

# Laboratoire 1

## La logique

1. Soit les deux propositions suivantes (10 pts):

- $(\neg p \wedge \neg q \wedge r) \vee (\neg p \wedge q \wedge r) \vee (p \wedge \neg q \wedge \neg r) \vee (p \wedge \neg q \wedge r)$
- $\neg((p \vee \neg r) \wedge (\neg p \vee q))$

Vérifier que ces deux propositions sont équivalentes avec une table de vérité. Si elles le sont démontrer qu'elles sont équivalentes en utilisant les propriétés vues en classe. À chaque étape, vous devez écrire le nom de la propriété utilisée (celles qui ont un nom).

2. Considérer les énoncés suivant (15 pts):

- Tous les produits Apple sont dispendieux.
- Certains produit dispendieux sont de bonne qualité.
- Les produits Apple sont de bonne qualité.

Utiliser uniquement les quantificateurs universels ( $\forall$ ) et existentiels ( $\exists$ ) de même que des conjonctions ( $\wedge$ ), des disjonctions ( $\vee$ ) et des négations ( $\neg$ ) afin de symboliser ces trois énoncés. Clarifier explicitement les fonctions propositionnelles à utiliser.

## Remise

- 5 points sont réservés pour la présentation du travail.
- Remettre 1 copie par équipe de 2 ou 3 étudiants avant le **jeudi 11 septembre avant 19h00** dans ma case au 4<sup>me</sup> étage au DIM ou en main propre.