

**A) Převeďte do Skolemovy klausulární formy následující formule:**

1.  $\exists x \forall y \forall z [P(x, y, z)]$   
 $\exists x \exists y \forall z [P(x, y, z)]$   
 $\exists x \forall y \exists z [P(x, y, z)]$   
 $\forall x \exists y \forall z [P(x, y, z)]$   
 $\forall x \exists y \exists z [P(x, y, z)]$   
 $\forall x \forall y \exists z [P(x, y, z)]$

2.

- a)  $\forall x \exists y \forall z \exists v [P(z, y) \wedge Q(x, v)]$
- b)  $\forall x \exists y \forall z \exists v [P(z, y) \supset Q(x, v)]$
- c)  $\forall x \exists y \forall z \exists v [P(z, y) \wedge Q(x, y)]$
- d)  $\forall x \exists y \forall z [(P(x, y) \supset Q(y, z)) \vee Q(x, y)]$
- e)  $[\forall x (P(x) \supset \exists y \forall z (P(y) \wedge Q(y, z) \wedge Q(x, z)))] \supset \exists x Q(x, a)$
- f)  $\forall x [P(x) \supset \exists z [\neg \forall y [Q(x, y) \supset P(f(y))] \wedge \forall y [Q(x, y) \supset P(x)]]]$

**B) Unifikujte následující dvojice literálů:**

1.  $P(x, y); \quad P(z, g(t))$
2.  $P(f(x), z, g(y, a)); \quad P(y, x, g(f(a), z))$
3.  $P(x, b, f(x)); \quad P(a, y, f(y))$
4.  $P(x, f(x, z), h(a)); \quad P(y, f(y, y), w)$
5.  $P(x, f(y), z); \quad P(f(p), q, f(r))$

(kde  $x, y, z, t, w, p, q, r$  jsou proměnné,  $a$  je konstanta)