

Při řešení úloh budou žáci používat nejen rutinní postupy, ale i ty, které nejsou na první pohled zřejmé, budou řešit úlohy z každodenního života, ale také úlohy s čistě matematickým kontextem. Některé úlohy obsahují výpočty s různými mírami a jednotkami měření.

### **Přirozená čísla**

1. Porozumění přirozeným číslům a operacím s nimi (např. osvojení početních operací, znalost řádů čísel, využívání komutativnosti, asociativnosti a distributivnosti).
2. Určení a užití násobků a dělitelů čísel, rozpoznání prvočísel, výpočet druhé mocniny čísla a druhé odmocniny dokonalých čtverců (1, 4, 9, ..., 144).
3. Řešení úloh výpočtem, odhadem nebo s využitím zaokrouhlování.

### **Zlomky a desetinná čísla**

1. Porovnání a uspořádání zlomků, rozpoznání ekvivalentních zlomků a jejich zápis.
2. Porozumění řádům konečných desetinných čísel (např. jejich porovnáním nebo uspořádáním).
3. Vyjádření zlomků, desetinných čísel a operací s nimi pomocí různých modelů (např. znázornění na číselné ose), porozumění a používání těchto vyjádření.
4. Převod zlomků na desetinná čísla a naopak.
5. Počítání se zlomky a s desetinnými čísly, řešení úloh se zlomky a s desetinnými čísly.

### **Celá čísla**

1. Vyjádření, porovnání a uspořádání celých čísel, počítání s nimi, řešení úloh s celými čísly.

### **Poměr, úměrnost a procenta**

1. Rozpoznání a stanovení ekvivalentních poměrů, modelování dané situace s využitím poměru, rozdělení určitého množství v daném poměru.
2. Převod procent na zlomky nebo desetinná čísla a naopak.
3. Řešení úloh na procenta a na úměrnosti.

## **Algebra**

Prvořadý důraz je kladen na funkční vztahy a na jejich využívání k modelování a při řešení úloh. Proto je důležité hodnotit, jak dobře si žáci osvojili odpovídající znalosti a dovednosti. Tematický okruh **algebra** zahrnuje rozpoznání a rozvíjení číselných řad, používání algebraických symbolů při zápisu matematických situací, ale také sleduje zběhlost žáků při vytváření ekvivalentních výrazů a řešení lineárních rovnic.

Tematický okruh **algebra** je rozdělen do tří tematických celků:

- **Řady a posloupnosti**
- **Algebraické výrazy**
- **Rovnice, vzorce a funkce**

V 8. ročníku by žáci měli mít osvojeny relativně formalizované algebraické pojmy, měli by chápat lineární závislosti a znát pojem proměnná. Očekává se od nich používání a zjednodušování algebraických výrazů, řešení lineárních rovnic, nerovnic, soustav dvou rovnic o dvou neznámých a užívání některých funkcí. Žáci by měli dokázat vyřešit reálné problémy s využitím algebraických modelů a vysvětlit vztahy zahrnující algebraické pojmy.