

## Interrogation 13

### Matrices

**Nom/Prénom :**

**Note :**

1. (a) Énoncer la proposition reliant l'équivalence et la négligeabilité entre deux fonctions.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (b) Si deux fonctions sont équivalentes, que dire de leur comportement asymptotique ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (c) Énoncer la proposition reliant les coefficients d'un trinôme à ses racines.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

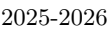
.....

2. Soient  $n \in \mathbb{N}^*$ ,  $A = \left( \binom{n}{i} \right)_{1 \leq i, j \leq n} \in \mathcal{M}_n(\mathbb{R})$  et  $B = \left( 3^i 2^{-j} \right)_{1 \leq i, j \leq n} \in \mathcal{M}_n(\mathbb{R})$ . Calculer pour tout  $(i, j) \in \llbracket 1; n \rrbracket^2$ , le coefficient  $c_{ij}$  de la matrice  $AB$ .

[illegible]

3. On pose  $A = \begin{pmatrix} 4 & 3 \\ -3 & -2 \end{pmatrix}$ . A l'aide de  $B = A - I_3$ , calculer pour tout  $p \in \mathbb{N}$ ,  $A^p$ .

[illegible]

[illegible]

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines, typical of primary school writing paper. The lines are evenly spaced and run across the entire width of the page. There are no margins, text, or other markings present.