

# DS 1

Informatique pour tous, première année

Julien REICHERT

Puisque la calculatrice est autorisée, le détail des calculs doit apparaître sur la copie afin que tous les points soient accordés. Le but est de réserver l'utilisation de la calculatrice à la vérification (éventuellement l'accélération) des opérations arithmétiques.

**Exercice 1** : Calculer et donner le résultat en hexadécimal :  $ACDC \times 1979$ .

**Exercice 2** : Convertir en base 5 le nombre  $\overline{456}^7$ .

**Exercice 3** : Écrire le nombre  $\sqrt{2}$  en virgule flottante sur 16 bits.

**Remarque** : Les premières décimales de  $\sqrt{2}$  sont 1,414213562373095.

**Exercice 4** : Que donne le produit du plus petit réel strictement positif représentable en virgule flottante sur 16 bits (hors codes spéciaux) par le plus grand réel représentable en virgule flottante sur 16 bits (hors codes spéciaux) ?

On rappelle que les nombres écrits en virgule flottante sur 16 bits ont cinq bits d'exposant.