

## Schranken und Grenzen

$$M_1 := \{x \mid (x^2 \leq 2) \wedge (x \in \mathbb{Q})\}$$

$$M_2 := \{x \mid (x^2 \leq 2) \wedge (x \in \mathbb{R}^+)\}$$

$$M_3 := \{x \mid (x^2 \leq 2) \wedge (x \in \mathbb{Q}^+)\}$$

$$M_4 := \{x \mid (x^2 \leq 2) \wedge (x \in \mathbb{R})\}$$

$$M_5 := \{x \mid (x^2 \leq 2) \wedge (x \in \mathbb{Q}_0^+)\}$$

$$M_6 := \{x \mid (x^2 \leq 2) \wedge (x \in \mathbb{R}^-)\}$$

$$M_7 := \{x \mid (x^2 \leq 2) \wedge (x \in \mathbb{Q}_0^-)\}$$

$$M_8 := \{x \mid (x^2 \leq 2) \wedge (x \in \mathbb{R}_0^+)\}$$

Untersuchen Sie bei den dargestellten Zahlenmengen  $M_i$ ,  $i \in \{1, \dots, 8\}$ , ob Suprema, Infima, Maxima oder Minima existieren!

Geben Sie gegebenenfalls  $\sup(M_i)$ ,  $\inf(M_i)$ ,  $\max(M_i)$  und  $\min(M_i)$  an!