

Lösungsvorblatt 1. Tutorium Analysis I

TZ:

Beweis: a)

Ans $x < y$ folgt mit iii) und ii)

$$x + u < y + u \leq y + v$$

b) Beweis durch Widerspruch:

Annahme $-x \leq -y$

Dann gilt:

$$0 = -x + x \stackrel{ii)}{\leq} -y + x = x - y$$

$$\Rightarrow y \leq x \Rightarrow y < x \text{ oder } y = x$$

↙ Widerspruch
zu $x < y$

c) $x < y \Rightarrow y - x > 0$. Wegen $u > 0$

folgt dann $0 < (y - x) \cdot u = y \cdot u - x \cdot u$

$$\Rightarrow x \cdot u < y \cdot u$$