

33 Žák porovnává velikost útvarů, měří a odhaduje délku úsečky

Konkretizace očekávaného výstupu

- Poznává rozměry konkrétních předmětů (délka, výška, vzdálenost, ...), které jsou dětem blízké a známé ze životní zkušenosti. Vychází z orientace v rovině a v prostoru z předškolního období (je učivem matematiky od 2. ročníku).
- Porovnává velikosti a délky, provádí odhady délek, pozoruje rozměry rovinných útvarů a těles v reálném světě.
- Měří (užívá měřítka k určení délky úsečky a lomené čáry), pomocí symbolů zapisuje délky úsečky a převádí jednotky délky.

Úlohy a dílčí realizace očekávaného výstupu

II. ročník

Učebnice	Téma – Učivo	Popis
U1 54, 55	Porovnávání úseček – Shodnost úseček; relace „je větší“, „je menší“; porovnávání úseček proužkem papíru	Porovnává délky předmětů z reálného světa. Rýsuje shodné úsečky a zapisuje symbolicky shodnost úseček. Odhaduje délku úseček, učí se porovnávat úsečky proužkem papíru.
U2 24, 25	Jednotky délky – Základní jednotky délky, jejich symbolický zápis	Vyjadřuje délku úsečky v různých jednotkách (rozpětí, krok, loket, stopa). Odhaduje délku 1 m, seznamuje se s díly 1 m, jejich značkami (dm, cm).
U2 26, 27	Měříme v centimetrech – Dovednost měření úsečky	Používá měřítka k určení délky předmětů ze svého okolí. Sčítá a odčítá délky úseček v cm.
U2 56	Délka úsečky – Dovednost měření úsečky	Měří úsečku a symbolicky zapisuje výsledek měření.
U2 57	Porovnávání úseček, shodnost úseček – Dovednost měření úsečky	Měří úsečku a symbolicky zapisuje výsledek měření.
U3 48	Dělení číslem 4 – Aplikace poznatků o délce úsečky	Určuje délky úsečky a porovnává úsečky.

III. ročník

Učebnice	Téma – Učivo	Popis
U1 15	Opakování – Úsečka	Určuje délku úsečky.
U3 47, 48	Jednotky délky – Měření délky úseček na cm a mm, porovnávání délek úseček	Převádí jednotky délky (km, m, dm, cm, mm). Měří délku úsečky.
U3 50	Polopřímka – Měření délky úsečky	Určuje délky stran rovinných útvarů. Seznamuje se s trojúhelníkovou nerovností jako podmínkou sestrojitelnosti trojúhelníku.
U3 51	Obvod trojúhelníku	Určuje obvod trojúhelníku jako součet délek stran. Trojúhelník rýsuje, určuje obvod a aplikuje poznatky o obvodu při řešení úlohy z reality.
U3 62 cv. 2	Opakování – Rovinné útvary	Řeší úlohu z reality s propedeutikou obsahu rovinného útvaru (dláždění).

Utváření klíčových kompetencí

Úlohy a činnosti v učebnici umožňují postupně vytvářet základní představu dimenze prostoru. Postupným vytvářením základní představy o prostoru získává žák první zkušenosti s vyjádřením délky úsečky zvolenou jednotkou (Části lidského těla – stopa, loket...). Poznává výhodu a potřebu unifikace jednotek délky, seznamuje se se základními délkovými jednotkami a zpřesňuje tak své zkušenosti z reality. Odhaduje délku úsečky, používá dovednost práce s měřítkem při stanovení délky úsečky. Utvářejí se **klíčové kompetence k řešení problémů**, žák porovnává délky předmětů z reálného světa a úseček jako abstraktních modelů reality, což mu umožňuje vyvinout logické, empirické i matematické postupy k řešení rozmanitých problémů (nejkratší cesta na mapě apod.). Rozvíjí svůj odhad, schopnost praktického ověření i kritického hodnocení výsledků své práce. Používá geometrické poznatky související s představou dimenze prostoru v životní realitě.

Používáním určených pracovních nástrojů (pravítko, kružítko, čtvercová síť atd.) a prací dle vymezených pravidel (rýsování a měření) se rozvíjejí **klíčové kompetence pracovní**.

Mezioborové souvislosti

Dosažení **OV 33** bezprostředně souvisí s **OV 32** [rozezná, pojmenuje, vymodeluje a popíše základní rovinné útvary a jednoduchá tělesa; nachází v realitě jejich reprezentaci] a **OV 34** [rozezná a modeluje jednoduché souměrné útvary v rovině], podstatným předpokladem je realizace výstupů z tematického okruhu Číslo a početní operace, především **OV 25** [čte, zapisuje a porovnává přirozená čísla do 1 000, užívá a zapisuje vztah rovnosti a nerovnosti] a **OV 28** [řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje a modeluje osvojené početní operace].

Souvislost s dosahováním **OV 35** [vyznačí v jednoduchém plánu místo svého bydliště a školy, cestu na určené místo a rozliší možná nebezpečí v nejbližším okolí] z oblasti Člověk a jeho svět umožňuje vyjádřit délkou úsečky na jednoduchém plánu a mapě vzdálenosti, příp. cestu na určené místo.

Z učebnic Člověk a jeho svět doporučujeme využít:

I. ročník

Učebnice	Téma – Učivo	Popis
7, 13	V budově školy – Náš dům, náš byt	Orientuje se v budově a popisuje podle schematického obrázku (plánu) umístění jednotlivých místností.

II. ročník

Učebnice	Téma – Učivo	Popis
53	Chráněná krajinná oblast	Interpretaci významu značek na mapce propojuje s popisem vyznačených cest, intuitivním odhadem vzdáleností a porovnáváním délek (cesta kratší, delší).

III. ročník

Učebnice	Pracovní sešit	Téma – Učivo	Popis
5	5	Místo, kde žijeme – Naše vlast Česká republika	Seznamuje se s mapou státu (jako aplikací nepravidelného rovinného útvaru) a jeho hranicemi.
12	12	Místo, kde žijeme – Krajina kolem nás	Do čtvercové sítě zakresluje jednoduchý půdorys – předměty ve školní třídě, v okolí školy – pomocí rovinných geometrických útvarů.