## Université Paris Est Créteil Val de Marne Licences d'Informatique Mathématiques discrètes pour l'informatique

## Contrôle continu 1

Durée : 30 minutes.

Les documents et appareils électroniques ne sont pas autorisés. Seules les réponses justifiées seront prises en compte.

1. [3 pts] Déterminer l'ensemble des couples  $(a, b) \in \mathbb{N}^2$  tels que :

$$a+b=48$$
  $et$   $\operatorname{pgcd}(a, b)=6.$ 

- 2. [7 pts] On considère le chiffrement affine dans  $\mathbb{Z}/26\mathbb{Z}$ .
  - (a) Déterminer les éléments inversibles de Z/26Z.

NOM et PRENOM:

(b) Trouver un couple  $(a, b) \in \mathbb{Z}/26\mathbb{Z} \times \mathbb{Z}/26\mathbb{Z}$  solution du système d'équations :

$$\begin{cases} 8a + b &= 12 \mod 26 \\ 19a + b &= 14 \mod 26. \end{cases}$$
