

Δεδομένης της Βάσης Γνώσης:

1. κλέφτης(Αχιλλέας)
2. αρέσει(Λάρα, φαγητό)
3. αρέσει(Λάρα, κρασί)
4. αρέσει(Αχιλλέας, χρήματα)
5. \neg αρέσει(χ_1 , κρασί) \vee αρέσει(Αχιλλέας, χ_1)
6. \neg κλέφτης(χ_2) \vee \neg αρέσει(χ_2 , ψ_1) \vee μπορεί_να_κλέψει(χ_2 , ψ_1)

Να απαντηθεί το ερώτημα: «Μπορεί να κλέψει ο Αχιλλέας τη Λάρα;»

Η ερώτηση σε Κ.Λ. είναι: μπορεί_να_κλέψει(Αχιλλέας,Λάρα)

Η άρνηση της πρότασης είναι: \neg μπορεί_να_κλέψει(Αχιλλέας,Λάρα)

Σε Σ.Κ.Μ.: \neg μπορεί_να_κλέψει(Αχιλλέας,Λάρα)

Την εισάγω στην Βάση Γνώσης: 7. \neg μπορεί_να_κλέψει(Αχιλλέας,Λάρα)

7. \neg μπορεί_να_κλέψει(Αχιλλέας,Λάρα)

6. \neg κλέφτης(χ_2) \vee \neg αρέσει(χ_2 , ψ_1) \vee μπορεί_να_κλέψει(χ_2 , ψ_1)

Αχιλλέας/ χ_2 , Λάρα/ ψ_1

8. \neg κλέφτης(Αχιλλέας) \vee \neg αρέσει(Αχιλλέας, Λάρα)

1. κλέφτης(Αχιλλέας)

9. \neg αρέσει(Αχιλλέας, Λάρα)

5. \neg αρέσει(χ_1 , κρασί) \vee αρέσει(Αχιλλέας, χ_1)

Λάρα/ χ_1

10. \neg αρέσει(Λάρα, κρασί)

3. αρέσει(Λάρα, κρασί)

11. \square

Αναγωγή:

$$\frac{A \vee B \quad \sim A \vee C}{B \vee C}$$

Modus Ponens:

$$\frac{\forall x [P(x) \rightarrow Q(x)] \quad P(A)}{Q(A)}$$

**Καθολική
Ειδίκευση:**

$$\frac{\forall x [P(x)]}{P(A)}$$

Ενοποίηση:

- Μεταβλητή/Σταθερά (π.χ. C/x)
- Μεταβλητή/Μεταβλητή (π.χ. x/y)
- Μεταβλητή/Όρος που δεν περιλαμβάνει τη μεταβλητή (π.χ. F(x)/y, όχι όμως F(x)/x)
- Σταθερά/Σταθερά (μόνο αν είναι ίδιες)

Ευρετικά:

- **Σύνολο Υποστήριξης:** Ξεκίνα από την άρνηση της πρότασης στόχου τις αναγωγές
- **Κατά Προτίμηση Μονάδα:** Συνδυάζε προτάσεις με μικρό πλήθος κατηγορημάτων

Εξαγωγή Απαντήσεων:

- Π.χ. «ποιος μπορεί να κλέψει τη Λάρα»
- Κάνουμε την αναγωγή με μεταβλητή: \neg μπορεί_να_κλέψει(x,Λάρα)
- Επαναλαμβάνουμε με την ταυτολογία της ερώτησης: \neg μπορεί_να_κλέψει(x,Λάρα) \vee μπορεί_να_κλέψει(x,Λάρα)

Αντιφάσεις στην Βάση Γνώσης:

Εντοπίζουμε τους προβληματικούς κανόνες και εισάγουμε εξαιρέσεις. Π.χ.:

$$\forall x [\theta \eta \lambda \alpha \sigma \tau \iota \kappa \omicron (x) \wedge \sim \nu \chi \tau \epsilon \rho \iota \delta \alpha (x) \Rightarrow \sim \pi \epsilon \tau \alpha \epsilon \iota (x)]$$