

Extra Vertaal oefeningen Predikatenlogica

- (1) Fido houdt van niemand.
- (2) Mensen die Fido kennen, houden van hem.
- (3) Fido houdt wel van zijn auto.
- (4) Hoewel niemand een geluid maakte, had Jan een rothumeur.
- (5) Alles is zwart of wit.
- (6) Als iemand veel lawaai maakt, is iedereen boos op hem.
- (7) Niemand heeft alle vragen beantwoord.
- (8) Als iedereen van iedereen houdt, dan houdt iedereen van zichzelf.
- (9) Een leeuw eet 4 kg vlees per dag.
- (10) Als iemand zegt dat hij geen pindakaas lust, liegt hij of is hij niet goed wijs.
- (11) Niet iedereen lust mexicaanse bonenschotels, maar wel in Mexico.
- (12) Als we mogen aannemen dat Jaap niet aanblijft, zal Maxime of iemand anders minister worden.

Extra Vertaaloefeningen Predikatenlogica: Oplossingen

- (1) Fido houdt van niemand.
.. Domein: mensen en dieren
Sleutel: Fido: f, x houdt van y: Hxy , x is mens: Mx
Vertaling: $\neg \exists x (Mx \wedge Hfx)$
- (2) Mensen die Fido kennen, houden van hem.
.. Domein: mensen en dieren
Sleutel: Fido: f, x houdt van y: Hxy , x is mens: Mx , x kent y: Kxy
Vertaling: $\forall x (Mx \rightarrow (Kxf \rightarrow Hxf))$
- (3) Fido houdt wel van zijn auto.
.. Domein: dieren (of mensen) en transportmiddelen
Sleutel: Fido: f, Fido's auto: a, x houdt van y: Hxy
Vertaling: Hfa
- (4) Hoewel niemand een geluid maakte, had Jan een rothumeur.
.. Domein: mensen
Sleutel: x maakt een geluid, Jan: j, x heeft een rothumeur: Rx
Vertaling: $\neg \exists x (Gx) \wedge Rj$
- (5) Alles is zwart of wit.
.. Domein: objecten
Sleutel: x is ding: Dx , x is zwart: Zx , x is wit: Wx
Vertaling: $\forall x (Dx \rightarrow (Zx \vee Wx)) / \forall x (Zx \vee Wx)$
- (6) Als iemand veel lawaai maakt, is iedereen boos op hem.
.. Domein: mensen
Sleutel: x maakt veel lawaai: Lx , x is boos op y: Bxy
Vertaling: $\forall x (Lx \rightarrow \forall y Bxy) / \forall x \forall y (Lx \rightarrow Bxy)$
- (7) Niemand heeft alle vragen beantwoord.
.. Domein: mensen en zinnen
Sleutel: x is een vraag: Vx , x is mens: Mx , x heeft y beantwoordt: Bxy
Vertaling: $\neg \exists x (Mx \wedge \forall y (Vy \rightarrow Bxy))$

- (8) Als iedereen van iedereen houdt, dan houdt iedereen van zichzelf.
 .. Domein: mensen
 Sleutel: x houdt van y: Hxy
 Vertaling: $\forall x \forall y Hxy \rightarrow \forall x Hxx$
- (9) Een leeuw eet 4 kg vlees per dag.
 .. Domein: dieren
 Sleutel: x is een leeuw: Lx, x eet 4 kg vlees per dag: Ex
 Vertaling: $\forall x (Lx \rightarrow Ex)$
- (10) Als iemand zegt dat hij geen pindakaas lust, liegt hij of is hij niet goed wijs.
 . Domein: mensen
 Sleutel: x zegt dat hij geen pindakaas eet: Px, x liegt: Lx, x is goed wijs: Wx,
 Vertaling: $\forall x (Px \rightarrow (Lx \vee \neg Wx))$
- (11) Niet iedereen lust mexicaanse bonenschotels, maar wel in Mexico.
 . Domein: mensen en plaatsen
 Sleutel: x lust Mexicaanse bonenschotel: Lx, x is mens: Mx, x woont in y: Wxy,
 Mexico: m
 Vertaling: $\neg \forall x (Mx \rightarrow Lx) \wedge \forall x ((Mx \wedge Wxm) \rightarrow Lx)$
- (12) Als we mogen aannemen dat Jaap niet aanblijft, zal Maxime of iemand anders minister worden.
 .. Domein: mensen
 Sleutel: we mogen aannemen dat x niet aanblijft: Ax, Maxime: m, x wordt minister: Mx
 Vertaling: $Aj \rightarrow (Mm \vee \exists x (Mx \wedge x \neq m))$