

Logique et Intelligence Artificielle (AIL'12)

TD 5 : Révision : Logique propositionnelle

Exercice 1. Pour chaque ensemble Γ et chaque formule φ correspondante prouver que $\Gamma \models \varphi$ en utilisant les tables de vérité, $\Gamma \vdash \varphi$ en utilisant le système de déduction naturelle, et $(\bigwedge \Gamma) \rightarrow \varphi \equiv \mathbf{true}$ en utilisant le calcul propositionnel.

1. $\Gamma = \{A, A \rightarrow B\}$ et $\varphi = B$.
2. $\Gamma = \{A \rightarrow B, B \rightarrow C\}$ et $\varphi = A \rightarrow B$.
3. $\Gamma = \{A \rightarrow \neg B\}$ et $\varphi = B \rightarrow \neg A$.
4. $\Gamma = \{A, \neg A\}$ et $\varphi = A \wedge \neg A$.
5. $\Gamma = \{A \rightarrow C, B \rightarrow D\}$ et $\varphi = (A \wedge B) \rightarrow (C \wedge D)$.
6. $\Gamma = \{A, B\}$ et $\varphi = A \vee B$.
7. $\Gamma = \{\neg B \rightarrow A, B \rightarrow C\}$ et $\varphi = \neg A \rightarrow C$.