

## Intelligence Artificielle par la Logique (AIL'11)

### Quiz 1 : Logique des propositions

Pour chaque ensemble  $\Gamma$  et chaque formule  $\varphi$  correspondante prouver que : a)  $\Gamma \models \varphi$  en utilisant les tables de vérité, b)  $\Gamma \vdash \varphi$  en utilisant le système de déduction naturelle et c)  $(\bigwedge \Gamma) \rightarrow \varphi \equiv \mathbf{true}$  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.  $\Gamma = \{A \rightarrow C, B \rightarrow C\}$  et  $\varphi = A \rightarrow (B \rightarrow C)$
4.  $\Gamma = \{A \rightarrow \neg C, \neg B \rightarrow C\}$  et  $\varphi = A \rightarrow B$
5.  $\Gamma = \{A \vee B, A \rightarrow C, \neg C \rightarrow \neg B\}$  et  $\varphi = C$
6.  $\Gamma = \{(A \rightarrow B) \rightarrow C, B\}$  et  $\varphi = C$