

Vzdělávací obor: Matematika a její aplikace
Očekávaný výsledek učení: MAT-MAT-002-ZV5-005
Využívá standardní jednotky délky k odhadu, měření a porovnávání, prostřednictvím manipulace zjišťuje obsah a objem.

Popis úrovně Splněno

- Řeší úlohy s reálným kontextem týkající se míry mnohoúhelníku (obvodu, obsahu) i míry krychlového tělesa (povrchu a objemu).

Obvod 12 cm

Autorky materiálu: Eva Nováková, Jana Duňková

Anotace

Žáci pracují se čtverečkováným papírem. Jejich úkolem je vytvořit různé geometrické útvary, které mají obvod 12 cm. Vytváří útvary o stejném obvodu, ale různém obsahu. Vhodně zvolené vzdělávací strategie popsané v ilustraci směřují k rozvoji klíčové kompetence k učení, k podnikavosti a pracovní i k rozvoji logicko-matematické gramotnosti.

Zadání pro žáky

1. Vezmi si čtverečkový papír, kde jedna strana čtverečku měří 1 cm. Načrtni geometrický útvar, který bude mít obvod 12 cm. Jednotlivé čtverečky se musí dotýkat stranou.
2. Zkus načrtnout jiný útvar, který bude mít obvod 12 cm.
3. Zkus načrtnout ještě jeden útvar o obvodu 12 cm.
4. Podívej se na všechny tři útvary. V čem jsou stejné, v čem se liší?
5. Zkus načrtnout útvar o obvodu 12 cm, který bude tvořen co nejmenším počtem čtverečků.
6. Zkus načrtnout útvar o obvodu 12 cm, který bude tvořen co největším počtem čtverečků. Nezapomeň ale, že jednotlivé čtverečky tvořící útvar se musí dotýkat stranou.
7. Podívej se na všechny útvary, které jsi načrtl. Co jsi zjistil? Co můžeme o útvarech říct?
8. Která úloha byla pro tebe nejtěžší? Co ti pomohlo úlohu vyřešit? Pokud jsi ji ještě nevyřešil, co by ti mohlo pomoci úlohu vyřešit?

Vazba na klíčové kompetence

Název KK Složka KK Kód OVU	Znění OVU	Vzdělávací strategie
KK k učení Umění se učit KKU-USU-000- ZV5-001	<i>Monitoruje své procesy učení.</i>	- zamýšlím se se žáky nad tím, co jim pomáhá k učení
KK k podnikavosti a pracovní Nápady, příležitosti a výzvy	<i>Je otevřený nápadům, příležitostem a výzvam.</i>	- podněcuji divergentní myšlení žáků - podněcuji žáky k přemýšlení mimo ustálené vzorce a k nalézání vnitřní motivace pro objevování a využívání nových příležitostí

KPP-NAP-000- ZV5-001		
-------------------------	--	--

Vazba na základní gramotnosti

Název ZG Složka ZG Kód OVU	Znění OVU	Vzdělávací strategie
Logicko- matematická Použití matematiky ZGM-POM-000- ZV5-001	<i>Kontroluje použité matematické modely.</i>	- vedu žáky k odhalování matematického problému v jednoduchém sdělení

Metodický komentář pro učitele

Pro práci každého z žáků je nutné zajistit dostatečný počet čtvercových papírů, kde velikost délky strany jednoho čtverečku je 1 cm. Důležité je nechat žákům prostor pro přemýšlení, podpořit je v experimentování, otevřít diskusi mezi žáky.

Popis ověřování

Učitel sleduje:

- Jakým způsobem si žáci zaznamenávají řešení úlohy.
- Kolik geometrických útvarů žáci objevili.
- Jak pracují s chybou, opravují útvary, aby vyhovovaly daným podmínkám.

Zdroje

Inspirováno: <https://fi-tau.dyn.cloud.e-infra.cz/pravdepodobnost-druhy-dil.html>.