

Vyučovací předmět	Matematika
Využité vzdělávací obory	Matematika a její aplikace
Průřezová témata	X
Klíčové kompetence	• k učení • komunikační • osobnostní a sociální • k občanství a udržitelnosti • k podnikavosti a pracovní • k řešení problémů • digitální
Základní gramotnosti	Logicko-matematická
Krok 8	Učivo

1. ročník							
OVU vzdělávacích oborů pro uzlový bod 5		Školní OVU pro 1. ročník	Školní OVU PT	Vazby na OVU KK	Vazby na OVU ZG	Vazby na další OVU vzdělávacích oborů	Učivo k dosažení OVU
Kód	Popis OVU z RVP ZV						
MAT-MAT-001-ZV5-001	Řeší problémy s přirozenými čísly (včetně nuly) v kontextu reálných situací.	V oboru přirozených čísel do 20 (včetně 0) vyjmenuje vzestupnou i sestupnou číselnou řadu po jedné, určí počet objektů a reprezentuje ho různými (ekvivalentními) způsoby (objekty, obrázky, znaky, čísla), čísla uspořádá a porovná, přečte i zapíše.	X	KKK-VYJ-000-ZV5-001 Vyjadřuje se prostřednictvím zvládnutých výrazových prostředků, které volí podle svých možností vzhledem ke komunikačnímu záměru, partnerovi a situaci. KOS-ODO-000-ZV5-001 Reflektuje obtížné situace, do kterých se dostává.	ZGM-MOD-000-ZV3-001 Odhaluje fungování matematických modelů.	CJS-CJS-006-ZV5-033 Používá peníze v běžných modelových situacích. ŠOVU: Rozlišuje české mince podle hodnoty. CJS-CJS-006-ZV5-033 Používá peníze v běžných modelových situacích. ŠOVU: Zaplatí různými způsoby do 20 korun.	vzestupná a sestupná číselná řada po jedné do 20 (slovně, číselně); určení počtu objektů do 20, záznam počtu objektů pomocí zástupných znaků (např. čárek), číslic; porovnávání počtu, čtení a zápis čísel 0-20; uspořádání a porovnání čísel do 20
MAT-MAT-001-ZV5-002	Modeluje a používá zlomky v praktických situacích.	Rozděluje spravedlivě jednoduché celky různých typů na stejné části (např. rozděluje koláč, tyč, čokoládu, lentilky, mince).	X	KKK-POR-000-ZV5-001 Rozumí obsahu běžných forem sdělení včetně některých nepřímo vyjádřených významů. KPP-NAP-000-ZV5-001 Je otevřený nápadům, příležitostem a výzvám.	X	X	dělení celku (koláč, tyč, čokoláda, lentilky, mince) na stejné části
MAT-MAT-001-ZV5-003	Modeluje kladná desetinná čísla pomocí reálných situací.	X	X	X	X	X	X
MAT-MAT-001-ZV5-004	Modeluje celá záporná čísla pomocí reálných situací.	X	X	X	X	X	X
MAT-MAT-002-ZV5-005	Využívá standardní jednotky délky k odhadu, měření a porovnávání, prostřednictvím manipulace zjišťuje obsah a objem.	Měří délky pomocí nestandardních jednotek (stopy, kroky, palce, rozpětí, dřívka, provázek...).	X	KKU-SMU-000-ZV5-001 Uvědomuje si význam, důležitost a smysl svého učení. KPP-REA-000-ZV5-001 Navrhuje realizaci aktivit v jednotlivých krocích.	ZGM-POM-000-ZV3-001 Rozpoznává využití matematického aparátu v běžných situacích.	X	měření délek v nestandardních jednotkách
MAT-MAT-003-ZV5-006	Modeluje a rozpozná geometrické útvary.	#HODNOTA!	X	KRP-VED-000-ZV5-001 Vychází při rozhodování a řešení problémů z objektivních dat a informací.	X	X	rozpoznání a pojmenování čtverce, obdélníku, trojúhelníku, kruhu zobrazených různými způsoby a v různých kontextech; tvorba modelu čtverce, obdélníku, trojúhelníku s využitím různých pomůcek a materiálů
MAT-MAT-003-ZV5-007	Orientuje se v rovině a v prostoru.	Používá běžná slova k určení polohy.	X	KOS-ODO-000-ZV5-001 Reflektuje obtížné situace, do kterých se dostává.	X	#HODNOTA!	základní předložky určující polohu a směr
MAT-MAT-003-ZV5-008	Konstruuje geometrické útvary podle zadaných parametrů.	V manipulačních prostředích vyznačí základní geometrické útvary (čtverec, obdélník, trojúhelník) např. pomocí skládání a stříhání papíru, provázkem, dřívky.	X	KPP-REA-000-ZV5-001 Navrhuje realizaci aktivit v jednotlivých krocích. KRP-BAD-000-ZV5-001 Rozpozná jednoduchý výzkumný problém a jeho možné řešení.	ZGM-POM-000-ZV3-001 Rozpoznává využití matematického aparátu v běžných situacích.	X	konstrukce základních geometrických útvarů na základě manipulace
MAT-MAT-004-ZV5-009	Získává data, graficky je zaznamenává, grafický záznam dat čte a interpretuje.	Organizuje soubor dat podle různých organizačních principů (uspořádání, třídění, asociace).	X	KDI-TDO-000-ZV5-001 Vytváří jednoduchý digitální obsah v rámci plnění stanovených výukových cílů	ZGM-MUV-000-ZV3-001 Rozpozná opakující se vzory a zákonitosti v různých matematických situacích.	X	třídění objektů podle zadaných kritérií; přiřazení symbolu počtu (číslíce, čárky) a odpovídajícího počtu objektů (asociace)

MAT-MAT-004-ZV5-010	Experimentuje, eviduje a popisuje náhodné jevy.	X	X	X	X	X	X
MAT-MAT-004-ZV5-011	Vyhledá všechny prvky nebo skupiny prvků splňující dané podmínky.	Vyhledá prvky splňující jednu podmínku.	X	KRP-BAD-000-ZV5-001 Rozpozná jednoduchý výzkumný problém a jeho možné řešení.	ZGM-MUV-000-ZV3-001 Rozpozná opakující se vzory a zákonitosti v různých matematických situacích. ZGM-MOD-000-ZV3-001 Odhaluje fungování matematických modelů.	X	výběr prvků dané vlastnosti ze souboru prvků
MAT-MAT-005-ZV5-012	Rozpozná, zdůvodní, doplní a tvoří pravidelnosti a řady čísel.	Rozpozná pravidelnosti s opakováním i bez opakování (vizuální, akustické, kinestetické), zdůvodní nalezené pravidelnosti a pokračuje v nich v různých směrech.	X	KKK-POR-000-ZV5-001 Rozumí obsahu běžných forem sdělení včetně některých nepřímo vyjádřených významů.	ZGM-MUV-000-ZV3-001 Rozpozná opakující se vzory a zákonitosti v různých matematických situacích.	X	rytmizace jednoduchých básniček na základě hudebního rytmu (vytleskávání, vydupávání... přízvukných dob); lineární pravidelnost tvarová, barevná typu AB, ABB, ABC... (roznášení, pokračování a doplnění chybějícího prvku); propojování (synchron) vizuálních pravidelností a akustických a kinestetických rytmů; vizuální pravidelnost v rovině (roznášení, pokračování a doplnění chybějícího prvku); číselné řady vzestupné a sestupné (pokračování, doplnění), s opakováním i bez opakování
MAT-MAT-005-ZV5-013	Řeší jednoduché reálné problémy s využitím rovnosti a nerovnosti.	Rozpozná a zapíše rovnost nebo nerovnost množství v reálných situacích a číselných výrazů v oboru přirozených čísel do 20, doplní chybějící hodnotu v rovnosti i v nerovnosti.	X	KPP-REA-000-ZV5-001 Navrhne realizaci aktivit v jednotlivých krocích.	X	X	rovnost a nerovnost množství vyjádřeného počtem, veličinou; rovnost a nerovnost číselných výrazů; znak rovnosti, nerovnosti; doplnění chybějící hodnoty do rovnosti i nerovnosti
MAT-MAT-001-ZV5-001	Řeší problémy s přirozenými čísly (včetně nuly) v kontextu reálných situací.	Sčítá a odčítá přirozená čísla do 10 na základě práce s modely (předměty, obrázky, pohyby...), určí dvojnásobek sady do 5 předmětů.	X	X	X	CJS-CJS-006-ZV5-033 Používá peníze v běžných modelových situacích. ŠOVU: Rozlišuje české mince podle hodnoty.	sčítání a odčítání čísel jako počtu do 20; zápis součtu / rozdílu pomocí číslic a znaků
MAT-MAT-001-ZV5-001	Řeší problémy s přirozenými čísly (včetně nuly) v kontextu reálných situací.	Řeší jednoduché slovní úlohy.	X	X	ZGM-POM-000-ZV3-001 Rozpoznává využití matematického aparátu v běžných situacích.	#HODNOTA!	sčítání a odčítání čísel jako počtu do 20; zápis součtu / rozdílu pomocí číslic a znaků
MAT-MAT-001-ZV5-002	Modeluje a používá zlomky v praktických situacích.	X	X	X	X	X	X
MAT-MAT-001-ZV5-002	Modeluje a používá zlomky v praktických situacích.	X	X	X	X	X	X
MAT-MAT-001-ZV5-003	Modeluje kladná desetinná čísla pomocí reálných situací.	X	X	X	X	X	X
MAT-MAT-001-ZV5-003	Modeluje kladná desetinná čísla pomocí reálných situací.	X	X	X	X	X	X
MAT-MAT-001-ZV5-004	Modeluje celá záporná čísla pomocí reálných situací.	X	X	X	X	X	X
MAT-MAT-002-ZV5-005	Využívá standardní jednotky délky k odhadu, měření a porovnávání, prostřednictvím manipulace zjišťuje obsah a objem.	X	X	X	X	X	X
MAT-MAT-002-ZV5-005	Využívá standardní jednotky délky k odhadu, měření a porovnávání, prostřednictvím manipulace zjišťuje obsah a objem.	X	X	X	X	X	X
MAT-MAT-003-ZV5-006	Modeluje a rozpozná geometrické útvary.	X	X	X	X	X	X

MAT-MAT-003-ZV5-006	Modeluje a rozpozná geometrické útvary.	Rozpozná, modeluje a pojmenuje tělesa (krychle) a popíše jejich základní vlastnosti.	X	X	X	X	ropoznání a pojmenování čtverce, obdélníku, trojúhelníku, kruhu zobrazených různými způsoby a v různých kontextech; tvorba modelu čtverce, obdélníku, trojúhelníku s využitím různých pomůcek a materiálů
MAT-MAT-003-ZV5-007	Orientuje se v rovině a v prostoru.	Orientuje se ve čtvercové síti (řádek, sloupec, vpravo, vlevo).	X	X	X	X	ropoznání a pojmenování krychle
MAT-MAT-003-ZV5-007	Orientuje se v rovině a v prostoru.	X	X	X	X	X	základní orientace ve čtvercové síti (řádek, sloupec, vpravo, vlevo)
MAT-MAT-003-ZV5-008	Konstruuje geometrické útvary podle zadaných parametrů.	X	X	X	X	X	X
MAT-MAT-004-ZV5-009	Získává data, graficky je zaznamenává, grafický záznam dat čte a interpretuje.	X	X	X	X	X	X
MAT-MAT-004-ZV5-009	Získává data, graficky je zaznamenává, grafický záznam dat čte a interpretuje.	X	X	X	X	X	X
MAT-MAT-004-ZV5-011	Vyhledá všechny prvky nebo skupiny prvků splňující dané podmínky.	Vyhledá prvky nesplňující danou podmínku např. barvy, tvar a odůvodní svůj výběr.	X	X	X	X	X
MAT-MAT-005-ZV5-012	Rozpozná, zdůvodní, doplní a tvoří pravidelnosti a řady čísel.	Doplní chybějící prvek pravidelnosti.	X	X	ZGM-MUV-000-ZV3-001 Rozpozná opakující se vzory a zákonitosti v různých matematických situacích..	X	doplní chybějící prvek pravidelnosti - číslice, symbol, atd.
MAT-MAT-005-ZV5-012	Rozpozná, zdůvodní, doplní a tvoří pravidelnosti a řady čísel.	Orientuje se v číselné řadě po jedné v oboru přirozených čísel do 20.	X	X	X	X	doplní chybějící prvek pravidelnosti - číslice, symbol, atd.
MAT-MAT-005-ZV5-013	Řeší jednoduché reálné problémy s využitím rovností a nerovností.	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X

2. ročník							
OVU vzdělávacích oborů pro uzlový bod 5		Školní OVU pro 2. ročník	Školní OVU PT	Vazby na OVU KK	Vazby na OVU ZG	Vazby na další OVU vzdělávacích oborů	Učivo k dosažení OVU
Kód	Popis OVU z RVP ZV						
MAT-MAT-001-ZV5-001	Řeší problémy s přirozenými čísly (včetně nuly) v kontextu reálných situací.	V oboru přirozených čísel do 100 (včetně 0) se orientuje ve struktuře čísel (např. na číselné ose, ve stovkové tabulce), vyjmenuje vzestupnou číselnou řadu po dvou a po deseti, odhadne a určí počet objektů, čísla uspořádá a porovná, přečte i zapíše.	X	KKK-VYJ-000-ZV5-001 Vyjadřuje se prostřednictvím zvládnutých výrazových prostředků, které volí podle svých možností vzhledem ke komunikačnímu záměru, partnerovi a situaci. KOS-ODO-000-ZV5-001 Reflektuje obtížné situace, do kterých se dostává.	X	CJS-CJS-006-ZV5-033 Používá peníze v běžných modelových situacích. ŠOVU: Rozlišuje české bankovky podle hodnoty. CJS-CJS-006-ZV5-033 Používá peníze v běžných modelových situacích. ŠOVU: Zaplatí různými způsoby do 100 korun.	orientace ve struktuře čísel do 100 na číselné ose / ve stovkové tabulce; modelování čísel v desítkové soustavě do 100 (vyznačování ve čtvercové síti 10 x10, stovkové počítadlo, model řádů); vzestupná číselná řada po dvou, po deseti do 100; určení počtu objektů do 100; čtení a zápis přirozených čísel 0-100; uspořádání a porovnání čísel do 100
MAT-MAT-001-ZV5-002	Modeluje a používá zlomky v praktických situacích.	Pojmenuje část celku po spravedlivém dělení (jen kmenové zlomky).	X	KPP-NAP-000-ZV5-001 Je otevřený nápadům, příležitostem a výzvám.	X	X	slovní pojmenování části po spravedlivém dělení (slovně vyjádřený kmenový zlomek)
MAT-MAT-001-ZV5-003	Modeluje kladná desetinná čísla pomocí reálných situací.	X	X	X	X	X	X
MAT-MAT-001-ZV5-004	Modeluje celá záporná čísla pomocí reálných situací.	X	X	X	X	X	X
MAT-MAT-002-ZV5-005	Využívá standardní jednotky délky k odhadu, měření a porovnávání, prostřednictvím manipulace zjišťuje obsah a objem.	Měří, porovná a odhadne délky pomocí nestandardních jednotek (kroky, palce, dřívka, provázek...), nebo pomocí pravítka.	X	KKU-SMU-000-ZV5-001 Uvědomuje si význam, důležitost a smysl svého učení. KPP-REA-000-ZV5-001 Navrhne realizaci aktivit v jednotlivých krocích.	ZGM-POM-000-ZV3-001 Rozpoznává využití matematického aparátu v běžných situacích.	X	měření, porovnání a odhad délek v nestandardních jednotkách; obrazce různých tvarů, stejného obvodu
MAT-MAT-003-ZV5-006	Modeluje a rozpozná geometrické útvary.	Rozpozná, modeluje a pojmenuje dvojrozměrné útvary (čtverec, obdélník, trojúhelník, čtyřúhelník, kruh) a popíše jejich základní vlastnosti.	X	KRP-VED-000-ZV5-001 Vychází při rozhodování a řešení problémů z objektivních dat a informací.	X	X	rozpoznání a pojmenování čtverce, obdélníku, trojúhelníku, čtyřúhelníku, kruhu zobrazených různými způsoby, v různých polohách a v různých kontextech; tvorba modelu čtverce, obdélníku, trojúhelníku s využitím různých pomůcek a materiálů a v různých polohách, velikostech a popř. tvarech
MAT-MAT-003-ZV5-007	Orientuje se v rovině a v prostoru.	Slovy popíše polohu objektu v rovině i v prostoru a naopak určí polohu objektu na základě slovního popisu.	X	KOS-ODO-000-ZV5-001 Reflektuje obtížné situace, do kterých se dostává.	X	JJK-CJL-001-ZV5-001 V mluvené komunikaci používá osvojené jazykové prostředky vzhledem ke svému komunikačnímu záměru a dané komunikační situaci. ŠOVU: Tvoří souvislé větné celky.	polohové pojmy pro upřesnění vzájemné polohy objektů
MAT-MAT-003-ZV5-008	Konstruuje geometrické útvary podle zadaných parametrů.	V manipulačních prostředích vyznačí základní geometrické útvary (čtverec, obdélník, trojúhelník, čtyřúhelník) např. pomocí skládání a stříhání papíru, provázkem, dřívky.	X	KPP-REA-000-ZV5-001 Navrhne realizaci aktivit v jednotlivých krocích. KRP-BAD-000-ZV5-001 Rozpozná jednoduchý výzkumný problém a jeho možné řešení.	ZGM-MRF-000-ZV3-001 Popisuje kroky řešení matematických situací s oporou o matematické modely.	X	konstrukce základních geometrických útvarů na základě manipulace a slovní nebo obrázkový popis postupu
MAT-MAT-004-ZV5-009	Získává data, graficky je zaznamenává, grafický záznam dat čte a interpretuje.	Organizuje soubor dat podle různých organizačních principů (uspořádání, třídění, seskupování).	X	KDI-TDO-000-ZV5-001 Vytváří jednoduchý digitální obsah v rámci plnění stanovených výukových cílů.	ZGM-MUV-000-ZV3-001 Rozpozná opakující se vzory a zákonitosti v různých matematických situacích.	X	uspořádání čísel do 100 podle velikosti (vzestupně/ sestupně); třídění objektů podle zadaných kritérií; seskupování objektů podle zadaných kritérií
MAT-MAT-004-ZV5-010	Experimentuje, eviduje a popisuje náhodné jevy.	Při hře (např. házení kostkou, mincí, losování) rozpozná náhodné, jisté a nemožné jevy.	X	KPP-NAP-000-ZV5-001 Je otevřený nápadům, příležitostem a výzvám. KPP-TYM-000-ZV5-001 Podílí se na spolupráci ve skupině.	X	X	rozlišování jistého a nemožného jevu při hře; rozpoznání náhodného jevu při hře; rozlišování jistého a nemožného jevu při hře; rozpoznání náhodného jevu při hře

MAT-MAT-004-ZV5-011	Vyhledá všechny prvky nebo skupiny prvků splňující dané podmínky.	Vyhledá a zdůvodní, že všechny prvky daného souboru splňují danou podmínku v reálné situaci.	X	KPP-ZDR-000-ZV5-001 Promýšlí potřebné zdroje pro aktivity, které přispívají k rozvoji jeho samotného či blízkého okolí. KRP-BAD-000-ZV5-001 Rozpozná jednoduchý výzkumný problém a jeho možné řešení.	ZGM-MUV-000-ZV3-001 Rozpozná opakující se vzory a zákonitosti v různých matematických situacích.	X	vlastnosti prvků daného souboru
MAT-MAT-005-ZV5-012	Rozpozná, zdůvodní, doplní a tvoří pravidelnosti a řady čísel.	Rozpozná pravidelnosti s opakováním i bez opakování (vizuální, akustické, kinestetické), zdůvodní nalezené pravidelnosti a pokračuje v nich v různých směrech.	X	KOS-EMP-000-ZV5-001 Všímá si potřeb druhých a reaguje na ně.	ZGM-POM-000-ZV3-001 Rozpoznává využití matematického aparátu v běžných situacích. ZGM-MUV-000-ZV3-001 Rozpozná opakující se vzory a zákonitosti v různých matematických situacích.	X	lineární pravidelnost tvarová, barevná typu ABB, ABBC, AABB, ABC... (roznání, doplnění chybějícího prvku, pokračování dozadu i dopředu); cyklická pravidelnost tvarová, barevná (roznání, doplnění chybějících prvků, pokračování); propojení dvou lineárních pravidelností s opakováním různého typu (např. tvarová AB a barevná ABB) v jedné úloze; využití pravidelnosti k řešení úlohy; tvorba pravidelnosti na základě analogie; vizuální pravidelnost v rovině (roznání, pokračování a doplnění chybějících prvků)
MAT-MAT-005-ZV5-013	Řeší jednoduché reálné problémy s využitím rovnosti a nerovnosti.	Rozpozná a запиše rovnost nebo nerovnost množství v reálných situacích a číselných výrazů v oboru přirozených čísel do 100, doplní chybějící hodnotu v rovnosti i v nerovnosti.	X	KPP-REA-000-ZV5-001 Navrhne realizaci aktivit v jednotlivých krocích.	X	X	rovnost, nerovnost množství vyjádřeného počtem, veličinou; doplnění chybějící hodnoty v rovnosti i v nerovnosti
MAT-MAT-001-ZV5-001	Řeší problémy s přirozenými čísly (včetně nuly) v kontextu reálných situací.	Sčítá a odčítá přirozená čísla do 100. Nejprve na úrovni desítek. Začíná s rozkladem 12 a výše, postupně (obrázky, číselná osa a jiné).	X	X	X	X	pamětné sčítání a odčítání čísel do 30; sčítání a odčítání více čísel, opakované sčítání
MAT-MAT-001-ZV5-001	Řeší problémy s přirozenými čísly (včetně nuly) v kontextu reálných situací.	Řeší jednoduché slovní úlohy z reálného světa, ve kterých se sčítá a odčítá a které jsou různého typu, ve slovních úlohách rozlišuje číslo jako počet a číslo jako veličinu (např. v oblasti peněz).	X	X	ZGM-POM-000-ZV3-001 Rozpoznává využití matematického aparátu v běžných situacích.	#HODNOTA!	řešení slovních úloh s operací sčítání a odčítání (i s antisignálem) číslo jako počet a jako veličina (počet mincí a jejich hodnota) číslo jako stav (např. tři kuličky), operátor (např. o několik více/méně, několikrát více/méně), adresa (např. na ciferníku hodin, na číselné ose)
MAT-MAT-001-ZV5-002	Modeluje a používá zlomky v praktických situacích.	X	X	X	X	X	X
MAT-MAT-001-ZV5-002	Modeluje a používá zlomky v praktických situacích.	X	X	X	X	X	X
MAT-MAT-001-ZV5-003	Modeluje kladná desetinná čísla pomocí reálných situací.	X	X	X	X	X	X
MAT-MAT-001-ZV5-003	Modeluje kladná desetinná čísla pomocí reálných situací.	X	X	X	X	X	X
MAT-MAT-001-ZV5-004	Modeluje celá záporná čísla pomocí reálných situací.	X	X	X	X	X	X
MAT-MAT-002-ZV5-005	Využívá standardní jednotky délky k odhadu, měření a porovnávání, prostřednictvím manipulace zjišťuje obsah a objem.	X	X	X	ZGM-POM-000-ZV3-001 Rozpoznává využití matematického aparátu v běžných situacích.	X	X
MAT-MAT-002-ZV5-005	Využívá standardní jednotky délky k odhadu, měření a porovnávání, prostřednictvím manipulace zjišťuje obsah a objem.	X	X	X	X	X	X

MAT-MAT-003-ZV5-006	Modeluje a rozpozná geometrické útvary.	Na základě manipulace rozpozná shodné dvojrozměrné útvary.	X	X	ZGM-MOD-000-ZV3-001 Odhaluje fungování matematických modelů.	X	rozpoznání a pojmenování čtverce, obdélníku, trojúhelníku, čtyřúhelníku, kruhu zobrazených různými způsoby, v různých polohách a v různých kontextech.
MAT-MAT-003-ZV5-006	Modeluje a rozpozná geometrické útvary.	Rozpozná, modeluje a pojmenuje tělesa (krychle) a popíše jejich základní vlastnosti, na základě manipulace rozpozná shodné krychlové stavby.	X	X	X	X	rozlišení shodných a neshodných dvojrozměrných útvarů pomocí manipulace
MAT-MAT-003-ZV5-007	Orientuje se v rovině a v prostoru.	Popíše a určí vzájemnou polohu dvou objektů v rovině, v prostoru.	X	X	X	X	tvorba krychlových staveb podle předlohy (obrázku, reálné stavby); rozlišení shodných a neshodných krychlových staveb pomocí manipulace
MAT-MAT-003-ZV5-007	Orientuje se v rovině a v prostoru.	X	X	X	X	X	tvorba krychlových staveb podle předlohy (obrázku, reálné stavby); rozlišení shodných a neshodných krychlových staveb pomocí manipulace
MAT-MAT-003-ZV5-008	Konstruuje geometrické útvary podle zadaných parametrů.	X	X	X	X	X	X
MAT-MAT-004-ZV5-009	Získává data, graficky je zaznamenává, grafický záznam dat čte a interpretuje.	X	X	X	X	X	X
MAT-MAT-004-ZV5-009	Získává data, graficky je zaznamenává, grafický záznam dat čte a interpretuje.	X	X	X	X	X	X
MAT-MAT-004-ZV5-011	Vyhledá všechny prvky nebo skupiny prvků splňující dané podmínky.	Vyhledá prvky nesplňující danou podmínku např. barvy, tvar a odůvodní svůj výběr.	X	X	X	X	X
MAT-MAT-005-ZV5-012	Rozpozná, zdůvodní, doplní a tvoří pravidelnosti a řady čísel.	Doplní chybějící prvky a tvoří pravidelnosti.	X	X	ZGM-MUV-000-ZV3-001 Rozpozná opakující se vzory a zákonitosti v různých matematických situacích.	X	tvorba číselných řad násobků čísel doplnění chybějících prvků řady čísel
MAT-MAT-005-ZV5-012	Rozpozná, zdůvodní, doplní a tvoří pravidelnosti a řady čísel.	Rozpozná pravidelnosti v číselných řadách v oboru přirozených čísel do 100 a doplní chybějící prvky řady.	X	X	ZGM-MUV-000-ZV3-001 Rozpozná opakující se vzory a zákonitosti v různých matematických situacích.	X	doplnění chybějících čísel na číselné ose
MAT-MAT-005-ZV5-013	Řeší jednoduché reálné problémy s využitím rovnosti a nerovnosti.	Popíše číselné vztahy v reálné situaci pomocí rovnosti, nerovnosti, rovnicové situace.	X	X	X	CJS-CJS-006-ZV5-033 Používá peníze v běžných modelových situacích. ŠOVU: Zaplatí různými způsoby do 100 korun.	tvorba číselných řad násobků čísel doplnění chybějících prvků řady čísel
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X

3. ročník							
OVU vzdělávacích oborů pro uzlový bod 5		Školní OVU pro 3. ročník	Školní OVU PT	Vazby na OVU KK	Vazby na OVU ZG	Vazby na další OVU vzdělávacích oborů	Učivo k dosažení OVU
Kód	Popis OVU z RVP ZV						
MAT-MAT-001-ZV5-001	Řeší problémy s přirozenými čísly (včetně nuly) v kontextu reálných situací.	V oboru přirozených čísel do 1 000 (včetně 0) se orientuje ve struktuře čísel (např. na číselné ose), vyjmenuje vzestupnou a sestupnou řadu číselnou řadu po deseti a po stech, čísla uspořádá a porovná, přečte i zapíše.	X	KKK-VYJ-000-ZV5-001 Vyjadřuje se prostřednictvím zvládnutých výrazových prostředků, které volí podle svých možností vzhledem ke komunikačnímu záměru, partnerovi a situaci. KOS-ODO-000-ZV5-001 Reflektuje obtížné situace, do kterých se dostává.	X	X	orientace ve struktuře čísel do 1 000 (práce s číselnou osou, modelem řádů); vzestupná a sestupná číselná řada po deseti, po stech do 1 000; čtení a zápis přirozených čísel; uspořádání a porovnání čísel; písemné sčítání a odčítání čísel
MAT-MAT-001-ZV5-002	Modeluje a používá zlomky v praktických situacích.	Modeluje slovně vyjádřený kmenový zlomek (polovina, třetina, čtvrtina...).	X	KKK-POR-000-ZV5-001 Rozumí obsahu běžných forem sdělení včetně některých nepřímo vyjádřených významů.	ZGM-MOD-000-ZV3-001 Odhaluje fungování matematických modelů.	X	modelování slovně vyjádřených kmenových zlomků (polovina, třetina, čtvrtina...)
MAT-MAT-001-ZV5-003	Modeluje kladná desetinná čísla pomocí reálných situací.	X	X	X	X	X	
MAT-MAT-001-ZV5-004	Modeluje celá záporná čísla pomocí reálných situací.	Popíše slovy situaci, která modeluje celá záporná čísla.	X	KKK-VYJ-000-ZV5-001 Vyjadřuje se prostřednictvím zvládnutých výrazových prostředků, které volí podle svých možností vzhledem ke komunikačnímu záměru, partnerovi a situaci. KPP-NAP-000-ZV5-001 Je otevřený nápadům, příležitostem a výzvám.	ZGM-MRF-000-ZV3-001 Popisuje kroky řešení matematických situací s oporou o matematické modely.	X	situace modelované zápornými čísly
MAT-MAT-002-ZV5-005	Využívá standardní jednotky délky k odhadu, měření a porovnávání, prostřednictvím manipulace zjišťuje obsah a objem.	Měří, porovná a odhadne délky pomocí standardních jednotek (mm, cm, dm, m) a vhodných měřidel.	X	KKU-SMU-000-ZV5-001 Uvědomuje si význam, důležitost a smysl svého učení. KPP-REA-000-ZV5-001 Navrhuje realizaci aktivit v jednotlivých krocích.	ZGM-POM-000-ZV3-001 Rozpoznává využití matematického aparátu v běžných situacích.	#HODNOTA!	měření, porovnání a odhad délek ve standardních jednotkách
MAT-MAT-003-ZV5-006	Modeluje a rozpozná geometrické útvary.	Rozpozná, modeluje a pojmenuje dvojrozměrné útvary (mnohouhelníky, kruhy), rozpozná jejich modely v běžném životě.	X	KRP-VED-000-ZV5-001 Vychází při rozhodování a řešení problémů z objektivních dat a informací.	X	X	rozpoznání a pojmenování mnohoúhelníků (čtyřúhelník, pětiúhelník, šestiúhelník) zobrazených různými způsoby a v různých kontextech; základní vlastnosti dvojrozměrných útvarů (vrchol, strana); druhy trojúhelníků podle délek stran (rovnoramenný, rovnoramenný, obecný)
MAT-MAT-003-ZV5-007	Orientuje se v rovině a v prostoru.	Rozliší rovnoběžné, různoběžné, kolmé modely úseček, přímk v rovině i v prostoru (např. hrany krychle, kvádrů).	X	X	X	X	určení vzájemné polohy úseček/přímk v rovině i prostoru (rovnoběžné, různoběžné, kolmé)
MAT-MAT-003-ZV5-008	Konstruuje geometrické útvary podle zadaných parametrů.	Ve čtvercové síti narýsuje úsečky, přímky dané dvěma mřížovými body a označí je, vyznačí základní geometrické útvary podle předlohy nebo jednoduchých zadání.	X	KPP-REA-000-ZV5-001 Navrhuje realizaci aktivit v jednotlivých krocích.	X	X	rýsování úsečky a přímky ve čtvercové síti; konstrukce čtverce, obdélníku, trojúhelníku, mnohoúhelníku ve čtvercové síti
MAT-MAT-004-ZV5-009	Získává data, graficky je zaznamenává, grafický záznam dat čte a interpretuje.	Organizuje soubor dat podle různých organizačních principů (uspořádání, třídění, klasifikace).	X	KDI-TDO-000-ZV5-001 Vytváří jednoduchý digitální obsah v rámci plnění stanovených výukových cílů.	ZGM-MUV-000-ZV3-001 Rozpozná opakující se vzory a zákonitosti v různých matematických situacích.	X	organizace souboru dat (uspořádání, třídění, klasifikace)
MAT-MAT-004-ZV5-010	Experimentuje, eviduje a popisuje náhodné jevy.	Experimentuje (např. házení kostkou, mincí, losování) a náhodné jevy eviduje pro určení pravděpodobnosti daného jevu.	X	KPP-NAP-000-ZV5-001 Je otevřený nápadům, příležitostem a výzvám. KPP-TYM-000-ZV5-001 Podílí se na spolupráci ve skupině.	X	X	evidence náhodných jevů pro určení pravděpodobnosti daného jevu

MAT-MAT-004-ZV5-011	Vyhledá všechny prvky nebo skupiny prvků splňující dané podmínky.	Najde podmínku a zdůvodní (např. výčtem prvků), že všechny prvky jistého souboru ji splňují.	X	KPP-ZDR-000-ZV5-001 Promýšlí potřebné zdroje pro aktivity, které přispívají k rozvoji jeho samotného či blízkého okolí. KRP-BAD-000-ZV5-001 Rozpozná jednoduchý výzkumný problém a jeho možné řešení.	ZGM-MUV-000-ZV3-001 Rozpozná opakující se vzory a zákonitosti v různých matematických situacích.	X	společné vlastnosti prvků daného souboru
MAT-MAT-005-ZV5-012	Rozpozná, zdůvodní, doplní a tvoří pravidelnosti a řady čísel.	Rozpozná a popíše pravidelnosti, doplní chybějící prvky řady a řešení zdůvodní.	X	KKK-POR-000-ZV5-001 Rozumí obsahu běžných forem sdělení včetně některých nepřímých vyjádřených významů.	ZGM-MUV-000-ZV3-001 Rozpozná opakující se vzory a zákonitosti v různých matematických situacích.	X	doplnění chybějících prvků číselných řad; cyklické číselné řady (číselná řada na ciferníku)
MAT-MAT-005-ZV5-013	Řeší jednoduché reálné problémy s využitím rovnosti a nerovnosti.	Rozpozná a запиše rovnost nebo nerovnost množství v reálných situacích a číselných výrazů v oboru přirozených čísel do 1 000, doplní chybějící hodnotu v rovnosti i v nerovnosti.	X	KPP-REA-000-ZV5-001 Navrhuje realizaci aktivit v jednotlivých krocích. KRP-KRP-000-ZV5-001 Uvědomuje si důležitost ověřování informací.	#HODNOTA!	X	rovnost, nerovnost množství vyjádřeného veličinou; rovnost a nerovnost číselných výrazů; doplnění chybějící hodnoty v rovnosti i v nerovnosti
MAT-MAT-001-ZV5-001	Řeší problémy s přirozenými čísly (včetně nuly) v kontextu reálných situací.	#HODNOTA!	X	X	X	X	násobky čísel 1-10, násobení čísel v oboru malé násobilky; dělení čísel beze zbytku v oboru malé násobilky; práce s kalkulatorem
MAT-MAT-001-ZV5-001	Řeší problémy s přirozenými čísly (včetně nuly) v kontextu reálných situací.	Řeší a na základě analogie tvoří jednoduché slovní úlohy z reálného světa (i s antisignálem), ve kterých se sčítá, odčítá, násobí a dělí.	X	X	ZGM-POM-000-ZV3-001 Rozpoznává využití matematického aparátu v běžných situacích.	#HODNOTA!	počítání se závorkami; přednost násobení před sčítáním a odčítáním; odhad počtu objektů a výsledku početních operací
MAT-MAT-001-ZV5-002	Modeluje a používá zlomky v praktických situacích.	X	X	X	X	X	řešení jednoduchých slovních úloh (i s antisignálem); řešení slovních úloh s více početními operacemi; tvorba slovních úloh na základě analogie
MAT-MAT-001-ZV5-002	Modeluje a používá zlomky v praktických situacích.	X	X	X	ZGM-POM-000-ZV3-001 Rozpoznává využití matematického aparátu v běžných situacích.	X	porovnávání kmenových zlomků vyjádřených modelem nebo popsaných slovně
MAT-MAT-001-ZV5-003	Modeluje kladná desetinná čísla pomocí reálných situací.	X	X	X	X	X	X
MAT-MAT-001-ZV5-003	Modeluje kladná desetinná čísla pomocí reálných situací.	X	X	X	X	X	X
MAT-MAT-001-ZV5-004	Modeluje celá záporná čísla pomocí reálných situací.	X	X	X	X	X	X
MAT-MAT-002-ZV5-005	Využívá standardní jednotky délky k odhadu, měření a porovnávání, prostřednictvím manipulace zjišťuje obsah a objem.	Měří, porovná a odhadne obsah pomocí nestandardní jednotky (listy papíru, trojúhelníky, čtvercové síť, dlaždice...), vytvoří obrazce různých tvarů, ale stejného obsahu.	X	X	ZGM-MRF-000-ZV3-001 Popisuje kroky řešení matematických situací s oporou o matematické modely.	X	měření, porovnání a odhad obsahu v nestandardních jednotkách; obrazce různých tvarů, stejného obsahu
MAT-MAT-002-ZV5-005	Využívá standardní jednotky délky k odhadu, měření a porovnávání, prostřednictvím manipulace zjišťuje obsah a objem.	Vyjádří objem krychlového tělesa pomocí jednotkových krychlí.	X	X	ZGM-MOD-000-ZV3-001 Odhaluje fungování matematických modelů.	X	měření, porovnání a odhad obsahu v nestandardních jednotkách; obrazce různých tvarů, stejného obsahu
MAT-MAT-003-ZV5-006	Modeluje a rozpozná geometrické útvary.	Vytvoří nové dvojrozměrné útvary složením dvou či více útvarů nebo rozložením daného útvaru, rozpozná shodné dvojrozměrné útvary (v otočení, v posunutí, v osově souměrnosti) zobrazené ve čtvercové síti.	X	X	X	X	objem krychlového tělesa v jednotkových krychlích

MAT-MAT-003-ZV5-006	Modeluje a rozpozná geometrické útvary.	Rozpozná, modeluje a pojmenuje tělesa (krychle a krychlové stavby, kvádry), rozpozná jejich modely v běžném životě, rozpozná shodná tělesa (v posunutí, otočení) modelované pomocí krychlí a na základě manipulace vytvoří síť krychle.	X	X	X	X	skládání a rozkládání základních geometrických útvarů
MAT-MAT-003-ZV5-007	Orientuje se v rovině a v prostoru.	Popíše a určí vzájemnou polohu dvou objektů v rovině, v prostoru.	X	X	X	X	X
MAT-MAT-003-ZV5-007	Orientuje se v rovině a v prostoru.	X	X	X	X	X	X
MAT-MAT-003-ZV5-008	Konstruuje geometrické útvary podle zadaných parametrů.	V manipulačních prostředích vymodeluje rovnoběžné, různoběžné a kolmé úsečky, rozpozná jejich modely v běžném životě.	X	X	X	X	modelování rovnoběžných, různoběžných a kolmých úseček v různých manipulačních prostředích
MAT-MAT-004-ZV5-009	Získává data, graficky je zaznamenává, grafický záznam dat čte a interpretuje.	Sesbírá, vybere a eviduje odpovídající data z reálné situace.	X	X	ZGM-MRF-000-ZV3-001 Popisuje kroky řešení matematických situací s oporou o matematické modely. ZGM-MOD-000-ZV3-001 Odhaluje fungování matematických modelů.	X	modelování rovnoběžných, různoběžných a kolmých úseček v různých manipulačních prostředích
MAT-MAT-004-ZV5-009	Získává data, graficky je zaznamenává, grafický záznam dat čte a interpretuje.	X	X	X	X	X	X
MAT-MAT-004-ZV5-011	Vyhledá všechny prvky nebo skupiny prvků splňující dané podmínky.	Dokáže vytvořit soubor, kde některé prvky nesplňují danou podmínku.	X	X	X	X	X
MAT-MAT-005-ZV5-012	Rozpozná, zdůvodní, doplní a tvoří pravidelnosti a řady čísel.	Využívá pravidelnosti k řešení úloh v reálném kontextu.	X	X	ZGM-MUV-000-ZV3-001 Rozpozná opakující se vzory a zákonitosti v různých matematických situacích.	X	využití pravidelnosti k řešení úlohy využití cyklické číselné řady k řešení úloh
MAT-MAT-005-ZV5-012	Rozpozná, zdůvodní, doplní a tvoří pravidelnosti a řady čísel.	V číselných řadách pracuje v oboru přirozených čísel do 1 000.	X	X	X	X	využití pravidelnosti k řešení úlohy využití cyklické číselné řady k řešení úloh s časovými údaji
MAT-MAT-005-ZV5-013	Řeší jednoduché reálné problémy s využitím rovnosti a nerovnosti.	Popíše číselné vztahy v reálné situaci pomocí rovnosti, nerovnosti a rovnicové situace, modeluje situaci vyjádřenou číselným výrazem.	X	X	X	CJS-CJS-006-ZV5-033 Používá peníze v běžných modelových situacích. ŠOVU: Platí různými způsoby do 1 000 korun.	využití pravidelnosti k řešení úlohy využití cyklické číselné řady k řešení úloh s časovými údaji, porovnává jednotlivé výstupy
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X

4. ročník							
OVU vzdělávacích oborů pro uzlový bod 5		Školní OVU pro 4. ročník	Školní OVU PT	Vazby na OVU KK	Vazby na OVU ZG	Vazby na další OVU vzdělávacích oborů	Učivo k dosažení OVU
Kód	Popis OVU z RVP ZV						
MAT-MAT-001-ZV5-001	Řeší problémy s přirozenými čísly (včetně nuly) v kontextu reálných situací.	V oboru přirozených čísel do 10 000 (včetně 0) se orientuje ve struktuře čísel, čísla uspořádá a porovná, přečte a zapíše, orientuje se v řádech čísel v desítkové soustavě a čísla zaokrouhluje.	X	KKK-VYJ-000-ZV5-001 Vyjadřuje se prostřednictvím zvládnutých výrazových prostředků, které volí podle svých možností vzhledem ke komunikačnímu záměru, partnerovi a situaci. KOS-ODO-000-ZV5-001 Reflektuje obtížné situace, do kterých se dostává.	X	X	uspořádání a porovnání čísel do 10 000 (práce s číselnou osou, modelem řádů); čtení a zápis přirozených čísel do 10 000; číselné řady čísel v desítkové soustavě do 10 000 (poziční zápis čísel v desítkové soustavě); zaokrouhlování čísel na jednotlivé řady do 10 000 (znak zaokrouhlování)
MAT-MAT-001-ZV5-002	Modeluje a používá zlomky v praktických situacích.	Zapíše kmenový zlomek pomocí čísel.	X	KPP-NAP-000-ZV5-001 Je otevřený nápadům, příležitostem a výzvám.	X	X	zápis kmenových zlomků pomocí čísel; desetinné zlomky jako příprava na desetinná čísla
MAT-MAT-001-ZV5-003	Modeluje kladná desetinná čísla pomocí reálných situací.	Popíše slovy situaci, která je modelem desetinného čísla (např. cena zboží, délka).	X	KKK-VYJ-000-ZV5-001 Vyjadřuje se prostřednictvím zvládnutých výrazových prostředků, které volí podle svých možností vzhledem ke komunikačnímu záměru, partnerovi a situaci.	ZGM-POM-000-ZV5-001 Kontroluje použité matematické modely.	X	situace, ve kterých vystupují desetinná čísla (cena zboží, délka...)
MAT-MAT-001-ZV5-004	Modeluje celá záporná čísla pomocí reálných situací.	Vyznačí celé záporné číslo na číselné ose.	X	X	ZGM-MRF-000-ZV5-001 Tvoří důkazy správnosti matematických postupů a argumentů.	X	vyznačení záporného čísla na číselné ose
MAT-MAT-002-ZV5-005	Využívá standardní jednotky délky k odhadu, měření a porovnávání, prostřednictvím manipulace zjišťuje obsah a objem.	Zvolí a používá vhodné standardní jednotky pro odhad, měření a porovnání délky, určí obvod mnohoúhelníku, řeší úlohy z reálného světa.	X	KKU-SMU-000-ZV5-001 Uvědomuje si význam, důležitost a smysl svého učení. KPP-REA-000-ZV5-001 Navrhuje realizaci aktivit v jednotlivých krocích.	ZGM-MOD-000-ZV5-001 Využívá obecné matematické modely v kontextu.	#HODNOTA!	volba vhodné standardní jednotky pro určení délky odhadem, měřením; obvod mnohoúhelníku; řešení úloh s obvody jednoduchých mnohoúhelníků
MAT-MAT-003-ZV5-006	Modeluje a rozpozná geometrické útvary.	#HODNOTA!	X	KPP-NAP-000-ZV5-001 Je otevřený nápadům, příležitostem a výzvám. KRP-VED-000-ZV5-001 Vychází při rozhodování a řešení problémů z objektivních dat a informací.	X	X	rozpoznání a pojmenování mnohoúhelníků (vč. nekonvexních) zobrazených různými způsoby a v různých kontextech; trojúhelníky (rovnostanný, rovnoramenný, obecný, pravoúhlý); rovnoběžníky (kosočtverec, kosodélník), lichoběžníky
MAT-MAT-003-ZV5-007	Orientuje se v rovině a v prostoru.	Popíše vzájemnou polohu dvou či více objektů v rovině (bodů, úseček, přímek).	X	X	X	X	bod jako prvek úsečky, přímky, kružnice (leží na/náleží úsečce, přímce, kružnici); průsečík dvou přímek, úseček, kružnic
MAT-MAT-003-ZV5-008	Konstruuje geometrické útvary podle zadaných parametrů.	Narýsuje úsečku dané délky, rovnoběžné a kolmé úsečky, přímky, kružnice a označí je (ve čtvercové síti a na čistém papíře).	X	KPP-REA-000-ZV5-001 Navrhuje realizaci aktivit v jednotlivých krocích.	X	X	rýsování úsečky a přímky a jejich označení; rýsování kolmých úseček / přímek; rýsování a konstrukce rovnoběžek; rýsování kružnic (pojmy střed, poloměr, průměr)
MAT-MAT-004-ZV5-009	Získává data, graficky je zaznamenává, grafický záznam dat čte a interpretuje.	Organizuje soubor dat podle různých organizačních principů (uspořádání, klasifikace, schematizace).	X	KDI-TDO-000-ZV5-001 Vytváří jednoduchý digitální obsah v rámci plnění stanovených výukových cílů.	ZGM-MUV-000-ZV5-001 Zkoumá vzory a zákonitosti v různých matematických situacích.	#HODNOTA!	organizace souboru dat (uspořádání klasifikace, schematizace)
MAT-MAT-004-ZV5-010	Experimentuje, eviduje a popisuje náhodné jevy.	Experimentuje (např. házení kostkou, mincí) a náhodné jevy eviduje (tabulkou, histogramem) pro určení pravděpodobnosti daného jevu.	X	KPP-NAP-000-ZV5-001 Je otevřený nápadům, příležitostem a výzvám. KPP-TYM-000-ZV5-001 Podílí se na spolupráci ve skupině.	X	X	evidence (tabulkou, histogramem) náhodných jevů pro určení pravděpodobnosti daného jevu

MAT-MAT-004-ZV5-011	Vyhledá všechny prvky nebo skupiny prvků splňující dané podmínky.	Určí a zdůvodní všechny možnosti splňující dvě podmínky (např. dvouparametrické tabulky, interval, situace odpovídající průniku dvou množin).	X	KPP-ZDR-000-ZV5-001 Promýšlí potřebné zdroje pro aktivity, které přispívají k rozvoji jeho samotného či blízkého okolí. KRP-BAD-000-ZV5-001 Rozpozná jednoduchý výzkumný problém a jeho možné řešení.	ZGM-MRF-000-ZV5-001 Tvoří důkazy správnosti matematických postupů a argumentů.	INF-INF-003-ZV5-007 Zaznamenává do existující tabulky nebo seznamu číselná i nečíselná data pro vymezený problém. ŠOVU: Třídí data podle různých kategorií - shodných a odlišných vlastností.	prvky daného souboru splňující dvě podmínky (vlastnosti)
MAT-MAT-005-ZV5-012	Rozpozná, zdůvodní, doplní a tvoří pravidelnosti a řady čísel.	Rozpozná a popíše pravidelnosti, doplní chybějící prvky řady a řešení zdůvodní.	X	KKK-POR-000-ZV5-001 Rozumí obsahu běžných forem sdělení včetně některých nepřímých vyjádřených významů.	ZGM-MUV-000-ZV5-001 Zkoumá vzory a zákonitosti v různých matematických situacích.	X	rozkopnutí principu pravidelnosti číselné řady a pokračování v ní; doplnění chybějících prvků číselných řad
MAT-MAT-005-ZV5-013	Řeší jednoduché reálné problémy s využitím rovnosti a nerovnosti.	Popíše číselné vztahy v reálných situacích pomocí rovnosti, nerovnosti, rovnicové situace, které řeší. V oboru přirozených čísel do 10 000.	X	KPP-REA-000-ZV5-001 Navrhuje realizaci aktivit v jednotlivých krocích. KRP-KRP-000-ZV5-001 Uvědomuje si důležitost ověřování informací.	ZGM-MRF-000-ZV5-001 Tvoří důkazy správnosti matematických postupů a argumentů.	X	řešení rovnicových situací
MAT-MAT-001-ZV5-001	Řeší problémy s přirozenými čísly (včetně nuly) v kontextu reálných situací.	Odhaduje výsledek početních operací, ověřuje svůj odhad s využitím kalkulátoru, písemně sčítá a odčítá přirozená čísla, písemně násobí a dělí jednociferným číslem do 1 000, pamětně dělí čísla se zbytkem do 100.	X	X	X	CJS-CJS-006-ZV5-033 Používá peníze v běžných modelových situacích. ŠOVU: Odhaduje celkovou cenu jednoduchého nákupu v modelových situacích.	písemné sčítání a odčítání čísel; písemné násobení jednociferným číslem; písemné násobení dvojciferným číslem; pamětné dělení čísel se zbytkem do 100; písemné dělení čísel jednociferným číslem (se zbytkem i beze zbytku); odhad výsledku početních operací
MAT-MAT-001-ZV5-001	Řeší problémy s přirozenými čísly (včetně nuly) v kontextu reálných situací.	Řeší a tvoří slovní úlohy z reálného světa (i s antisignálem), ve kterých se sčítá, odčítá, násobí a dělí.	X	X	ZGM-MOD-000-ZV5-001 Využívá obecné matematické modely v kontextu.	#HODNOTA!	řešení a tvorba slovních úloh (i s antisignálem)
MAT-MAT-001-ZV5-002	Modeluje a používá zlomky v praktických situacích.	Seznamuje se a učí se porovnávat kmenové zlomky vyjádřené modelem nebo popsané slovně.	X	X	X	X	X
MAT-MAT-001-ZV5-002	Modeluje a používá zlomky v praktických situacích.	Řeší jednoduché slovní úlohy s kmenovými zlomky a využívá k tomu vhodné modely.	X	X	ZGM-MOD-000-ZV5-001 Využívá obecné matematické modely v kontextu.	X	řešení slovních úloh s kmenovými zlomky využitím vhodných modelů
MAT-MAT-001-ZV5-003	Modeluje kladná desetinná čísla pomocí reálných situací.	X	X	X	X	X	
MAT-MAT-001-ZV5-003	Modeluje kladná desetinná čísla pomocí reálných situací.	Čte desetinné číslo s jedním desetinným místem.	X	X	X	X	čtení a zápis desetinného čísla
MAT-MAT-001-ZV5-004	Modeluje celá záporná čísla pomocí reálných situací.	X	X	X	X	X	zápis záporného čísla pomocí znaku „-“
MAT-MAT-002-ZV5-005	Využívá standardní jednotky délky k odhadu, měření a porovnávání, prostřednictvím manipulace zjišťuje obsah a objem.	Seznamuje se se základními vzorci pro výpočet obvodu a obsahu čtverce a obdélníku.	X	X	ZGM-POM-000-ZV5-001 Kontroluje použité matematické modely.	X	obsah mřížového mnohoúhelníku v jednotkových čtverečcích
MAT-MAT-002-ZV5-005	Využívá standardní jednotky délky k odhadu, měření a porovnávání, prostřednictvím manipulace zjišťuje obsah a objem.	Vyjádří objem a povrch krychlového tělesa pomocí jednotkových krychlí a jednotkových čtverců.	X	X	ZGM-MOD-000-ZV5-001 Využívá obecné matematické modely v kontextu.	X	objem krychlového tělesa pomocí jednotkových krychlí; povrch krychlového tělesa pomocí jednotkových čtverců
MAT-MAT-003-ZV5-006	Modeluje a rozpozná geometrické útvary.	Vytvoří nové dvojrozměrné útvary složením dvou či více útvarů nebo rozložením daného útvaru, rozpozná shodné dvojrozměrné útvary a tělesa (v otočení, v posunutí, v osově souměrnosti), určí osy souměrnosti dvojrozměrných útvarů.	X	X	X	X	skládání a rozkládání geometrických útvarů na základní mnohoúhelníky; shodnost dvojrozměrných útvarů (v otočení, v posunutí, v osově souměrnosti); osy souměrnosti dvojrozměrných útvarů
MAT-MAT-003-ZV5-006	Modeluje a rozpozná geometrické útvary.	#HODNOTA!	X	X	X	X	základní vlastnosti trojrozměrných těles (hrana, stěna, vrchol); vazby mezi stěnami krychle a čtverci sítě; síť kvádra ve čtvercové síti
MAT-MAT-003-ZV5-007	Orientuje se v rovině a v prostoru.	Ve čtvercové síti popíše vzájemnou polohu dvou mřížových bodů jako cestu.	X	X	X	X	vzájemná poloha dvou mřížových bodů určená pohybem ve čtvercové síti

MAT-MAT-003-ZV5-007	Orientuje se v rovině a v prostoru.	X	X	X	X	X	
MAT-MAT-003-ZV5-008	Konstruuje geometrické útvary podle zadaných parametrů.	Zkonstruuje rýsováním útvary podle předlohy nebo jednoduchých zadání.	X	X	ZGM-POM-000-ZV5-001 Kontroluje použité matematické modely.	X	Zkonstruuje rýsováním jednotlivé útvary dle zadání
MAT-MAT-004-ZV5-009	Získává data, graficky je zaznamenává, grafický záznam dat čte a interpretuje.	Sesbírá, vybere a eviduje odpovídající data z reálné situace.	X	X	ZGM-POM-000-ZV5-001 Kontroluje použité matematické modely. ZGM-MOD-000-ZV5-001 Využívá obecné matematické modely v kontextu.	INF-INF-001-ZV5-001 Uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se rozhodnout, vyslovuje odpovědi na základě dat. ŠOVU: Rozpozná, pojmenuje a zaznamená jednoduchá data ve svém okolí podle zadaných kritérií.	tvorba tabulky / grafu / schématu pro záznam nasbíraných dat
MAT-MAT-004-ZV5-009	Získává data, graficky je zaznamenává, grafický záznam dat čte a interpretuje.	Čte a vytvoří grafický záznam souboru dat (tabulky, grafy, schémata).	X	X	ZGM-MUV-000-ZV5-001 Zkoumá vzory a zákonitosti v různých matematických situacích. ZGM-MOD-000-ZV5-001 Využívá obecné matematické modely v kontextu.	#HODNOTA!	orientace v souboru dat v tabulce / grafu / schématu; výběr nebo doplnění chybějících dat v tabulce
MAT-MAT-004-ZV5-011	Vyhledá všechny prvky nebo skupiny prvků splňující dané podmínky.	Dokáže vytvořit složitější soubory, kde některé prvky nesplňují danou podmínku.	X	X	X	X	
MAT-MAT-005-ZV5-012	Rozpozná, zdůvodní, doplní a tvoří pravidelnosti a řady čísel.	Využívá pravidelnosti k řešení složitějších úloh v reálném kontextu.	X	X	ZGM-MUV-000-ZV5-001 Zkoumá vzory a zákonitosti v různých matematických situacích.	X	využití pravidelnosti k řešení úlohy; využití pravidelnosti číselné řady k řešení úlohy
MAT-MAT-005-ZV5-012	Rozpozná, zdůvodní, doplní a tvoří pravidelnosti a řady čísel.	Tvoří číselné řady dle zadaných pokynů nebo analogie.	X	X	ZGM-MUV-000-ZV5-001 Zkoumá vzory a zákonitosti v různých matematických situacích.	X	tvorba číselné řady na základě pokynů
MAT-MAT-005-ZV5-013	Řeší jednoduché reálné problémy s využitím rovnosti a nerovnosti.	Popíše stejnost (izomorfismus) dvou rovnicových situací.	X	X	X	X	propojování rovnicových situací
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X

5. ročník							
OVU vzdělávacích oborů pro uzlový bod 5		Školní OVU pro 5. ročník	Školní OVU PT	Vazby na OVU KK	Vazby na OVU ZG	Vazby na další OVU vzdělávacích oborů	Učivo k dosažení OVU
Kód	Popis OVU z RVP ZV						
MAT-MAT-001-ZV5-001	Řeší problémy s přirozenými čísly (včetně nuly) v kontextu reálných situací.	V oboru přirozených čísel do 1 000 000 (včetně 0) se orientuje ve struktuře čísel, čísla uspořádá a porovná, orientuje se v řádech čísel v desítkové soustavě, čísla zapíše a zaokrouhluje.	X	KKK-VYJ-000-ZV5-001 Vyjadřuje se prostřednictvím zvládnutých výrazových prostředků, které volí podle svých možností vzhledem ke komunikačnímu záměru, partnerovi a situaci. KOS-ODO-000-ZV5-001 Reflektuje obtížné situace, do kterých se dostává.	X	X	uspořádání a porovnání čísel do milionu (práce s číselnou osou); čtení a zápis přirozených čísel do milionu; číselné řady čísel v desítkové soustavě do milionu (poziční zápis čísel v desítkové soustavě)
MAT-MAT-001-ZV5-002	Modeluje a používá zlomky v praktických situacích.	Modeluje a pojmenuje části celku nekmenovými zlomky, zapíše nekmenový zlomek pomocí čísel.	X	JKPP-NAP-000-ZV5-001 Je otevřený nápadům, příležitostem a výzvám.	ZGM-MOD-000-ZV5-001 Využívá obecné matematické modely v kontextu.	X	modelování a pojmenování částí celku (koláč, tyč, čokoláda, lentilky, mince) nekmenovými zlomky; zápis nekmenových zlomků pomocí čísel
MAT-MAT-001-ZV5-003	Modeluje kladná desetinná čísla pomocí reálných situací.	Vyznačí desetinné číslo na číselné ose, porovná dvě desetinná čísla se dvěma desetinnými místy, zaokrouhlí desetinné číslo na přirozené číslo (případně nulu).	X	KKK-VYJ-000-ZV5-001 Vyjadřuje se prostřednictvím zvládnutých výrazových prostředků, které volí podle svých možností vzhledem ke komunikačnímu záměru, partnerovi a situaci. KRP-BAD-000-ZV5-001 Rozpozná jednoduchý výzkumný problém a jeho možné řešení.	X	X	vyznačení desetinného čísla na číselné ose; porovnávání desetinných čísel se dvěma desetinnými místy; zaokrouhlování desetinného čísla na číslo přirozené (popř. nulu)
MAT-MAT-001-ZV5-004	Modeluje celá záporná čísla pomocí reálných situací.	Řeší jednoduché úlohy s reprezentací celého záporného čísla (teploměr, dluh, pohyb na číselné ose).	X	KKK-VYJ-000-ZV5-001 Vyjadřuje se prostřednictvím zvládnutých výrazových prostředků, které volí podle svých možností vzhledem ke komunikačnímu záměru, partnerovi a situaci. KPP-NAP-000-ZV5-001 Je otevřený nápadům, příležitostem a výzvám.	ZGM-MRF-000-ZV5-001 Tvoří důkazy správnosti matematických postupů a argumentů. ZGM-MOD-000-ZV5-001 Využívá obecné matematické modely v kontextu.	#HODNOTA!	řešení jednoduchých slovních úloh se zápornými čísly
MAT-MAT-002-ZV5-005	Využívá standardní jednotky délky k odhadu, měření a porovnávání, prostřednictvím manipulace zjišťuje obsah a objem.	Vyjádří délku v různých standardních jednotkách (mm, cm, dm, m, km), řeší úlohy včetně úloh z reálného světa, které zahrnují obvod mnohoúhelníku.	X	KPP-REA-000-ZV5-001 Navrhuje realizaci aktivit v jednotlivých krocích.	ZGM-POM-000-ZV5-001 Kontroluje použité matematické modely.	#HODNOTA!	převody jednotek délky (mm, cm, dm, m, km); řešení úloh s obvody mnohoúhelníků
MAT-MAT-003-ZV5-006	Modeluje a rozpozná geometrické útvary.	Rozpozná, modeluje a pojmenuje dvojrozměrné útvary (mnohoúhelníky, kruh), rozpozná jejich modely v běžném životě, rozpozná úhly pravý, přímý, plný a určí úhel menší/větší než pravý, využívá vlastností útvarů k řešení úloh, problémů a ke konstrukcím.	X	KRP-VED-000-ZV5-001 Vychází při rozhodování a řešení problémů z objektivních dat a informací.	ZGM-MOD-000-ZV5-001 Využívá obecné matematické modely v kontextu.	INF-INF-001-ZV5-001 Uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se rozhodnout, vyslovuje odpovědi na základě dat. ŠOVU: Rozpozná různé druhy dat - číslo, text, obrázek, video a pojmenuje je.	společné a rozdílné vlastnosti geometrických útvarů; úhel pravý, přímý, plný
MAT-MAT-003-ZV5-007	Orientuje se v rovině a v prostoru.	Popíše vzájemnou polohu dvou či více objektů v prostoru (vrcholů, hran, stěn mnohostěnu).	X	X	X	X	společné a rozdílné vlastnosti geometrických útvarů a trojrozměrných těles
MAT-MAT-003-ZV5-008	Konstruuje geometrické útvary podle zadaných parametrů.	Využívá rýsování úseček, přímk, rovnoběžek, kolmic a kružnic ke konstrukcím útvarů podle předlohy nebo slovního zadání.	X	KPP-REA-000-ZV5-001 Navrhuje realizaci aktivit v jednotlivých krocích.	ZGM-POM-000-ZV5-001 Kontroluje použité matematické modely.	#HODNOTA!	konstrukce základních geometrických útvarů a její popis

MAT-MAT-004-ZV5-009	Získává data, graficky je zaznamenává, grafický záznam dat čte a interpretuje.	Čte a vytvoří grafický záznam souboru dat (tabulky, grafy, Vennovy diagramy pro dvě až tři množiny).	X	KDI-TDO-000-ZV5-001 Vytváří jednoduchý digitální obsah v rámci plnění stanovených výukových cílů.	ZGM-MUV-000-ZV5-001 Zkoumá vzory a zákonitosti v různých matematických situacích.	#HODNOTA!	statistický soubor dat (sběr, zpracování, vyhodnocení dat); práce s více soubory dat (porovnání, hledání vazeb); zpracování dat z tabulky do grafu a obráceně; tvorba Vennových diagram
MAT-MAT-004-ZV5-010	Experimentuje, eviduje a popisuje náhodné jevy.	Odhaduje pravděpodobnost jevu pro rozhodování v dané situaci na základě vytvořené evidence z pozorování náhodných jevů.	X	JKPP-NAP-000-ZV5-001 Je otevřený nápadům, příležitostem a výzvám. KPP-TYM-000-ZV5-001 Podílí se na spolupráci ve skupině.	X	X	odhad pravděpodobnosti náhodného jevu na základě vytvořené evidence
MAT-MAT-004-ZV5-011	Vyhledá všechny prvky nebo skupiny prvků splňující dané podmínky.	Určí a zdůvodní všechny možnosti splňující více podmínek.	X	KPP-ZDR-000-ZV5-001 Promýšlí potřebné zdroje pro aktivity, které přispívají k rozvoji jeho samotného či blízkého okolí. KRP-BAD-000-ZV5-001 Rozpozná jednoduchý výzkumný problém a jeho možné řešení.	ZGM-MUV-000-ZV5-001 Zkoumá vzory a zákonitosti v různých matematických situacích.	X	prvky daného souboru splňující více podmínek (vlastnosti)
MAT-MAT-005-ZV5-012	Rozpozná, zdůvodní, doplní a tvoří pravidelnosti a řady čísel.	Rozpozná a popíše pravidelnosti, doplní chybějící prvky řady a řešení zdůvodní.	X	KKK-POR-000-ZV5-001 Rozumí obsahu běžných forem sdělení včetně některých nepřímo vyjádřených významů.	ZGM-MUV-000-ZV5-001 Zkoumá vzory a zákonitosti v různých matematických situacích.	X	využití pravidelnosti číselné řady k řešení úloh
MAT-MAT-005-ZV5-013	Řeší jednoduché reálné problémy s využitím rovnosti a nerovnosti.	Řeší rovnicové situace a jednoduché rovnice zapsané nematematickým zápisem (např. váhy).	X	KPP-REA-000-ZV5-001 Navrhne realizaci aktivit v jednotlivých krocích. KRP-KRP-000-ZV5-001 Uvědomuje si důležitost ověřování informací.	ZGM-MRF-000-ZV5-001 Tvoří důkazy správnosti matematických postupů a argumentů.	X	zápis číselných vztahů v reálné situaci pomocí rovnosti / nerovnost; zápis číselných vztahů v reálné situaci pomocí rovnice
MAT-MAT-001-ZV5-001	Řeší problémy s přirozenými čísly (včetně nuly) v kontextu reálných situací.	Písemně sčítá a odčítá přirozená čísla do 100 000, písemně násobí dvě dvojciferná čísla, písemně dělí jednociferným číslem, ověřuje výsledek s využitím kalkulačtoru.	X	X	X	CJS-CJS-006-ZV5-033 Používá peníze v běžných modelových situacích. ŠOVU: Zaplatí různými způsoby danou částku.	strategie odhadování velkého počtu objektů; písemné sčítání a odčítání písemné násobení vícečiferným číslem; písemné dělení čísel jednociferným číslem (se zbytkem i beze zbytku)
MAT-MAT-001-ZV5-001	Řeší problémy s přirozenými čísly (včetně nuly) v kontextu reálných situací.	Řeší a tvoří slovní úlohy z reálného světa a různé typy slovních úloh do 100 000.	X	X	ZGM-MRF-000-ZV5-001 Tvoří důkazy správnosti matematických postupů a argumentů. ZGM-MOD-000-ZV5-001 Využívá obecné matematické modely v kontextu.	#HODNOTA!	řešení slovních úloh (např. s antisignálem, s nadbytečnými číselnými údaji, statické / dynamické úlohy) s přirozenými čísly v různých rolích (stav, operátor, adresa / identifikátor)
MAT-MAT-001-ZV5-002	Modeluje a používá zlomky v praktických situacích.	Porovná nekmenové zlomky vyjádřené modelem, slovně nebo číselně. Nekmenové zlomky sčítá pomocí modelů.	X	X	X	X	porovnávání nekmenových zlomků vyjádřených slovně, modelem nebo číselně; sčítání zlomků pomocí modelů (např. čokoláda, ciferník)
MAT-MAT-001-ZV5-002	Modeluje a používá zlomky v praktických situacích.	Řeší jednoduché slovní úlohy se zlomky.	X	X	ZGM-MRF-000-ZV5-001 Tvoří důkazy správnosti matematických postupů a argumentů. ZGM-MOD-000-ZV5-001 Využívá obecné matematické modely v kontextu.	X	řešení jednoduchých slovních úloh se zlomky
MAT-MAT-001-ZV5-003	Modeluje kladná desetinná čísla pomocí reálných situací.	Převádí některé jednoduché zlomky (polovina, pětina, desetina) na desetinná čísla a obráceně.	X	X	X	X	převod jednoduchých zlomků (polovina, pětina, desetina) na desetinná čísla a obráceně
MAT-MAT-001-ZV5-003	Modeluje kladná desetinná čísla pomocí reálných situací.	Sčítá, odčítá desetinná čísla a řeší jednoduché slovní úlohy s desetinnými čísly.	X	X	X	X	modelování desetinného čísla reálnou situací; sčítání a odčítání desetinných čísel; řešení jednoduchých slovních úloh s desetinnými čísly

MAT-MAT-001-ZV5-004	Modeluje celá záporná čísla pomocí reálných situací.	X	X	X	X	X	
MAT-MAT-002-ZV5-005	Využívá standardní jednotky délky k odhadu, měření a porovnávání, prostřednictvím manipulace zjišťuje obsah a objem.	Zvolí a používá vhodné standardní jednotky (cm ² , dm ² , m ²) pro odhad a určení obsahu, určí obsah mnohoúhelníku pomocí jeho rozdělení, nebo doplnění na útvar, jehož obsah umí určit, jako jednotku míry při určování obsahu používá jednotkové čtverce.	X	X	ZGM-POM-000-ZV5-001 Kontroluje použité matematické modely.	X	obsah čtverce a obdélníku (mm ² , cm ² , dm ² , m ² , km ²); obsah mnohoúhelníku pomocí jeho rozdělení, nebo doplnění; řešení úloh s obsahy mnohoúhelníků
MAT-MAT-002-ZV5-005	Využívá standardní jednotky délky k odhadu, měření a porovnávání, prostřednictvím manipulace zjišťuje obsah a objem.	Určí povrch a objem krychle a hranolu vytvořeného z krychlí, jako jednotku míry používá jednotkové krychle.	X	X	X	X	řešení úloh s objemem a povrchem krychle a hranolu z krychlí
MAT-MAT-003-ZV5-006	Modeluje a rozpozná geometrické útvary.	Popíše podobné dvojrozměrné útvary zobrazené ve čtvercové síti.	X	X	ZGM-MRF-000-ZV5-001 Tvoří důkazy správnosti matematických postupů a argumentů.	X	druhy trojúhelníků podle úhlů (pravoúhlý, ostroúhlý, tupoúhlý); podobnost dvojrozměrných útvarů zobrazených ve čtvercové síti
MAT-MAT-003-ZV5-006	Modeluje a rozpozná geometrické útvary.	Rozpozná, modeluje a pojmenuje trojrozměrná tělesa (krychle, kvádr, jehlan, kužel, válec, koule) i na základě slovního popisu, přiřadí těleso a jeho síť.	X	X	X	X	tělesa a jejich sítě
MAT-MAT-003-ZV5-007	Orientuje se v rovině a v prostoru.	Ve čtvercové síti určí a popíše polohu mřížového bodu vzhledem k pevně danému bodu.	X	X	X	X	poloha mřížového bodu určená vzhledem k pevně danému bodu ve čtvercové síti
MAT-MAT-003-ZV5-007	Orientuje se v rovině a v prostoru.	X	X	X	X	X	
MAT-MAT-003-ZV5-008	Konstruuje geometrické útvary podle zadaných parametrů.	Popíše postup konstrukce jednoduchého útvaru.	X	X	ZGM-MRF-000-ZV5-001 Tvoří důkazy správnosti matematických postupů a argumentů.	X	konstrukce základních geometrických útvarů a její popis
MAT-MAT-004-ZV5-009	Získává data, graficky je zaznamenává, grafický záznam dat čte a interpretuje.	Získá informace z organizovaného souboru dat pro řešení problémů.	X	X	ZGM-POM-000-ZV5-001 Kontroluje použité matematické modely. ZGM-MUV-000-ZV5-001 Zkoumá vzory a zákonitosti v různých matematických situacích.	INF-INF-001-ZV5-001 Uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se rozhodnout, vyslovuje odpovědi na základě dat. ŠOVU: Vyvodí jednoduché závěry na základě dat.	vyhledání dat z tabulky / grafu / Vennova diagramu pro řešení úloh
MAT-MAT-004-ZV5-009	Získává data, graficky je zaznamenává, grafický záznam dat čte a interpretuje.	Určí aritmetický průměr malého souboru dat.	X	X	X	INF-INF-001-ZV5-001 Uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se rozhodnout, vyslovuje odpovědi na základě dat. ŠOVU: Vyvodí jednoduché závěry na základě dat.	aritmetický průměr malého souboru dat
MAT-MAT-004-ZV5-011	Vyhledá všechny prvky nebo skupiny prvků splňující dané podmínky.	Pracuje s negací (prvek nesplňuje danou podmínku).	X	X	ZGM-MRF-000-ZV5-001 Tvoří důkazy správnosti matematických postupů a argumentů. ZGM-MUV-000-ZV5-001 Zkoumá vzory a zákonitosti v různých matematických situacích..	X	negace (nesplnění) dané podmínky
MAT-MAT-005-ZV5-012	Rozpozná, zdůvodní, doplní a tvoří pravidelnosti a řady čísel.	Využívá pravidelnosti k řešení úloh v reálném kontextu.	X	X	ZGM-MOD-000-ZV5-001 Využívá obecné matematické modely v kontextu.	X	zapisuje a řeší jednotlivé rovnice a úlohy
MAT-MAT-005-ZV5-012	Rozpozná, zdůvodní, doplní a tvoří pravidelnosti a řady čísel.	Tvoří číselné řady dle zadaných pokynů nebo analogie.	X	X	ZGM-MUV-000-ZV5-001 Zkoumá vzory a zákonitosti v různých matematických situacích.	X	doplnění k-tého (např. 10., 15., 100.,...) prvku číselné řady
MAT-MAT-005-ZV5-013	Řeší jednoduché reálné problémy s využitím rovnosti a nerovnosti.	Popíše stejnost (izomorfismus) dvou rovnicových situací.	X	X	X	X	řešení rovnicových situací a rovnic, kde neznámá je vyjádřena zástupným objektem
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X

X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X