

AM ALES VARIANTA 2!

(compunere a 12 probleme)

1. Dacă elevul nu ia o notă mare, elevul nu e fericit. Dacă elevul ia o notă mare, elevul e fericit și își scoate cămăși la plimbare. Concluzie: Elevul e fericit implică să își scoată cămăși la plimbare?

p = "elevul ia o notă mare"

q = "elevul e fericit"

r = "elevul își scoate cămăși la plimbare"

$$1. \neg p \rightarrow \neg q$$

$$\neg(\neg p) \vee \neg q$$

$$p \vee \neg q \Rightarrow C_1 = p \vee \neg q$$

$$2. p \rightarrow (q \wedge r)$$

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

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

$$C_2 = \neg p \vee q$$

$$C_3 = \neg p \vee r$$

porrăm de la negația concluziei

$$3. \neg(q \rightarrow r)$$

$$\neg(\neg q \vee r)$$

$$q \wedge \neg r$$

$$C_4 = q$$

$$C_5 = \neg r$$

Strategia eliminării:

$$C_1 = p \vee \neg q$$

$$C_2 = \neg p \vee q$$

$$C_3 = \neg p \vee r$$

$$C_4 = q$$

$$C_5 = \neg r$$

Eliminăm C_1 , orice clausă care conține q și pe $\neg q$ din restul clauselor.

$$C_1 = p$$

$$C_3 = \neg p \vee r$$

$$C_5 = \neg r$$

Eliminăm C_1 și pe $\neg p$ din restul clauselor.

$$C_3 = r$$

$$C_5 = \neg r$$

Eliminăm C_3 și pe $\neg r$ din restul clauselor.

$$C_5 = \square$$

S-a obținut o deducție a clausei vide prin strategia eliminării \Rightarrow mulțime inconsistentă de clause \Rightarrow concluzia are loc.

2. Dacă alerg repede până la stația de autobuz, voi prinde autobuzul 35. Dacă voi prinde autobuzul 35, atunci voi ajunge la timp la examen. Deci, dacă alerg repede, atunci voi ajunge la timp la examen.

p - "alerg repede"

q - "prind autobuzul 35"

r - "ajung la timp la examen"

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

folosim metoda tabelor semantice \Rightarrow pornim de la negație

$$\neg [(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow r)] \rightarrow (p \rightarrow r) \quad (1)$$

| \propto pt. 1

$$(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow r) \quad (2)$$

|

$$\neg(p \rightarrow r) \quad (3)$$

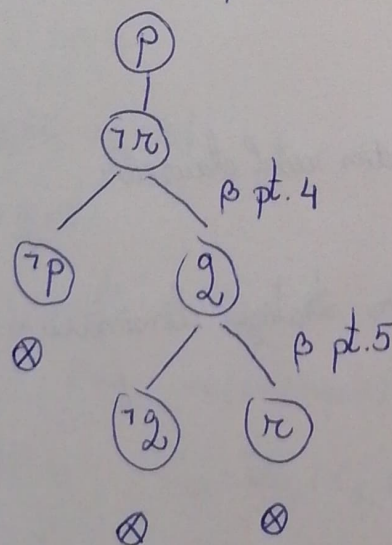
| \propto pt. 2

$$p \rightarrow q \quad (4)$$

|

$$q \rightarrow r \quad (5)$$

| \propto pt. 3



S-a determinat o tabelă semantică închisă pt. $\neg U \Rightarrow$ formula e validă.