

množství tato vyjádření představují. Žáci by měli chápat, že zlomky a desetinná čísla jsou samostatné objekty stejně jako přirozená čísla a na číselné ose zauímají konkrétní pozice. Žáci by dále měli porozumět celým číslům a umět s nimi počítat za pomoci číselné osy nebo jiných modelů (např. teploměry, ztráty a zisky). Racionální čísla lze vyjádřit různými způsoby včetně poměrů, úměrností a procent. Jedno racionální číslo lze zapsat mnoha různými symboly a žáci potřebují porozumět rozdílům mezi interpretacemi racionálních čísel, vyjádřit vztahy mezi nimi a vyvodit z nich závěry.

### Přirozená čísla

1. Porozumění přirozeným číslům a operacím s nimi (např. čtyři početní operace, řady čísel, komutativnost, asociativnost a distributivnost).
2. Počítání s přirozenými čísly v rámci řešení problémových situací.
3. Určení a užití násobků a dělitelů čísel, rozpoznání prvočísel, výpočet druhé mocniny čísla a druhé odmocniny dokonalých čtverců (1, 4, 9, ..., 144).

### Zlomky, desetinná čísla a celá čísla

1. Rozpoznání, porovnání a uspořádání racionálních čísel (zlomky, desetinná a celá čísla) pomocí různých modelů a znázornění (např. číselná osa); povědomí o existenci čísel, která nejsou racionální.
2. Počítání s racionálními čísly (zlomky, desetinná a celá čísla) včetně řešení problémových situací.

### 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 a úměrností na zlomky a naopak.
3. Řešení problémových úloh na procenta a na úměrnosti.

## 5.2.2 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 ve vytváření ekvivalentních výrazů a v řešení lineárních rovnic.

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

- **Výrazy a jejich úpravy**
- **Rovnice a nerovnice**
- **Relace a funkce**

Algebra je všudypřítomná ve světě kolem nás, poskytuje modely, které lze vyjádřit pomocí vzorce, takže není potřeba dělat výpočty znovu a znovu a relace je možné zobecnit. Žáci by měli dokázat vyřešit reálné problémy s využitím algebraických modelů a vysvětlit vztahy zahrnující algebraické pojmy. Potřebují překonat učení se nazpaměť a pochopit, že když existuje vzorec obsahující dvě veličiny, stačí znát jednu z nich a druhou již mohou určit. Porozumění tomuto principu může vést k používání lineárních rovnic při řešení situací, kdy