

# Očekávané výstupy a a klíčové kompetence v souboru učebnic Matematika pro 1. ročník

## 1. ROČNÍK ČÍSLO A POČETNÍ OPERACE

Očekávané výstupy (RVP)	Očekávané výstupy (tyto učebnice)	Názvy tematických celků, popis učiva	Činnosti typické pro rozvíjení a ověřování dosažených výstupů
Používá přirozená čísla k modelování reálných situací, počítá předměty v daném souboru, vytváří soubory s daným počtem prvků.	Rozumí číslu v různých sémantických i strukturálních modelech.	<b>Numerace v oboru do 5</b> (8), 6 (16), 7 (34), 8 (36), 9 (46), 10 (47), 11 (55), 12 (58), 12 [8], 13 [10], 14 [14], 15 [16], 16 [18], 17 [22], 18 [25], 19 [30], 20 [34]. <b>Modelování situací v prostředí</b> předmětů (8), kroků (22), trojúhelníků (23), šípek (29), her s kostkami (náhoda) (55), tvarových modelů čísel (60), neposedů (63), busů [6], hadů [10], schodišť [12], číselných trojic [15], sousedů [22], her na obchod [26], hadích sítí [46].	Různé způsoby vnímání množství jak pomíjivého, tak trvalého, a jejich synchronizace vizuální, akustické, haptické, kinestetické. Evidence počtu souborů objektů v různých jazycích.
Čte, zapisuje a porovnává čísla do 20, užívá a píše vztah rovnosti a nerovnosti.	Má vhled do různých reprezentací malých čísel; porovnává čísla.	<b>Čtení čísel</b> 1, 2, 3 (14), 4 (18), 5 (20), 6 (22), 7 (34), 8 (36), 9 (46), 10 (47), 11 (55), 12 (58), 13 [10], 14 [14], 15 [16], 16 [18], 17 [22], 18 [25], 19 [30], 20 [34]. <b>Psaní číslic</b> 1 (33), 2, 3 (34), 4 (37), 5, 6 (38), 0 (40), 7, 8 (52), 9 (54). <b>Porovnávání čísel</b> (32).	Různé zápisy množství, včetně číslic. Přepis kvantitativního údaje z jednoho jazyka do druhého.
Užívá lineární uspořádání; zobrazí číslo na číselné ose.	Orientuje se na číselné ose, sestrojí číselnou osu v oboru přirozených čísel, intuitivně zakreslí celé záporné číslo.	<b>Rytmus</b> dynamický (8) a statický (9). <b>Propedeutika číselné osy:</b> krokování (22, 26, 45); uspořádání podle počtu (18, 50), velikosti (32); doplňování počtu / čísel (25,39). <b>Propedeutika cyklické adresy:</b> ciferník [17].	Krokování (i dozadu), jeho záznam. Řetězení příkazů. Řešení úloh na číselné ose.
Provádí z paměti jednoduché početní operace.	Používá aditivní triádu také v kontextu.	<b>Paměťové řešení situací v dynamických prostředích:</b> krokování (22), busů [6], trojúhelníků [30], neposedů (63), [18], číselných trojic [15], hadů [27].	Paměťové řešení problémů v různých prostředích.
Řeší a tvoří úlohy, v nichž aplikuje a modeluje osvojené početní operace.	Řeší úlohy (i s antisignálem). Tvoří analogické úlohy.	<b>Řešení slovních úloh</b> sémantických [8, 12, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 24, 26, 29, 30, 34, 39, 44, 55, 57, 60, 63], strukturálních [47, 49, 53, 60, 62]. <b>Řešení situačních úloh</b> ve všech použitých prostředích. <b>Tvorba úloh</b> (8, 11, 41, 44, 49, 54, 56, 62), [13, 19, 26, 29, 30, 32, 34, 37, 39, 40, 41, 45] a v celém prostředí busů.	Řešení úloh (sémantických i strukturálních) modelováním, dramatizací, metodou pokus – omyl apod. Tvorba úloh metodou analogie.

## ZÁVISLOSTI, VZTAHY A PRÁCE S DATY

Očekávané výstupy (RVP)	Očekávané výstupy (tyto učebnice)	Názvy tematických celků, popis učiva	Činnosti typické pro rozvíjení a ověřování dosažených výstupů
Orientuje se v čase.	Dokáže číst a nastavit celé hodiny, zná strukturu týdne, má představu věku.	<b>Týden</b> (36), [48], <b>Hodiny</b> [13], [17], [22], <b>Věk</b> [34].	Modelování, dramatizace i zakreslování časových jevů.
Popisuje závislosti z praktického života.	Eviduje statické i dynamické situace pomocí ikon, slov, šípek i tabulek.	<b>Celé prostředí busu i krokování.</b> Dále nestandardní úlohy (20, 30, 35, 43), [40, 49, 52].	Tabulková evidence hry Bus a šípková evidence krokování. Pohyb v různých grafech.
Doplňuje tabulky, schémata.	Doplní tabulku, použije ji i jako nástroj organizace souboru objektů. Orientuje se ve schématech.	<b>Doplňování tabulky</b> (20, 21, 24, 27, 46, 54, 65), [19, 38, 45]. <b>Cesta v grafu</b> (12, 20, 30, 35, 43), [20, 58]. <b>Řešení grafu</b> [46, 47, 50, 53, 56, 59].	Organizace souboru jevů, doplňování tabulek, orientace v grafech.


## GEOMETRIE V ROVINĚ A V PROSTORU

Očekávané výstupy (RVP)	Očekávané výstupy (tyto učebnice)	Názvy tematických celků, popis učiva	Činnosti typické pro rozvíjení a ověřování dosažených výstupů
Rozezná a modeluje jednoduché tvary a souměrné útvary, vymodeluje jednoduchá tělesa, nachází v realitě jejich reprezentaci.	Vyjádří slovně jednoduchou prostorovou situaci. Vytvoří a přestaví krychlovou stavbu podle plánu a zaznamená těleso v plánu. Má intuitivní představu tvaru čtverce a trojúhelníku také v prostředí sirkových obrazců i origami. Vyparketuje daný obdélník.	<b>Orientace v prostoru.</b> (6), [6]. <b>Krychlové stavby</b> (10, 12, 16, 24, 40). <b>Plán stavby</b> (28, 29, 41, 46, 51, 54, 56, 63, 64), [8, 10, 14, 15, 20, 21, 24, 28, 29, 34, 35, 38, 42, 48, 49, 51, 52, 56, 60, 63]. <b>Dřívkové tvary</b> (28, 29, 38, 39, 41, 51, 52, 53, 56, 57), [19, 40, 41, 42, 46, 47]. <b>Papírové tvary</b> (origami) (15, 17, 19, 25, 26, 31, 32, 33, 34, 42, 54), [9, 12, 18, 20, 31].	Verbální popis polohy. Tvorba plánů staveb a stavění podle plánů. Popis procesu stavby i přestavby. Tvorba „papírových deček“ skládáním a stříháním. Řešení sirkových tvarových úloh.

## NESTANDARDNÍ APLIKAČNÍ ÚLOHY A PROBLÉMY (12, 20, 30, 35, 43, 50), [12, 13, 15, 20, 40, 41, 58].

Vysvětlivky:

 **kulatých** závorkách jsou uvedeny strany **1. dílu učebnice**;

 **hrnatých** závorkách jsou uvedeny strany **2. dílu učebnice**.

## KOMPETENCE

Odvoláváme se na materiál vytvořený VÚP Praha v roce 2004 a zaměřený na RVP, kap. 4, Klíčové kompetence. Učebnice poskytuje učiteli prostor i podněty k rozvíjení všech šesti typů kompetencí.

**Kompetence k učení.** Pestrá paleta podnětů umožňuje žákovi intelektuální seberealizaci, která tvoří základ jeho poznání smyslu této práce a jádro motivace k další práci.

**Kompetence k řešení problémů.** Série úloh a problémů různé náročnosti dovoluje žákovi budovat vlastní řešitelské strategie i metastrategie a tyto dále obohacovat, upřesňovat a rozvíjet. Zdůrazněn je spekulativní přístup, který kultivuje kritické myšlení žáka.

**Kompetence komunikativní.** Podporována je vzájemná interakce žáků, zejména schopnost porozumět různým typům písemných informací, schopnost formulovat a prezentovat vlastní myšlenku, interpretovat myšlenku spolužáka a efektivně pracovat ve skupině.

**Kompetence sociální a personální.** Úspěšným řešením problémů se vzrůstající obtížností získává žák sebedůvěru a poznání, že jeho radost závisí na klimatu třídy, což jej motivuje k sociálně pozitivnímu chování. Buduje vlastní autonomii s tendencí k příští autokoncepci.

**Kompetence občanské.** Dokáže hájit své přesvědčení bez antagonistického postoje k přesvědčení spolužáka. Umí poskytnout účinnou pomoc spolužákovi a spolupracovat ve skupině.

**Kompetence pracovní.** Radost, kterou zažívá žák ze svého úspěšného intelektuálního rozvoje, vytváří u něho potřebu smysluplně pracovat. Váží si času, vyhledává možnosti svého dalšího růstu.