	září	ŘP – zvládnutí učebních problémů RSP – cvičení smyslového vnímání SS – plánování učení a studia PL – rozvoj pozornosti K – komunikace v různých situacích KK – organizování práce skupiny	Čjs – jízdní řád
---	--	----------------------------	----	----	------	--	------------------

Příloha č. 6 MATEMATIKA A JEJÍ APLIKACE

Očekávané výstupy	Téma	Učivo	Ročník	Počet hodin	Měsíc	Průřezové téma	Mezi-předmětové vztahy
<p>Žák provádí písemné početní operace v oboru přirozených čísel.</p> <p>Žák řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace v celém oboru přirozených čísel.</p> <p>Žák provádí jednoduché převody jednotek.</p> <p>Žák narýsuje a znázorní základní rovinné útvary (čtverec, obdélník, trojúhelník a kružnici).</p>	Číslo a početní operace	Převody jednotek	5.	8	říjen, listopad	ŘP – zvládnutí učebních problémů RSP – cvičení smyslového vnímání SS – plánování učení a studia PL – rozvoj pozornosti K – komunikace v různých situacích KK – organizování práce skupiny	Čjs – člověk a technika Čjs- plány
		Násobení vícečíslicovým činitelem		2			
		Písemné dělení jednocíslicovým dělitelem		2			
	Závislosti, vztahy a práce s daty	Písemné dělení dvojcíslicovým dělitelem		20			
	Geometrie v rovině	Konstrukce (čtverec, obdélník, trojúhelník, kružnice)		3			
		Geometrická tělesa		1			
		Čtvercová síť, souřadnice		4			

Příloha č. 6 MATEMATIKA A JEJÍ APLIKACE

Očekávané výstupy	Téma	Učivo	Ročník	Počet hodin	Měsíc	Průřezové téma	Mezi-předmětové vztahy
<p>Žák modeluje a určí část celku, používá zápis ve formě zlomku. Žák porovná, sčítá a odčítá zlomky se stejným jmenovatelem v oboru kladných čísel. Žák přečte zápis desetinného čísla a vyznačí na číselné ose desetinné číslo dané hodnoty</p> <p>Žák provádí jednoduché převody jednotek.</p> <p>Žák řeší jednoduché praktické slovní úlohy a problémy, jejichž řešení je do značné míry nezávislé na obvyklých postupech a algoritmech školské matematiky.</p> <p>Žák určí obsah obrazce pomocí čtvercové sítě a užívá základní jednotky obsahu.</p>	<p>Číslo a početní operace</p> <p>Závislosti, vztahy a práce s daty</p> <p>Nestandardní aplikační úlohy a problémy</p> <p>Geometrie v rovině</p>	Zlomky, desetinné zlomky	5.	4	prosinec, leden	<p>ŘP – zvládnutí učebních problémů</p> <p>RSP – cvičení smyslového vnímání</p> <p>SS – plánování učení a studia</p> <p>PL – rozvoj pozornosti</p> <p>K – komunikace v různých situacích</p> <p>KK – organizování práce skupiny</p>	<p>Čjs - kalendář</p> <p>Čjs – člověk a technika</p>
		Desetinná čísla		14			
		Opakování 1. pololetí		3			
		Římská čísla		3			
		Nestandardní úlohy		4			
		Obvod ve čtvercové síti		3			
		Obsah ve čtvercové síti		4			

Příloha č. 6 MATEMATIKA A JEJÍ APLIKACE

Očekávané výstupy	Téma	Učivo	Ročník	Počet hodin	Měsíc	Průřezové téma	Mezi-předmětové vztahy
-------------------	------	-------	--------	-------------	-------	----------------	------------------------

<p>Žák využívá při pamětném i písemném počítání komutativnost a asociativnost sčítání a násobení. Žák provádí písemné početní operace v oboru přirozených čísel.</p> <p>Žák zaokrouhluje přirozená čísla, provádí odhady a kontroluje výsledky početních operací v oboru přirozených čísel.</p> <p>Žák řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace v celém oboru přirozených čísel.</p> <p>Žák narýsuje a znázorní základní rovinné útvary (čtverec, obdélník, trojúhelník a kružnici).</p> <p>Žák užívá jednoduché konstrukce.</p> <p>Žák určí obsah obrazce pomocí čtvercové sítě a užívá základní jednotky obsahu.</p> <p>Žák rozpozná a znázorní ve čtvercové síti jednoduché osově souměrné útvary a určí osu souměrnosti útvaru překládáním papíru.</p>	Číslo a početní operace Geometrie v rovině	Vyvození číselného oboru do 0 – 1 000 000 000	5.	8	únor - březen		
		Výpočty do miliardy		20			
		Obvody a obsahy		3			
		Osová souměrnost		2			
		Opakování konstrukcí		2			

Příloha č. 6 MATEMATIKA A JEJÍ APLIKACE

Očekávané výstupy	Téma	Učivo	Ročník	Počet hodin	Měsíc	Průřezové téma	Mezi-předmětové vztahy
-------------------	------	-------	--------	-------------	-------	----------------	------------------------

<p>Žák modeluje a určí část celku, používá zápis ve formě zlomku. Žák porovná, sčítá a odčítá zlomky se stejným jmenovatelem v oboru kladných čísel. Žák přečte zápis desetinného čísla a vyznačí na číselné ose desetinné číslo dané hodnoty.</p> <p>Žák vyhledává, sbírá a třídí data. Žák čte a sestavuje jednoduché tabulky a diagramy.</p> <p>Žák určí obsah obrazce pomocí čtvercové sítě a užívá základní jednotky obsahu. Žák rozpozná a znázorní ve čtvercové síti jednoduché osově souměrné útvary a určí osu souměrnosti útvaru překládáním papíru.</p>	<p>Číslo a početní operace</p>	Zlomky – výpočet části z celku	5.	4	duben	<p>ŘP – zvládnutí učebních problémů RSP – cvičení smyslového vnímání SS – plánování učení a studia PL – rozvoj pozornosti K – komunikace v různých situacích KK – organizování práce skupiny</p>	<p>Čjs – člověk a technika, spotřeba uhlí a paliv</p>
		Desetinná čísla, násobení desetinných čísel 10, 100, 1 000		8			
	Závislosti, vztahy a práce s daty	Grafy a diagramy		4			
	Geometrie v rovině a prostoru	Krychlové stavby		2			
	Sít' krychle	1					
	Sít' kvádrů	1					

Příloha č. 6 MATEMATIKA A JEJÍ APLIKACE

Očekávané výstupy	Téma	Učivo	Ročník	Počet hodin	Měsíc	Průřezové téma	Mezi-předmětové vztahy
<p>Žák provádí písemné početní operace v oboru přirozených čísel. Žák řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace v celém oboru přirozených čísel. Žák modeluje a určí část celku, používá zápis ve formě zlomku. Žák porozumí významu znaku „-“ pro zápis celého záporného čísla a toto číslo vyznačí na číselné ose.</p> <p>Žák provádí jednoduché převody jednotek. Žák vyhledává, sbírá a třídí data. Žák čte a sestavuje jednoduché tabulky a diagramy.</p> <p>Žák řeší jednoduché praktické slovní úlohy a problémy, jejichž řešení je do značné míry nezávislé na obvyklých postupech a algoritmech školské matematiky.</p> <p>Žák narýsuje a znázorní základní rovinné útvary (čtverec, obdélník, trojúhelník a kružnici). Žák určí obsah obrazce pomocí čtvercové sítě a užívá základní jednotky obsahu.</p>	<p>Číslo a početní operace</p> <p>Závislosti, vztahy a práce s daty</p> <p>Nestandardní aplikační úlohy a problémy</p> <p>Geometrie v rovině</p>	Římské číslice – letopočty	5.	2	květen, červen	<p>ŘP – zvládnutí učebních problémů RSP – cvičení smyslového vnímání SS – plánování učení a studia PL – rozvoj pozornosti K – komunikace v různých situacích KK – organizování práce skupiny</p>	Čjs – člověk a technika
		Souřadnice bodů		2			
		Přímá úměrnost		3			
		Nestandardní úlohy		5			
		Povrch krychle		2			
		Opakování 5. ročníku		21			