

⑧ Considerați următoarele ipoteze și verificați validitatea concluziei (?):

(1) Dacă cineva e promovat, atunci primește o mărire de salariu.

(2) Dacă cineva primește o mărire de salariu, atunci primește un birou mai mare.

(3) Jon a fost promovat.

(?) Jon a primit un birou mai mare.

Notăm:  $x$  e promovat  $= p(x)$

$x$  primește o mărire de salariu  $= g(x)$

$x$  primește un birou mai mare  $= r(x)$

Constante:  
Jon  $= a$

(1)  $p(x) \rightarrow g(x) = U_1$

(2)  $g(x) \rightarrow r(x) = U_2$

(3)  $p(a) = U_3$

(?)  $r(a) = V$

Verificăm dacă  $p(x) \rightarrow g(x), g(x) \rightarrow r(x), p(a) \vdash r(a)$

Folosim rezoluția liniară.

• Negăm concluzia.

$$\neg V = \neg r(a)$$

• Aducem toate formulele la FNC

$$U_1 = p(x) \rightarrow g(x) \equiv \neg p(x) \vee g(x) = C_1$$

$$U_2 = g(x) \rightarrow r(x) \equiv \neg g(x) \vee r(x) = C_2$$

$$U_3 = p(a) = C_3$$

$$\neg V = \neg r(a) = C_4$$

• Formăm mulțimea de clauze

$$S = \{C_1, C_2, C_3, C_4\}$$

• Aplicăm rezoluția liniară

$$C_1 = \neg p(x) \vee g(x) \quad C_3 = p(a)$$

$$\downarrow \quad \tau_1 = [x=a]$$

$$C_5 = g(a)$$

$$C_5 = g(a) \quad C_2 = \neg g(x) \vee r(x)$$

$$\downarrow \quad \tau_2 = [x=a]$$

$$C_6 = r(a) \quad C_4 = \neg r(a)$$

$$\downarrow$$

$$C_8 = \square \Rightarrow \text{Sinconsistență} \Rightarrow \text{Jon a primit un birou mai mare.}$$