

**D.E.U.G. Mathématiques : MT 282**

**TEST N° 3**

**NOM :**

**Prénom :**

- 1) Les groupes  $(\mathbf{Z}/54\mathbf{Z})^*$  et  $(\mathbf{Z}/108\mathbf{Z})^*$  sont-ils cycliques ?
- 2) Donner des éléments d'ordres 2 et 27 de  $(\mathbf{Z}/81\mathbf{Z})^*$ . En déduire un générateur de  $(\mathbf{Z}/81\mathbf{Z})^*$ .
- 3) Calculer l'indicatrice de Carmichael de 101101. En déduire que c'est un nombre de Carmichael.
- 4) Quel est le plus grand nombre premier que vous connaissez ? (1093 est exclu)

On donnera des justifications (sauf pour 4)) aussi brèves que possible.