

Domáci úkol 1, úloha č.11.

Jméno a příjmení: Michal Šedý

Login: xsedym02

Termín cvičení: Úterý, N203, 14:00 - 15:50

---

Převeďte formuli  $\exists x (\exists y (p(x, y) \wedge q(y)) \Rightarrow \exists z (p(z, x) \wedge q(z)))$  do konjunktivní normální formy.

$$\exists x (\exists y (p(x, y) \wedge q(y)) \Rightarrow \exists z (p(z, x) \wedge q(z))) \Leftrightarrow$$

$$\exists x (\neg \exists y (p(x, y) \wedge q(y)) \vee \exists z (p(z, x) \wedge q(z))) \Leftrightarrow$$

$$\exists x (\forall y (\neg (p(x, y) \wedge q(y))) \vee \exists z (p(z, x) \wedge q(z))) \Leftrightarrow$$

$$\exists x (\forall y (\neg p(x, y) \vee \neg q(y)) \vee \exists z (p(z, x) \wedge q(z))) \Leftrightarrow$$

$$\exists x \forall y ((\neg p(x, y) \vee \neg q(y)) \vee \exists z (p(z, x) \wedge q(z))) \Leftrightarrow$$

$$\exists x \forall y \exists z ((\neg p(x, y) \vee \neg q(y)) \vee (p(z, x) \wedge q(z))) \Leftrightarrow$$

$$\forall y \exists z ((\neg p(a, y) \vee \neg q(y)) \vee (p(z, a) \wedge q(z))) \Leftrightarrow$$

$$\forall y ((\neg p(a, y) \vee \neg q(y)) \vee (p(f(y), a) \wedge q(f(y)))) \Leftrightarrow$$

$$\text{CNF: } (\neg p(a, y) \vee \neg q(y) \vee p(f(y), a)) \wedge (\neg p(a, y) \vee \neg q(y) \vee q(f(y)))$$

---

---