

# Übungsblatt 9

## Aufgabe 1

a)

$$x = y$$

Falsch, trivial. Beispiel  $x = 1, y = 2$

b)

$$\exists y (x + 1 = y)$$

Richtig,  $\mathbb{N}$  ist abzählbar unendlich und somit hat jede Zahl  $x$  einen Nachfolger  $y$

c)

$$\forall u \forall v ((\neg (u \cdot v = x)) \vee (u = 1) \vee (v = 1))$$

Nur für  $x = 1$  oder  $x = \pi$  wahr. Für zum Beispiel  $u = 2, v = 2$  und  $x = 4$  falsch, da  $2 \cdot 2 = u \cdot v = 4$ . Wegen dem Allquantor ist die Aussage also falsch.

## Aufgabe 2

Siehe Skript S.53