

# 1. Übung Analysis I

(62): Es seien  $x, y \in \mathbb{R}$ .

Mit der Dreiecksungleichung folgt

$$|x| = |x - y + y| \leq |x - y| + |y|$$

$$\Rightarrow |x| - |y| \leq |x - y|$$

Analog folgt durch vertauschen von  $x$  und  $y$ :

$$|y| - |x| \leq |y - x| = |x - y|$$

Also gilt insgesamt

$$||x| - |y|| \leq |x - y| \quad \square$$