„Hast du einmal die Schranken übertreten, gibt es keine Grenzen mehr.“

Alphonse Allais (1855-1905)

Geben Sie, wenn möglich, Minimum, Infimum, Supremum und Maximum der nachfolgenden Mengen an. (Sollte es nicht möglich sein, so vermerken Sie dies.)

$k = \{1,2,\dots,15\}$

Menge	$\mathbf{min}(\boldsymbol{M_k})$	$\mathbf{inf}(\boldsymbol{M_k})$	$\mathbf{sup}(\boldsymbol{M_k})$	$\mathbf{max}(\boldsymbol{M_k})$
$M_1 = \{ x \in \mathbb{Q} \mid x < \sqrt{2} \}$				
$M_2 = \{ x \in \mathbb{Q} \mid \lvert x \rvert \leq \sqrt{2} \}$				
$M_3 = \{ x \in \mathbb{Q}^+ \mid x \leq \sqrt{2} \}$				
$M_4 = \{ x \in \mathbb{R} \mid x < \sqrt{2} \}$				
$M_5 = \{ x \in \mathbb{R}^+ \mid x \leq \sqrt{2} \}$				
$M_6 = \{ x \in \mathbb{R} \mid \lvert x \rvert \leq \sqrt{2} \}$				
$M_7 = \{ x \in \mathbb{R} \mid \lvert x \rvert \leq 7 \}$				
$M_8 = \{ (-1)^n \mid n \in \mathbb{N} \}$				
$M_9 = \{ (-1)^z \mid z \in \mathbb{Z} \}$				
$M_{10} = \left\{ \frac{1}{n} \middle\mid n \in \mathbb{N} \right\}$				
$M_{11} = \left\{ \frac{1}{z} \middle\mid z \in \mathbb{Z} \backslash \{0\} \right\}$				
$M_{12} = \left\{ \frac{1}{q} \middle\mid q \in \mathbb{Q}^+ \right\}$				
$M_{13} = \left\{ \frac{1}{r} \middle\mid r \in \mathbb{Q} \backslash \{0\} \right\}$				
$M_{14} = \{1, 3, 17, 4, -2, 9\}$				
$M_{15} = \{ \left\{ \frac{1}{n^2} \middle\mid n \in \mathbb{Z} \backslash \{0\} \right\}$				