Logique en Intelligence Artificiel 2017 (AIL'17)

TD 3 : Logique Propositionnelle : Preuves

Exercice 1. Prouver des affirmations suivantes (en donnant une arbre de preuve et une suite des séquents) :

1. $\{A \rightarrow B, B \rightarrow C \wedge D, A\} \vdash D$
2. $\{A \vee B, A \rightarrow C, B \rightarrow D\} \vdash C \vee D$
3. $\{A \rightarrow \neg B, \neg C \rightarrow B\} \vdash A \rightarrow C$
4. $\{A \rightarrow \neg B, B \rightarrow C\} \vdash B \rightarrow C \wedge \neg A$
5. $\{A \rightarrow C, B \rightarrow C\} \vdash (A \vee B) \rightarrow C$
6. $\{\neg B, A \rightarrow B, \neg C \rightarrow A\} \vdash C$
7. $\{B \vee \neg C, D, \neg A \rightarrow \neg B, D \rightarrow (\neg C \rightarrow A)\} \vdash A$
8. $\{A \rightarrow B \vee C, \neg C\} \vdash A \rightarrow B$
9. $\{A \rightarrow B \wedge D, \neg D\} \vdash \neg A$
10. $\{A \vee B, \neg A \vee C\} \vdash B \vee C$