

NOM :
Prénom :

Interrogation de cours – 9

le 15.12.2025

1. Énoncer le lemme de Gauss.

2. Soient $a, b \in \mathbb{Z}$. Exprimer $a\mathbb{Z} + b\mathbb{Z}$ et $a\mathbb{Z} \cap b\mathbb{Z}$ à l'aide de $a \wedge b$ et $a \vee b$.

3. Soient $a = 84$ et $b = 30$. Déterminer $a \wedge b$, et préciser une relation de Bézout impliquant les entiers a et b .

4. Quelle est la congruence de 3^{91} modulo 7? Justifier.

5. a. Déterminer tous les entiers tels que $3x \equiv 2 [7]$.

- b. Résoudre l'équation diophantienne $3x + 7y = 2$, d'inconnues $x, y \in \mathbb{Z}$.