Problema 9.1.22.2.

Folosind rezoluţia generală demonstraţi că formulele următoare sunt tautologii (teoremă TCC a calc. prop.):

U =;

Metoda rezoluției este o meteodă sintactică prin respingere

**Varianta 1.** Pornim de la ¬U și o aducem la FNC

Înlocuim implicațiile:

¬U ≡¬( ¬ ((¬B∨A)∧ (¬C∨A)) ∨(¬ (B∧C) ∨A))

DeMorgan:

¬U ≡ ((¬B∨A)∧ (¬C∨A)) ∧ ( (B∧C) ∧ ¬ A)

Asociativitatea

¬U ≡ (¬B∨A)∧ (¬C∨A) ∧ B∧C∧ ¬ A

~~Distributivitatea lui ∨ față de ∧ ?~~

S={C1,C2,C3,C4,C5}

C1=¬B∨A

C2=¬C∨A

C3= B

C4= C

C5=¬ A

C6=RezB(C1, C3)=A

C7=RezA(C2, C5)= ¬C

TCC

C8=RezA(C6, C5)= ⇒ S e inconsistentă, pe baza raționamentului prin respingere ⇒ |= U

**Varianta 2.**

ITD

?

|-⇒

ITD

?

(B→A)∧ (C→A)|- B∧C→A ⇒

?

(B→A)∧ (C→A), B∧C |- A

?

B→A, C→A, B,C |- A

U1= B→A ≡ ¬B∨A

U2= C→A ≡ ¬C∨A

U3=B

U4=C

V=A ⇒ ¬ V=¬A

S= {¬B∨A , ¬C∨A ,B,C, ¬A }

C1=¬B∨A

C2=¬C∨A

C3= B

C4= C

C5=¬ A

C6=RezB(C1, C3)=A

C7=RezA(C2, C5)= ¬C

TCC

C8=RezA(C6, C5)= ⇒ S e inconsistentă, pe baza raționamentului prin respingere ⇒ |= U