

# Čísla, vzdálenosti, souřadnice, úsečky, přímky

## P1: Postulát o vzdálenosti

Každé dvojici různých bodů odpovídá jedno kladné číslo.

**D:** *Vzdálenost dvou bodů* je číslo určené postulátem o vzdálenosti. Jsou-li body P a Q, pak se vzdálenost označuje  $|PQ|$ .

## P2: Postulát o pravítku

Body na přímce mohou být spojeny s reálným čísly následujícím způsobem:

- (1) každý bod je spojen právě s jedním reálným číslem;
- (2) každé reálné číslo je spojeno s právě jedním bodem přímky;
- (3) vzdálenost mezi dvěma body je absolutní hodnotou vzdálenosti rozdílu odpovídajících čísel.

**D:** Setřídění podle postulátu o pravítku se nazývá *systém souřadnic*. Číslo odpovídající bodu se nazývá *souřadnice bodu*.

**P3:** Mějme dva body P, Q. Souřadnicový systém můžeme zvolit tak, že P přiřadíme 0 a Q kladné číslo.

**D:** B je mezi A a C, když (1) A, B, C jsou různé body stejné přímky a (2) platí, že  $|AB| + |BC| = |AC|$

## P4: Postulát o přímce

Pro každé dva body existuje právě jedna přímka jimi procházející.

**D:** Pro každé dva body A, B je *úsečka AB* množina bodů na přímce vymezená body A a B, které se nazývají *koncové body úsečky*.

**D:** Číslo  $|AB|$  se nazývá *délka úsečky AB*.

**D:** Jsou dány body A a B na přímce p. *Polopřímka*  $\overrightarrow{AB}$  je množina vzniklá sjednocením (1) úsečky AB a (2) množiny bodů C, pro které je bod B mezi bodem A a C. Bod A se nazývá *koncovým bodem*  $\overrightarrow{AB}$ .

**D:** Jestliže bod A je mezi body B a C, pak  $\overrightarrow{AB}$  a  $\overrightarrow{AC}$  jsou *opačné polopřímky*.

**Věta 1-1:** O Necht'  $\overrightarrow{AB}$  je polopřímka a necht' x je kladné číslo. Potom existuje právě jeden bod P polopřímky  $\overrightarrow{AB}$  takový, že  $|AP| = x$ .

**D:** Bod B je *střed úsečky AC*, je-li mezi body A a C a  $|AC| = |BC|$ .

**Věta 1-2:** Každá úsečka má právě jeden střed.

**D:** Střed úsečky *půlí* úsečku.