

Vzdělávací obor: **Matematika a její aplikace**
Očekávaný výsledek učení: **MAT-MAT-004-ZV5-010**
Experimentuje, eviduje a popisuje náhodné jevy.

Popis úrovně Na cestě

- Experimentuje a náhodné jevy eviduje pro určení pravděpodobnosti daného jevu.

Dvě kostky

Autorky materiálu: PhDr. Eva Nováková, Ph.D., Mgr. Jana Duňková

Anotace

Hrací šestistěnné kostky jsou ve výuce matematiky bohatým inspiračním zdrojem. Jsou klasickým prostředkem pro úlohy s tematikou pravděpodobnosti. Žáci objevují počet možností, jak dvěma kostkami lze hodit daný součet. Podporou spolupráce mezi žáky a reflexí vlastního učení je směřujeme k rozvoji klíčové kompetence k učení. Záznam vlastního postupu a využití matematického jazyka je součástí rozvoje logicko-matematické gramotnosti.

Zadání pro žáky

- Vezmi si jednu šestistěnnou kostku a najdi spolužáka s jinak barevnou kostkou, se kterým budeš dnes pracovat. Vaším úkolem je zjistit, kolik existuje možností, abychom při hodu dvěma kostkami dostali součet pět.
- Přehledně si zapište všechny možnosti.
- Kolik možností máme, abychom dostali součet tří? Použijte opět své dvě kostky.
- Vyhodnoťte, jak jste došli k výsledku? Co vám pomohlo? Co bylo obtížné?

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>	- vedu žáky ke spolupráci a vzájemné podpoře při učení - vedu žáky k reflexi vlastního učení

Vazba na základní gramotnosti

Název ZG Složka ZG Kód OVU	Znění OVU	Vzdělávací strategie
Logicko-matematická Použití matematiky ZGM-MUV-000-ZV3-001	<i>Rozpoznává využití matematického aparátu v běžných situacích.</i>	- vedu žáky k odhalování matematického problému v jednoduchém sdělení - vedu žáky k záznamu postupu řešení s využitím běžného nebo matematického jazyka

Metodický komentář pro učitele

Každý žák obdrží jednu šestistěnnou kostku. Je vhodné, aby žáci, kteří spolupracují ve dvojicích, měli kostky různých barev. V případě, že potřebují, mohou žáci provádět experiment – kostkami házet a zapisovat svá zjištění.

Pro úspěšné řešení úlohy je velmi důležité přehledné grafické zpracování informací, úvah a systematická práce a rozlišení možností, kdy například na modré kostce padne jedna, na červené čtyři, a možnosti, kdy na modré kostce padne čtyři a na červené jedna. K zacílení na tuto skutečnost můžeme žáky vést po zodpovězení druhého úkolu položením například této otázky: „Zohlednil jsi ve svém zápisu barevnost kostek?“

Popis ověřování

U žáků sledujeme:

- Způsob záznamu řešení úlohy (přehlednost, srozumitelnost, systém pro vypsání všech možností).
- Využití manipulace s kostkami.
- Zda objevili všechny možnosti součtu ok na obou kostkách.

Zdroje

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