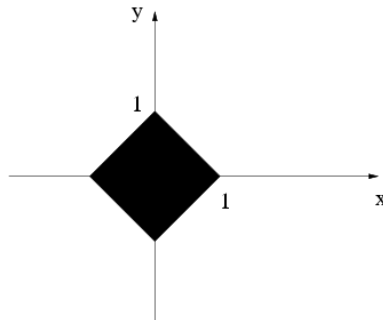


## MC-Serie 1 - Logik und Notation

1. **Zwischenprüfung Winter 2014.** Die unten stehende Figur wird beschrieben durch ...

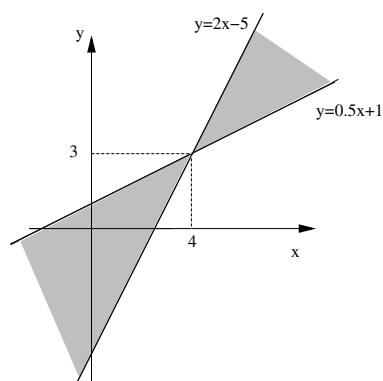


- i)  $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid |x| + |y| \leq 1\}$ .
- ii)  $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid |x + y| \leq 1\}$ .
- iii)  $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid \max\{|x|, |y|\} \leq 1\}$ .
- iv)  $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid \min\{|x|, |y|\} \leq 1\}$ .
- v) weiss ich nicht

2. **Zwischenprüfung Winter 2015.** Die schraffierte Fläche in der folgenden Abbildung stellt die Menge

$$\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid 0.5x + 1 \leq y \leq 2x - 5\}$$

dar.



- i) wahr
- ii) falsch

iii) weiss ich nicht

**3.** Wahr oder falsch:  $x > 1 \Rightarrow x > 0$

i) falsch

ii) wahr

iii) weiss ich nicht

**4.** Wahr oder falsch:  $\forall x, y \in \mathbb{R} : (x < y \Rightarrow \exists z \in \mathbb{R} : x < z < y)$

i) wahr

ii) falsch

iii) weiss ich nicht

**5. Zwischenprüfung Winter 2015.** Es gilt  $\forall n < m \in \mathbb{N} \exists s \in \mathbb{N} : n < s < m$ .

i) wahr

ii) falsch

iii) weiss ich nicht

**6.**  $A = "x \in [0, 1/2)"$ ,  $B = "x \in [0, 1/2]"$

i)  $A \Leftrightarrow \neg B$

ii)  $A \Rightarrow \neg B$

iii)  $\neg A \Rightarrow B$

iv)  $A \Rightarrow B$

v)  $A \Leftrightarrow B$

vi)  $A \Leftarrow B$

vii) keine der obigen

viii) weiss ich nicht

**7.**  $A = "x \in \mathbb{N} \cap (0, 2)"$ ,  $B = "x = 1"$

i)  $A \Rightarrow \neg B$

ii)  $A \Leftarrow B$

iii)  $A \Rightarrow B$

iv)  $\neg A \Rightarrow B$

v)  $A \Leftrightarrow \neg B$

vi)  $A \Leftrightarrow B$

vii) keine der obigen

viii) weiss ich nicht

**8.**  $A = "x \in (3, 5]"$ ,  $B = "x \leq 3 \vee x > 5"$

i)  $A \Leftarrow B$

ii)  $A \Rightarrow B$

iii)  $\neg A \Rightarrow B$

iv)  $A \Rightarrow \neg B$

v)  $A \Leftrightarrow \neg B$

vi)  $A \Leftrightarrow B$

vii) keine der obigen

viii) weiss ich nicht

**9.**  $A = "x \in [1, 3]"$ ,  $B = "x \in [2, 4]"$

i)  $\neg A \Rightarrow B$

ii)  $A \Leftrightarrow B$

iii)  $A \Rightarrow B$

iv)  $A \Leftarrow B$

v)  $A \Rightarrow \neg B$

vi)  $A \Leftrightarrow \neg B$

vii) keine der obigen

viii) weiss ich nicht