

### Série d'exercices n° 4

**Exercice n° 1 :** Soit la base de connaissances suivante :

$$\begin{aligned} &(\exists R.D \sqcap \leq 2R)(a) \\ &R(a, b) \\ &R(a, c) \\ &U(b) \\ &(\neg U \sqcap \neg D)(c) \end{aligned}$$

Prouvez que l'assertion suivante est une conséquence logique de cette base de connaissances :

$$D(b)$$

**Exercice n° 2 :** Soit la base de connaissances suivante :

$$\begin{aligned} A &\sqsubseteq B \sqcup C \sqcup D \\ B &\equiv \forall R.(E \sqcap F) \sqcap \geq 1R \\ C &\equiv \exists R.(E \sqcap \neg F) \\ D &\equiv \exists R.(F \sqcap \neg E) \end{aligned}$$

Prouvez que l'assertion suivante est une conséquence logique de cette base de connaissances :

$$A \sqsubseteq \exists R.(E \sqcup F)$$