

VZDĚLÁVACÍ OBLAST:
VZDĚLÁVACÍ OBOR:
PŘEDMĚT:

MATEMATIKA A JEJÍ APLIKACE
MATEMATIKA
MATEMATIKA - 3. ROČNÍK

Téma, učivo	Rozvíjené kompetence, očekávané výstupy	Mezipředmětové vztahy	Poznámky
Číslo a početní operace - Numerace v oboru do 1000. - Modelování situací v prostředích: - sémantických: autobus, krokování a schody, děda Lesoň, peníze, Biland, výstaviště - strukturálních: stovková tabulka, hadi a pavučiny - Propedeutika kmenových zlomků v kontextu části (počtu, veličiny, včetně času, úsečky, rovinného obrazce). - Porovnávání čísel v různých prostředích. - Číselná osa. - Číselné řady.	- žák se orientuje v desítkové soustavě do 1000 - poznává aritmetické operace i vztahy mezi čísly poznává v různých kontextech sémantických i strukturálních - rozvíjí porozumění pro jednoduché kmenové zlomky - žák užívá závorky - rozšiřuje počítání v číselném oboru do 1000 - zapisuje a čte čísla v oboru do 1000 - chápe rovnost a nerovnost i v různých sémantických kontextech (např. počet, délka, obsah, čas, peníze) - porovnává čísla a užívá číselnou osu do 1000 jak k modelování adresy, stavu, tak i změny a porovnávání - porovnává trojciferná čísla pomocí číselné osy - má vhled do čtyř základních operací, z paměti	Prvouka Tělesná výchova Hudební výchova	FG (nakupování, peníze)

• Zaokrouhlování. • Evidence souboru dat tabulkou. • Číselné rytmy a pravidelnosti. • Sémantické modely čísel osy (horizontální i vertikální). • Trojí role čísla na číselné ose (adresa, změna, vzdálenost). • Pohyb na číselné ose – propedeutika záporných čísel. • Číselná osa jako nástroj modelování (např. úlohy o věku). • Paměťové i písemné sčítání, odčítání a násobení. • Písemné odčítání obvyklým i modifikovaných způsobem, písemné násobení obvyklým i indickým způsobem. • Paměťové dělení v rozsahu malé násobilky. • Dělení se zbytkem. • Využití aritmetických operací	provádí jednoduché operace, písemně zvládá sčítání, odčítání a násobení v oboru do 1000 • dělí (i se zbytkem) v oboru probraných násobílek • využívá početní operace k modelování sémantických operací • umí modelovat a řešit slovní úlohy využívající čtyř základních početních operací • umí vytvořit analogické úlohy • rozumí kombinatorickému pojení násobení • ovládá některé řešitelské strategie jako pokus – omyl, řetězení od konce, vyčerpání všech možností, rozklad na podúlohy, simplifikace...		
---	--	--	--

k modelování situací a procesů v prostředích. - sémantické: autobus, krokování a schody, děda Lesoň, peníze, Biland - strukturální: součtové trojúhelníky, násobilkové obdélníky, hadi a pavučiny, stovková tabulka, sčítací tabulky, neposedové v kombinaci s jinými prostředím, algebrogramy, sousedé, číselné trojice, číselná kouzla algebrogramů, indického násobení... • Kombinatorické situace.			
Závislosti, vztahy a práce s daty • Hodiny, kalendář včetně úloh o věku. • Aritmetika ciferníku. • Závislosti v různých	• prohlubuje znalosti o měření času v různých kontextech (minuty, hodiny, dny, týdny, měsíce, roky) • eviduje soubor dat a organizuje je tabulkou i grafem	Prvouka Tělesná výchova	

aritmetických prostředích: - sémantické: autobus, krokování a schody, děda Lesoň, peníze, Biland, cyklotrasy a autobusové linky, výstaviště, rodina. - strukturální: součtové trojúhelníky, násobilkové obdélníky, hadi a pavučiny, stovková tabulka, sčítací tabulky, algebrogramy, sousedé, číselné trojice, číselná kouzla. - geometrických: cesty ve čtvercové mříži, mřížové i nemřížové objekty, parkety, dřívka, krychlové stavby a krychlová tělesa • Propedeutika statistiky a pravděpodobnosti. • Práce s parametrem jako	• prohlubuje své zkušenosti s kombinatorickými situacemi • používá tabulku jako nástroj organizace souboru objektů do 1000 • poznává některé obecné jevy z kombinatoriky, pravděpodobnosti, statistiky, z pravidelností a závislostí		
---	--	--	--

propedeutika funkčního myšlení. • Doplnování chybějících údajů do strukturované tabulky (např. bus, stovková tabulka). • Využití tabulky k porozumění pravděpodobnostním jevům. • Diagramy různých typů (vývojové, výstaviště, cyklostezky, pavučiny...). • Organizační principy.			
Geometrie v rovině a prostoru • Rovinné útvary: čtverec, obdélník, čtyřúhelník, pěti – a šestiúhelník, trojúhelník – rovnoramenný, rovnostranný, pravoúhlý, kruh a kružnice v různých prostředích. • Geodeska a čtverečkovaný papír, mřížový útvar. • Orientace v rovině v prostředí	• umí pracovat s krychlovými stavbami a tělesy v různých reprezentacích • pozná různé jednoduché mnohoúhelníky, kruh, kružnici, dále kvádr, hranol, jehlan, válec, kužel a kouli • seznamuje se s pojmy vrchol, hrana, stěna, úhlopříčka, střed, obvod, povrch, obsah, objem a vlastnostmi útvarů • umí narýsovat rovinné útvary • využívá čtverečkovaného papíru, jazyka šipek	Prvouka Výtvarná výchova Pracovní činnosti	

cyklotras. • Krychlové stavby, jejich plány, půdorys a nárys, proces konstrukce a přestavby krychlové stavby. • Koule, kužel, válec, kvádr, jehlan. • Sítě těles. • Měření: obvod, obsah, objem.	k propedeutice souřadnic v 2D		