

Příběh

Ve třídě byla zadána úloha:

Narýsujte libovolný trojúhelník a změřte jeho vnitřní úhly. Pak narýsujte jiný trojúhelník se stejně velkými vnitřními úhly a trojúhelníky porovnejte.

Žáci rýsovali trojúhelníky. Někteří ještě měřili úhly, když se ozvaly výkřiky.

Jarka: „Ty trojúhelníky budou stejné!“

Petr: „Ty teda nebudou stejné, leda tak jestli máš ten první trojúhelník rovnostranný.“

Anežka: „Já mám ten druhý větší!“

Jarka: „No ale stejný!“

Tomáš: „Jak může být stejný, když je větší? Co to je za blbost?“

Jarka: „No, že vypadá stejně. Má stejný tvar.“

Petr: „No tak to ale není stejný.“

Jarka: „Já tomu tak říkám, že jsou stejné.“

Učitelka: „Jak to vidí ostatní, jak vy jste trojúhelníky porovnali? Co jste zjistili?“

Třídní diskuze pokračovala dál, nakonec vyvrcholila vymezením pojmu podobné trojúhelníky.

Komentář:

Diskuze ve třídě vedla k ujasnění významu slova „stejný“, přinesla žákům zkušenost, že stejná slova různí lidé vnímají rozdílně, vyvolají v jejich mysli různou představu. Vznikla potřeba přesněji popsat jev tak, abychom si rozuměli. Je to ukázka, jak může ve třídě probíhat pojmotvorný proces, jaký přínos má diskuze mezi spolužáky. Ukazuje se, že takto získané zkušenosti se projeví i při psaní a čtení textu.

V následující části se zaměřujeme na některé z technik porozumění textu. Ukazujeme na nich možnosti gradace a v poslední řadě nabízíme také tipy do hodin. Pro inspiraci využíváme úlohy zábavné matematiky, školní matematiky i úlohy z testů pro jednotné přijímací zkoušky a některé uvolněné úlohy z mezinárodního šetření PISA.

3.2.1 Gradované úlohy pro rozvoj čtenářské gramotnosti v matematice

Matematické úlohy**Úloha 1**³⁰

Zvolte tři různé číslice od 1 do 9 a vytvořte z nich všechna trojčiferná čísla. Čísla sečtěte. Součet vydělte ciferným součtem zvolených číslic. Co vyjde? Proč?

Komentář:

Žáci se většinou pustí do řešení a po chvíli se někdo zeptá: „Mohu dosadit tři stejné číslice?“ Sami žáci se mezi sebou opraví, argumentují pomocí návratu k zadání úlohy. Část žáků odkazuje k instrukci použít tři *různé* číslice. Jiní žáci argumentují tím, že počet trojčiferných čísel sestavitelných z opakujících se číslic je rozdílný od počtu trojčiferných čísel sestavitelných z různých číslic, což by ovlivnilo výsledek. Vzniklá situace si tak vynutí pozorné čtení s porozuměním, rozvíjí čtenářskou gramotnost.

Řešení:

Výsledek pro všechny zvolené trojice číslic vyjde 222. Někteří žáci pracují metodou pokus – omyl, jiní již použijí rozvinutý zápis čísla. Pokud se žáci dosud nesetkali s pojmem ciferný součet, budou se ptát při přečtení zadání úlohy. Učitel pojem vysvětlí.

³⁰ Hejný M., Šalom P., Jirotková D., Hanušová J., Sukniak A. (2015). *Matematika B, učebnice pro 2. stupeň ZŠ a víceletá gymnázia*. H-mat, o.p.s.