

Uitwerkingen van II.3

Opgave II.3.6.

Laat zien dat de relatie \sim gedefinieerd op \mathbb{R} door

$$x \sim y \quad \text{dan en slechts dan als} \quad |x| = |y|$$

een equivalentierelatie is.

UITWERKING:

- We bewijzen dat \sim reflexief is.
Zij $x \in \mathbb{R}$ willekeurig, dan $|x| = |x|$ want de relatie $=$ is reflexief.
- We bewijzen dat \sim symmetrisch is.
Neem aan dat voor $x, y \in \mathbb{R}$ geldt $|x| = |y|$, dan geldt ook $|y| = |x|$ want $=$ is symmetrisch.
- We bewijzen dat \sim transitief is.
Neem aan dat voor $x, y, z \in \mathbb{R}$ geldt $|x| = |y|$ en $|y| = |z|$. Omdat $=$ transitief is geldt $|x| = |z|$