

3. Porozumění řádům desetinných čísel včetně vyjádření desetinných čísel slovně, pomocí číslic nebo modelů; porovnání, uspořádání a zaokrouhlení desetinných čísel; sčítání a odčítání desetinných čísel včetně desetinných čísel v problémových úlohách.

Výrazy, jednoduché rovnice a vztahy

1. Určení chybějícího čísla nebo znaménka v číselném zápisu (např. $17 + w = 29$).
2. Rozpoznání nebo zapsání výrazů nebo číselných zápisů, které vyjadřují problémové situace včetně neznámých.
3. Rozpoznání a užití vztahů ve vhodně zadané číselné řadě (např. vyjádření vztahu mezi sousedními členy posloupnosti nebo vytvoření dvojice přirozených čísel na základě daného pravidla).

5.1.2 Geometrické tvary a měření

Všude kolem nás jsou objekty různých tvarů a velikostí a geometrie nám pomáhá představit si je a porozumět vztahům mezi tvary a velikostmi. Tematický okruh **geometrické tvary a měření** je zaměřen na porozumění mírám a měření, soustavě souřadnic, přímkám a úhlům. Součástí této oblasti jsou také plochy a tělesa.

Tematický okruh **geometrické tvary a měření** je rozdělen do dvou tematických celků:

- **Body, přímky a úhly**
- **Útvary v rovině a v prostoru**

Žáci 4. ročníku by měli být schopni rozpoznat vlastnosti a charakteristiky přímek, úhlů a různých geometrických objektů včetně útvarů v rovině a v prostoru. Prostorová představitivost je nedílnou součástí studia geometrie a od žáků se očekává, že popíší a narýsují různé geometrické obrazce. Měli by také umět analyzovat geometrické vztahy a použít je při řešení problémových úloh. Žáci 4. ročníku by měli umět používat vhodné pomůcky k měření fyzikálních vlastností jako je délka, úhel, obsah a objem. Od žáků tohoto ročníku se rovněž očekává, že dokáží používat vzorce pro výpočet obsahu a obvodu čtverců a obdélníků.

Body, přímky a úhly

1. Měření a odhadování délek.
2. Rozpoznání a sestavení rovnoběžek a kolmic.
3. Rozpoznání, porovnání a narýsování různých typů úhlů (např. pravý úhel, úhel větší nebo menší než pravý úhel).
4. Používání neformálních soustav souřadnic k určení polohy bodů v rovině.

Útvary v rovině a v prostoru

1. Používání základních vlastností k popsání a porovnání běžných geometrických útvarů v rovině a v prostoru včetně osově souměrnosti a otočení.
2. Přiřazování těles a jejich zobrazení v rovině.
3. Počítání obvodů mnohoúhelníků; počítání obsahů čtverců a obdélníků a odhad obsahů a objemů geometrických útvarů pokrýváním daným obrazcem nebo vyplňováním krychlemi.