

Nesot negācijas zīmi pāri kvantoriem, kvantori mainās uz pretējiem.

$$\neg(\forall x F(x)) \leftrightarrow \exists x \neg F(x)$$

$$\neg(\exists x F(x)) \leftrightarrow \forall x \neg F(x)$$

1. un 2. de Morgāna likums

$$\neg(A \vee B) \leftrightarrow (\neg A \wedge \neg B)$$

$$\neg(A \wedge B) \leftrightarrow (\neg A \vee \neg B)$$

Dubulta negācijas likumi

$$\neg\neg A \leftrightarrow A$$

Teorēma 2.6.4

$$(A \rightarrow B) \leftrightarrow (\neg A \vee B)$$

Distributīvie likumi

$$(A \vee B) \wedge C \leftrightarrow (A \wedge C) \vee (B \wedge C)$$

$$(A \wedge B) \vee C \leftrightarrow (A \vee C) \wedge (B \vee C)$$

Normālformas:

1. Priekšējā normālforma (Prenex normalform) kvantori izteiksme sākumā
 $\forall x \exists y \dots \forall z \dots (A(x, y) \vee B(z) \wedge C(x) \dots)$
2. Skolema normālforma. Izslēdzam visus eksistences kvantorus ($\exists x$), aizvietojam x ar funkcijām $f(\dots)$, kur to argumenti ir visi mainīgie un universālkvantoriem ($\forall r$) **pa kreisi** no x .
Piemēram, $\forall r \exists x \forall y \exists z, x$ aizvieto ar $f(r)$, t.i., $x \leftarrow f(r)$, un $z \leftarrow g(r, y)$
3. Konjunktīvā normālforma UN-i (\wedge) no VAI-iem (\vee) no predikātiem ($P(x, y, \dots)$). Pie predikātiem var būt negācijas ($\neg P(x, y, \dots)$).
 $(A(x) \vee \neg B(y)) \wedge (A(x) \vee \neg P(y) \vee C(z)) \wedge (\neg A(x) \vee B(y) \vee X(z1))$
4. Klausulu forma. Konjunktīvās normālformas VAI-i katrs jaunā rindā - klauzulā. (Aizvietot \wedge ar komatu un jaunu rindu)
 $(A(x) \vee \neg B(y)),$
 $(A(x) \vee \neg P(y) \vee C(z)),$
 $(\neg A(x) \vee B(y) \vee X(z1))$