

3.5.20 Intervaly II

Př. 1: Jana potřebuje určit hmotnost kamene, ale nemá k dispozici váhu. Vzpomněla si však na fyziku a pomocí rovnoramenné páky zjistila, že kámen je těžší než 1 litr vody a lehčí než 1,5 litru vody. Znázorni všechny možné hmotnosti kamene na číselné ose. Zapiš všechny možné hmotnosti kamene.

Př. 2: Jaký je rozdíl mezi intervaly $\langle -2; 6 \rangle$ a $(-2; 6)$?

Př. 3: Zapiš vlastností pomocí nerovností a zakresli na číselnou osu množiny.

a) $A = (2; 10)$ b) $B = \langle -3; \sqrt{2} \rangle$ c) $C = (-\sqrt{2}; \infty)$ d) $D = \left(-\infty; \frac{2}{5} \right)$

Př. 4: Které z intervalů z předchozího příkladu se označují jako neomezené intervaly?

Př. 5: V každé z následujících množin najdi nejmenší a největší číslo.

a) $\langle -2; 8 \rangle$ b) $\langle -5; \infty \rangle$ c) $\langle 4; 12 \rangle$

Př. 6: Napiš libovolný:

a) zleva neomezený interval, b) polouzavřený interval.

Př. 7: Vyznač na číselné ose všechna čísla, která patří do množiny $\langle 5; 1 \rangle$.

Př. 8: Rozhodni, zda jsou následující výroky pravdivé. Výsledek zdůvodni.

a) $\frac{5}{2} \in (1; 2)$ b) $\sqrt{12} \in \langle 3; 4 \rangle$ c) $0,02^2 \in (0; 0,001)$

Př. 9: Pro číslo x platí $x \in (-2; 4)$ a zároveň $x \in (1; 6)$. Napiš množinu všech čísel, která mohou být číslem x .

Př. 10: Pro číslo y platí $y \in (-\infty; 3)$ nebo $y \in (-1; 6)$. Napiš množinu všech čísel, která mohou být číslem y .

Př. 11: Jarda převážel na káře židle nakoupené v obchodě. Ještě 5 km od obchodu náklad kontroloval a židle byly v pořádku. Při další kontrole (9 km od obchodu) jedna židle

chybí. Jak daleko od obchodu mohla židle vypadnout? Vypiš všechny možné vzdálenosti.