

3. Dacă toată lumea citește filosofie, ori nimeni nu va fi confuz, ori toată lumea va fi. Toată lumea va fi confuză numai dacă fiecare citește filosofii diferiți. Suntem în necul 2.1, deci toată lumea citește filosofie. Concluzia: Dacă nu citește fiecare filosofii diferiți, atunci nimeni nu va fi confuz.

p : toată lumea citește filosofie

q : nimeni nu va fi confuz

r : toată lumea va fi confuză

t : fiecare citește filosofii diferiți

$$\Rightarrow \text{avem } p \rightarrow (q \vee r) \equiv \neg p \vee (q \vee r) \equiv \neg p \vee q \vee r$$

$$r \rightarrow t \equiv \neg r \vee t$$

$$p \equiv p$$

$$\text{concluzia: } \neg t \rightarrow q \text{ (pornim de la negație)} \Rightarrow \neg(\neg t \rightarrow q) \equiv \neg(t \vee q) \equiv t \wedge \neg q$$

$$\Rightarrow S^0 = \{\neg p \vee q \vee r, \neg r \vee t, p, t, \neg q\}$$

Strategia saturării pe minime:

$$C_6 = \text{Res}_r(C_1, C_2) = \neg p \vee q \vee t$$

$$C_7 = \text{Res}_p(C_1, C_3) = q \vee r \quad \text{apoi nu mai rezolvăm}$$

$$C_8 = \text{Res}_q(C_1, C_5) = \neg p \vee r$$

$$\rightarrow S^1 = \{\neg p \vee q \vee t, q \vee r, \neg p \vee r\}$$

$$C_9 = \text{Res}_p(C_6, C_8) = q \vee t$$

$$C_{10} = \text{Res}_q(C_6, C_5) = \neg p \vee t$$

$$C_{11} = \text{Res}_r(C_7, C_{10}) = t \vee q \quad \text{nu! (se repetă)}$$

$$C_{11} = \text{Res}_q(C_7, C_9) = r \quad C_{12} = \text{Res}_p(C_2, C_3) \quad \text{nu!} \quad C_{12} = \text{Res}_r(C_8, C_2) = \neg p \vee t \quad \text{nu!}$$

$$\rightarrow S^2 = \{q \vee t, \neg p \vee t, r\}$$

$$C_{12} = \text{Res}_q(C_9, C_{10}) = t \quad \text{apoi nu mai rezolvăm}$$

$$\rightarrow S^3 = \{t\} \quad \text{nu rezolvăm cu nimic}$$

\Rightarrow nu s-a obținut $\square \Rightarrow$ mulțime consistentă de clauze \Rightarrow concluzia NU are loc

4. Dacă mergem la mare, atunci doar dacă întâlnim persoane amabile ne vom distra.
Deci, dacă mergem la mare și întâlnim persoane amabile, atunci ne vom distra.

p - mergem la mare

q - întâlnim persoane amabile

r - ne vom distra

$$[p \rightarrow (q \rightarrow r)] \rightarrow [(p \wedge q) \rightarrow r]$$

cu FND, încercăm să aflăm toate antimodelele formulei (toate cuburile ar treb. să fie false.)

$$\neg [\neg p \vee (\neg q \vee r)] \vee [\neg (p \wedge q) \vee r]$$

$$[p \wedge q \wedge \neg r] \vee \neg p \vee \neg q \vee r \rightarrow \text{avem cuburile } p \wedge q \wedge \neg r, \neg p, \neg q, r$$

pentru a fi antimodel \Rightarrow toate cuburile sunt false (facem această presupunere)

$$\Rightarrow \text{pt. } p \wedge q \wedge \neg r : i(p) = T$$

$$i(q) = T$$

$$i(r) = F$$

$$\text{pt. } \neg p : i(p) = F$$

$$\text{pt. } \neg q : i(q) = F$$

$$\text{pt. } r : i(r) = T$$

S-a format o contradicție \Rightarrow formula nu are antimodel \Rightarrow este validă