

# Logica hoofdstuk 4

Paul Sohier 0806122

8 oktober 2010

## 1 Opdracht 1

$\exists m$  Sommige mensen

$\forall m$  Alle mensen

$\neg \exists m$  Er is niemand

$\neg \forall m$  Niet alle mensen

## 2 Opdracht 2

- a  $\exists u \forall v \exists w \forall x \exists y \forall z \neg P(u, v, w, x, y, z)$
- b Er zijn geen studenten die werken, alle studenten werken niet
- c Niet alle studenten werken
- d Er zijn geen studenten die zowel werken als studeren

## 3 Opdracht 3

- c impliceert a
- b impliceert d
- b en c spreken elkaar tegen
- b en a zijn tegenstrijdig
- c en d zijn tegenstrijdig

## 4 Opdracht 4

- a  $man(x) \wedge kind(x, y)$
- b  $vrouw(x) \wedge kind(x, y)$
- c  $man(x) \wedge kind(x, z) \wedge kind(y, z) \wedge \neg gelijk(x, y)$  (Aangenomen dat een halfbroer ook nog steeds als broer telt)
- d  $kind(y, z) \wedge kind(z, x) \wedge vrouw(x)$

## 5 Opdracht 6

- a Er is geen x die van alle y houdt.
- b Alle x die van y houden, houden van z.
- c Er is een x die van y houdt en van een z houdt.