

Matematika 3. ročník - prof. Hejný

výstupy RVP	okruh	výstupy ŠVP	učivo	mezipředmětové vztahy
1V1	Číslo a početní operace	Žák se orientuje v desítkové soustavě do 1 000.	Numerace v oboru do 1 000. Modelování situací v prostředích a) sémantických: autobus, krokování a schody, děda Lesoň, peníze, Biland, výstaviště; b) strukturálních : stovková tabulka, hadi, pavučiny. Propedeutika kmenových zlomků v kontextu části (počtu, veličiny včetně času, úsečky, rovinného obrazce)	
Aritmetické operace i vztahy mezi čísly poznává v různých kontextech sémantických i strukturálních.				
Rozvíjí porozumění pro jednoduché kmenové zlomky.				
Užívá závorky.				
1V2		Rozšiřuje počítání v číselném oboru do 1 000.	Porovnávání čísel v různých prostředích. Číselná osa. Číselné řady. Zaokrouhlování. Evidence souboru dat tabulkou.	Prv - nakupování, finanční gramotnost
Čte a zapisuje čísla v oboru do 1 000. Chápe rovnost a nerovnost i v různých sémantických kontextech (např. počet, délka, obsah, čas, peníze).				
1V3		Porovnává čísla a užívá číselnou osu do 1 000 jak k modelování adresy, stavu, tak i změny a porovnávání. Porovnává trojčíferná čísla pomocí číselné osy.	Číselné rytmy a pravidelnosti. Sémantické modely číselné osy (horizontální i vertikální). Trojí role čísla na číselné ose (adresa, změna, vzdálenost). Pohyb po číselné ose - propedeutika záporných čísel. Číselná osa jako nástroj modelování (např. úlohy o věku).	
1V4		Má vřed do čtyř základních operací, z paměti provádí jednoduché operace, písemně zvládá sčítání, odčítání a násobení v oboru do 1000.	Paměťové i písemné sčítání, odčítání, násobení. Písemné sčítání obvyklým i modifikovaným způsobem, písemné násobení obvyklým a indickým způsobem. Paměťové dělení v rozsahu malé násobilky. Dělení se zbytkem.	
		Dělí (i se zbytkem) v oboru probraných násobílek.		
		Využívá početní operace k modelování sémantických situací.		

1V5	Číslo a početní operace	Umí modelovat a řešit slovní úlohy využívající čtyř základních početních operací.	Využití aritmetických operací k modelování situací a procesů v prostředích a) sémantických: autobus, krokování a schody, peníze, děda Lesoň, Biland; b) strukturálních: součtové trojúhelníky, násobilkové obdélníky, pavučiny a hadi, sčítací tabulky, stovková tabulka, neposedové v kombinaci s jiným prostředím, algebrogramy, sousedé, číselné trojice, číselná kouzla algebrogramů, indického násobení,... Kombinatorické situace.	ČJ - sbírka autorských slovních úloh
		Umí tvořit analogické úlohy.		
		Ovládá některé řešitelské strategie jak opokus - omyl, řetězení od konce, vyčerpání všech možností, rozklad na podúlohy, simplifikace,...		
		Rozumí kombinatorickému pojetí násobení.		
2V1	Závislosti, vztahy, práce s daty	Prohlubuje si znalosti o měření času v různých kontextech (minuty, hodiny, dny, týdny, měsíce, roky).	Hodiny, kalendář včetně úloh o věku. Aritmetika ciferníku.	Prv - měření času
2V2		Umí evidovat složitější dynamické i statické situace pomocí znaků, slov, šipek, tabulek a grafů.	Závislosti v různých aritmetických prostředích a) sémantických: autobus, krokování a schody, děda Lesoň, peníze, Biland, cyklotrasy a autobusové linky, výstaviště, rodina; b) strukturálních: součtové trojúhelníky, násobilkové obdélníky, pavučiny a hadi, sčítací tabulky, algebrogramy, sousedé, číselné trojice, číselná kouzla; a geometrických: cesty ve čtvercové mříži, mřížové i nemřížové objekty, parkety, dřívka, krychlové stavby a krychlová tělesa. Propedeutika statistiky a pravděpodobnosti. Práce s parametrem jako propedeutika funkčního myšlení.	PČ - sirkové hlavolamy
		Pracuje s daty: umí z náhodných jevů tvořit statistický soubor, evduje soubor dat a organizuje je tabulkou i grafem.		
2V3		Používá tabulku jako nástroj organizace souboru objektů do 1000. Poznává některé obecné jevy z kombinatoriky, pravděpodobnosti, statistiky, z pravidelností a závislostí.	Doplňování chybějících údajů do strukturované tabulky (např. bus, stovková tabulka). Využití tabulky k porozumění pravděpodobnostním jevům. Diagramy různých typů (vývojové, výstaviště, cyklostezky, pavučiny,...). Organizační principy.	ČJ - dotazníky, ankety
	ě a v prostoru	Umí pracovat s krychlovými stavbami a tělesy v různých reprezentacích.	Rovinné útvary? Čtverec, obdélník, čtyřúhelníky, pěti a šesti úhelníky, trojúhelník rovnoramenný, rovnostranný, pravoúhlý, kruh a kružnice v různých prostředích.	PČ - práce podle návodu PČ - krabičky, modelování těles z různých materiálů
		Pozná různé jednoduché mnohoúhelníky, kruh, kružnici, dále kvádr, hranol, jehlan, válec, kužel a kouli.		

3V1 - 3V3	Geometrie v rovině	Seznamuje se s pojmy: vrchol, hrana, stěna, úhlopříčka, střed, obvod, povrch, obsah, objem a vlastnostmi útvarů.	Geodeska a čtverečkovaný papír, mřížový útvar. Orientace v rovině v prostředí cyklotras. Krychlové stavby, jejich plány, půdorys a nárys, proces konstrukce a přestavby krychlové stavby. Koule, kužel, válec, kvádr, jehlan. Síť těles. Měření: obvod, obsah, objem.	Prv - dopravní značky
Umí narýsovat rovinné útvary.				
Využívá čtverečkovaného papíru, jazyka šipek k propedeutice souřadnic v 2D.				