

## 1 Méthode de résolution et méthode des tableaux

**Exercice 1** Montrez par la méthode de résolution, que :

- (a)  $\models (p \rightarrow q) \vee (r \rightarrow s) \rightarrow (p \wedge r \rightarrow q \vee s)$
- (b)  $\models (p \rightarrow q) \wedge (r \rightarrow s) \rightarrow (p \wedge r \rightarrow q \wedge s)$
- (c)  $\varphi = (a \wedge b \vee c \wedge d) \wedge (a \rightarrow \neg a) \wedge \neg c$  est une contradiction
- (d)  $((a \vee b) \rightarrow (c \wedge d)) \wedge (d \vee e \rightarrow f) \wedge (a \wedge \neg f)$  est une contradiction
- (e)  $\{w \vee p \rightarrow i ; i \rightarrow c \vee s ; s \rightarrow u ; \neg c \wedge \neg u\} \models \neg w$

**Exercice 2 (Alice rencontre un menteur)** Posons :

$$\varphi_1 : \text{Ment} \rightarrow \neg (\text{Ment} \vee \text{Dee})$$

$$\varphi_2 : \neg \text{Ment} \rightarrow (\text{Ment} \vee \text{Dee})$$

Prouvez que  $\{\varphi_1, \varphi_2\} \models \text{Dee}$  :

- (a) par résolution ;
- (b) par la méthode des tableaux.