**LSD : *Tema 9***

Afară plouă sau iarba răsare. p ∨ r  
Daca plouă, atunci Mihai iese în oraș. p ! m  
Dacă iarba răsare atunci păsările ciripesc. r ! c

Păsările nu ciripesc. Prin urmare Mihai iese în oraș. ¬c ! m  
  
p – afară plouă  
r – iarba răsare  
m – Mihai iese în oraș  
c – păsările ciripesc

X = (p ∨ r) ∧ (p ! m) ∧ (r ! c) ∧ ¬c ! m  
¬X = ¬((p ∨ r) ∧ (p ! m) ∧ (r ! c) ∧ ¬c ! m)  
 ≡ ¬(((p ∨ r) ∧ (p ! m) ∧ (r ! c) ∧ ¬c) ∨ m)  
 ≡ ¬¬((p ∨ r) ∧ (p ! m) ∧ (r ! c) ∧ ¬c) ∧ ¬m  
 ≡ (p ∨ r) ∧ (p ! m) ∧ (r ! c) ∧ ¬c ∧ ¬m  
 ≡ (p ∨ r) ∧ (¬ p ∨ m) ∧ (¬r ∨ c) ∧ ¬c ∧ ¬m

1. p ∨ r P  
2. ¬ p ∨ m P  
3. ¬r ∨ c P  
4. ¬c P  
5. ¬m P  
6. ¬r 3, 4 , Regula Rezoluției  
7. p 6, 1, Regula Rezoluției  
8. ¬p 2, 5, Regula Rezoluției  
9. #(contradicție) 7, 8, Regula Rezoluției  
qed

Din moment ce ¬X este o contradicție, X este validă. Astfel am demonstrat validitatea lui X.