

Réviser votre Examen (1/2):

Exercice 1:

Traduisez les énoncés suivants en formules de la logique des prédicats (on donnera à chaque fois l'interprétation des prédicats utilisés — par exemple $A(x,y)$ = x aime y). En cas d'énoncé ambigu, on proposera deux formules.

1. Jean est plus grand que Marie : **$\text{plusGrand}(\text{Jan}, \text{Marie})$**
2. Paul a vu Léa et elle ne l'a pas vu : **$\text{Vu}(\text{Paul}, \text{Léa}) \wedge \neg \text{Vu}(\text{Léa}, \text{Paul})$**
3. Si Jean est un homme, alors il est mortel: **$\text{homme}(\text{Jean}) \rightarrow \text{Mortel}(\text{Jean})$**
4. Un chat est entré: **$\exists x(\text{chat}(x) \wedge \text{entré}(x))$**
5. Certains enfants ne sont pas malades: **$\exists x(\text{enfant}(x) \wedge \neg \text{malade}(x))$**
6. Tous les éléphants ont une trompe: **$\forall x(\text{elephant}(x) \rightarrow \text{trompe}(x))$**
7. Tous les hommes n'aiment pas Marie: **$\forall x(\text{homme}(x) \rightarrow \neg \text{aime}(x, \text{Marie}))$**
8. Il y a une chanson qu'aucun enfant ne chante: **$\exists x(\text{chanson}(x) \wedge (\forall y(\text{enfant}(y) \rightarrow \neg \text{chante}(y, x)))$**
9. Si tous les hommes aiment Marie, alors elle est contente:
 $\forall x(\text{homme}(x) \rightarrow \text{aime}(x, \text{Marie})) \rightarrow \text{contente}(\text{Marie})$
10. Tous les fermiers apprécient un ministre: **$\forall x(\text{fermiers}(x) \rightarrow \exists y(\text{ministre}(y) \wedge \text{apprécie}(x, y))$**

Réviser votre Examen (2/2):

Exercice 2:

Donner les variables libres et liées des formules suivantes:

1. $(P(f(X, Y)) \vee \forall Z R(a, Z))$
2. $(\forall X P(X, Y, Z) \vee \forall Z (P(Z) \rightarrow R(Z)))$
3. $(\forall X A(X) \vee \exists X (B(X) \rightarrow \neg \exists T C(X, T)))$