

Lsg Vorschlag DS Ü004 Maximilian Maag

Aufgabe 1

a)

- Für alle Elemente x aus dem Universum aller Lebewesen gilt, dass aus $A(x)B(x)$ folgt. "Alle Männer sind Schweine"
- Alle Lebewesen, die Männer sind sind auch Schweine.
- Es existiert mindestens ein Lebewesen, dass männlich und ein Schwein ist.

b)

Eine Folge a_n hat genau dann einen Grenzwert g , wenn eine natürliche Zahl $N < n$ ist und es eine Zahl ϵ gibt und wenn gilt: $|a_n - g| < \epsilon$

Aufgabe 2

a)

$\{r\}$

b)

$A \cup C = \{p, q, r, s, t, v\}$

c)

$\{p, r, u, w\}$

d)

$A \cap B \cap C = \{\}$

e)

$A \cup B = \{r\}$

$A \cap C = \{q, s\}$

$(A \cup B) \cap (A \cap C) = \{\}$

f)

$\{t, v\}$

g)

$$A \cap C = \{q, s\}$$

$$A \setminus C = \{p, r\}$$

h)

$$\{p, r, t, v\}$$

Aufgabe 3

a)

Die symmetrische Differenz beschreibt die Differenz zwischen der Vereinigungsmenge von A und B und der Schnittmenge von A und B.

b)

Zeichnen entfällt aufgrund meiner Sehbehinderung.

c)

$$\begin{aligned}(A \triangle \bar{B}) \triangle A &\equiv (A \triangle A) \triangle A \\ &\equiv (A \cup A \setminus A \cap A) \triangle A \\ &\equiv (A \setminus A) \triangle A \\ &\equiv (A \setminus A) \cup A \setminus (A \setminus A) \cap A \\ &\equiv A \setminus \{\} \cap A \\ &\equiv A \setminus \{\} \\ &\equiv A\end{aligned}$$