

FORMULES

Logische Operatoren

P	Q	P	\wedge	Q
T	T	T	T	T
T	F	T	F	F
F	T	F	F	F
F	F	F	F	F

P	Q	P	\vee	Q
T	T	T	T	T
T	F	T	T	F
F	T	F	T	T
F	F	F	F	F

P	Q	P	\rightarrow	Q
T	T	T	T	T
T	F	T	F	F
F	T	F	T	T
F	F	F	T	F

P	Q	P	\leftrightarrow	Q
T	T	T	T	T
T	F	T	F	F
F	T	F	F	T
F	F	F	T	F

P	Q	P	\uparrow	Q
T	T	T	F	T
T	F	T	T	F
F	T	F	T	T
F	F	F	T	F

P	\neg	P
T	F	T
F	T	F

Logische Equivalenties

1. $\neg\neg A \equiv A$ (Dubbele Negatie)
2. $(A \wedge B) \equiv (B \wedge A)$ (Symmetrische Eigenschap)
3. $(A \vee B) \equiv (B \vee A)$ (Symmetrische Eigenschap)
4. $(A \wedge (A \vee B)) \equiv A$ (Absorptie)
5. $(A \vee (A \wedge B)) \equiv A$ (Absorptie)
6. $(A \rightarrow B) \equiv (\neg B \rightarrow \neg A)$ (Modus ponens en Modus tollens)
7. $\neg(A \wedge B) \equiv (\neg A \vee \neg B)$ (Wet van De Morgan)
8. $\neg(A \vee B) \equiv (\neg A \wedge \neg B)$ (Wet van De Morgan)
9. $(A \rightarrow B) \equiv (\neg A \vee B) \equiv \neg(A \wedge \neg B)$ (Implicatie Omschrijven)

Distributie van Kwantoren

1. $\forall x Fx \equiv \neg \exists x \neg Fx$
2. $\forall x (Fx \wedge Gx) \equiv (\forall x Fx \wedge \forall x Gx)$
3. $\exists x (Fx \vee Gx) \equiv (\exists x Fx \vee \exists x Gx)$
4. $\exists x (Fx \rightarrow Gx) \equiv (\forall x Fx \rightarrow \exists x Gx)$

Vertalingen QL

1. n is F: Fn
2. Alle x zijn F: $\forall xFx$
3. Er is een x die F is: $\exists xFx$
4. Alle F zijn G: $\forall x(Fx \rightarrow Gx)$
5. Sommige F zijn G: $\exists x(Fx \wedge Gx)$
6. Er is precies één F: $\exists x(Fx \wedge \forall y(Fy \rightarrow (y = x)))$ of $\exists x\forall y(Fy \leftrightarrow (y = x))$
7. Er is maximaal één F: $\forall x\forall y((Fx \wedge Fy) \rightarrow (x = y))$
8. Er zijn twee of meer F: $\exists x\exists y((Fx \wedge Fy) \wedge \neg(x = y))$
9. Er zijn precies twee F: $(\exists x\exists y((Fx \wedge Fy) \wedge \neg(x = y)) \wedge \forall z(Fz \rightarrow ((z = x) \vee (z = y))))$

Vertakkingen in Bewijsbomen

1. $\neg\neg A$
2. A

1. $(A \wedge B)$
2. A
3. B

1. $(A \vee B)$
2. A B

1. $(A \rightarrow B)$
2. $\neg A$ B

1. $(A \leftrightarrow B)$
2. A $\neg A$
3. B $\neg B$

1. $\neg(A \wedge B)$
2. $\neg A$ $\neg B$

1. $\neg(A \vee B)$
2. $\neg A$
3. $\neg B$

1. $\neg(A \rightarrow B)$
2. A
3. $\neg B$

1. $\neg(A \leftrightarrow B)$
2. A $\neg A$
3. $\neg B$ B