

L3 informatique
Partiel de logique**Durée : 40 minutes – sans document ni moyen électronique***Répondre uniquement dans les cadres prévus à cet effet*

Nom :	N° dossier :
Prénom(s) :	Signature :
Date de naissance :	Section :

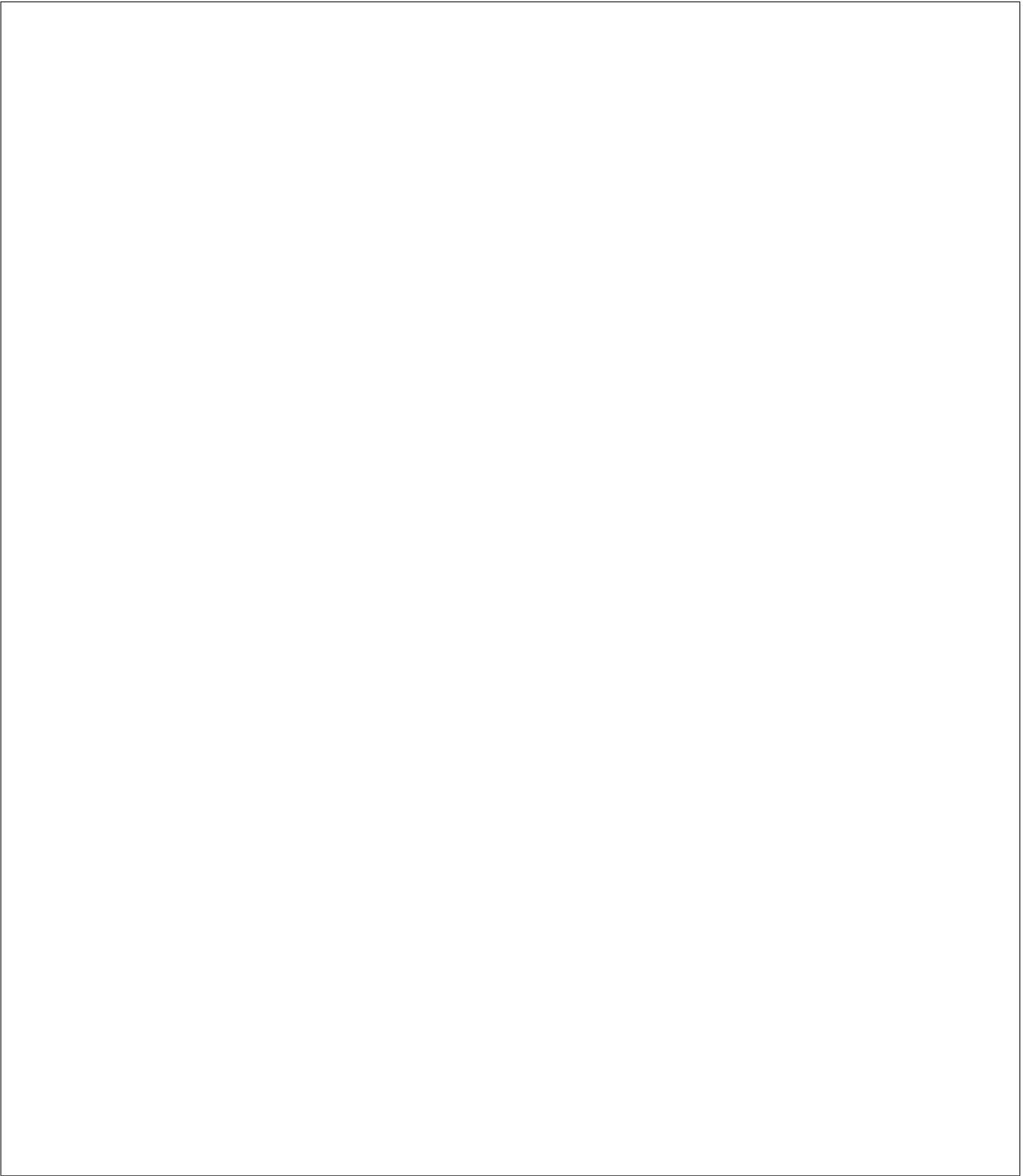
Exercice 1 (10 ●) En considérant l'énoncé suivant :

1. Pour que Toto réussisse l'examen de logique, il est nécessaire et suffisant que, premièrement, il assiste au cours, deuxièmement, il cesse de parler avec sa voisine, et finalement, qu'il écoute le professeur.
2. Mais si Toto écoute le professeur, c'est qu'il assiste au cours et cesse de parler avec sa voisine.
3. Donc il est nécessaire et suffisant que Toto écoute le professeur pour qu'il réussisse l'examen de logique.

et le vocabulaire propositionnel suivant :

re Toto réussit l'examen de logique**ac** Toto assiste au cours**cp** Toto cesse de parler à sa voisine**ep** Toto écoute le professeur

montrez via RSV que le raisonnement ci-dessus est valide.



Nom :

N° dossier :

Prénom(s) :

Signature :

Date de naissance :

Section :

Exercice 2 (10 ●) Considérons l'énoncé suivant :

1. Les amis de mes amis sont mes amis.
2. L'amitié est réciproque.
3. J'ai un ami.
4. Je suis mon propre ami.


2.1 (2 ●) A l'aide du vocabulaire suivant :

- $a(X, Y)$: X est un ami de Y
- m : moi

Traduisez les phrases 1–4 en logique du premier ordre.

2.2 (2 ●) Transformez les formules ci-dessus en clauses.

2.3 (4 ●) Montrez par RAV que 4 est une conséquence logique de 1–3.



2.4 (2 ●) Est-il envisageable de trouver une interprétation de 1–3 qui valide la phrase «je ne suis pas mon propre ami»? Justifiez.

