



Priv.-Doz. Dr. Heribert Zenk  
Leon Bollmann

Mathematik für Naturwissenschaftler 1

WiSe 2021/22

## Übungsblatt 6

### Aufgabe 1: (15 Punkte)

Sei  $\emptyset \neq Y \subseteq \mathbb{R}$ . Zeigen Sie:

Gibt es ein Maximum  $\max(Y)$  von  $Y$ , so gibt es auch ein Supremum  $\sup(Y)$  von  $Y$  und es gilt

$$\max(Y) = \sup(Y).$$

**Aufgabe 2: (15 Punkte)** Entscheiden Sie, ob die folgenden Mengen in  $Y \in \mathbb{R}$  ein Minimum, Infimum, Supremum oder Maximum haben und geben Sie diese gegebenenfalls an:

- a)  $Y := \mathbb{N}$
- b)  $Y := ([0, 1[ \cap ]\frac{1}{2}, 2]) \cup [1, 2]$
- c)  $Y := \bigcap_{n \in \mathbb{N}} ]1 - \frac{1}{n}, 2 - \frac{1}{2^n}[$

**Abgabe je Zweier-/Dreiergruppe eine Lösung bis Mittwoch 8.12.2021, 14 Uhr**  
– über Uni2work!