12.

1. Toţi ştrumfii sunt albaştri.
2. Există o singură ştrumfiţă şi albastră şi blondă
3. Toţi ştrumfii se înţeleg cu ştrumfiţa.
4. Ama se înţelege cu toţi ştrumfii.
5. Niciun ştrumf nu se înţelege cu Gargamell

Concluzia: Dacă Ama e blondă, Ama nu se înţelege cu Gargamell

1. $(\forall x)(str(x) \rightarrow blue(x))$ unde $str(x) = $ „x e ştrumf /ştrumfiţă "

   $C_1 = \neg str(x) \lor blue(x)$ $blue(x) = $ „x e albastru "

2. $(\exists x)(str(x) \land blond(x) \land blue(x))$ unde $blond(x) = $ „x e blond"

   $C_2 = str(a)$ $a = $ ştrumfiţa

   $C_3 = blond(a)$

   $C_4 = blue(a)$

3. $(\forall x)(str(x) \rightarrow \hat{int}(x,a))$ unde $\hat{int}(x,a) = $ „x se înţelege cu a"

   $C_5 = \neg str(x) \lor \hat{int}(x,a)$

4. $(\forall x)(\hat{int}(x,b))$ unde $b = $ Ama

   $C_6 = \hat{int}(x,b)$

5. $(\forall x)(\neg \hat{int}(g,x))$

   $C_5 = \neg \hat{int}(g,x)$

6. negăm concluzia

   $C_6 = blond(a) \lor \hat{int}(a,g)$

vom folosi strategia eliminării

I eliminăm C_2 şi toate aparaţiile lui $\neg str(a)$ (vom folosi $\theta = [x \leftarrow a]$)

   $C_1 = blue(a)$
   $C_3 = blond(a)$
   $C_4 = blue(a)$
   $C_5 = \hat{int}(a,a)$
   $C_6 = \hat{int}(a,b)$
   $C_7 = \neg \hat{int}(g,a)$ $C_8 = blond(a) \lor \hat{int}(a,g)$

4️⃣ eliminăm toți literalii puri (și toate clauzele care îi conțin)

$C_8 = \text{int}(a, g)$

nu există o deducție a clauzei vide prin strategia eliminării ⟹ concluzia nu are loc