Nom : **Prénom** : **Classe** : T^le OME

le jeudi 8 janvier 2026

Note :

ÉVALUATION de MATHÉMATIQUES

Durée : 55 minutes. Calculatrice **AUTORISÉE en mode examen**.

EXERCICE 1 ≈ 5 minutes

Donner, sans justifier, l'ensemble des diviseurs de 198, noté D_{198}.

EXERCICE 2 ≈ 15 minutes

Déterminer l'ensemble suivant : $\left\{n\in\mathbb{N},\frac{28n+9}{6n+3}\in\mathbb{Z}\right\}$.

EXERCICE 3 ≈ 5 minutes

Déterminer la division euclidienne de $58\,911\,112$ par 2026.
En déduire, en détaillant par un calcul, la division euclidienne de $-58\,911\,112$ par -2026.

EXERCICE 4 ≈ 10 minutes

Sans utiliser un raisonnement par récurrence, démontrer que pour tout entier naturel n, 241 est un diviseur de $16^{7n+3}+16^n$.

EXERCICE 5 ≈ 10 minutes

Soit n un entier naturel. Déterminer les restes possibles de 4^n par 13 suivant les valeurs de n.

EXERCICE 6 ≈ 10 minutes

Déterminer le chiffre des dizaines de $41^{56\,084\,184}$.