

Répondez directement sur l'énoncé en **détaillant vos calculs** et **justifiant vos raisonnements**.

Nom:

1. Sachant que $65792 = 2^8 \cdot 257$, déterminer à l'aide du théorème des restes chinois 4 solutions à l'équation

$$x^2 + 28x + 3 = 0 \quad \text{dans} \quad \mathbf{Z}/65792\mathbf{Z}.$$

2. Soit p un nombre premier de la forme $p = 2q + 1$, où q est un nombre premier.
Combien y a-t-il d'éléments primitifs dans $\mathbf{Z}/p\mathbf{Z}$?
Déterminer explicitement ceux-ci dans $\mathbf{Z}/11\mathbf{Z}$ pour confirmer votre réponse.

Bonnes vacances !