

Interrogation 17

Suites

Nom/Prénom :

Note :

1. (a) Donner une condition suffisante pour qu'une suite définie par récurrence $u_{n+1} = f(u_n)$ soit croissante et comment le démontre-t-on ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (b) Donner la forme explicite d'une suite récurrente linéaire d'ordre 2 dans le cas où $\Delta < 0$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (c) Énoncer la formule de Bernoulli et du binôme de Newton pour deux matrices.

.....

.....

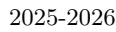
.....

.....

.....

.....

.....



- [illegible]

-
- This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.

4. On considère la suite $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ définie par récurrence par $u_0 = 1$ et pour tout $n \in \mathbb{N}$, $u_{n+1} = \frac{u_n}{1+u_n}$. Déterminer la monotonie de $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$.

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

5. On pose $f : x \mapsto 1 + \frac{x^2}{4}$, $u_0 = 1$ et pour tout $n \in \mathbb{N}$, $u_{n+1} = f(u_n)$. Montrer que la suite $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ est croissante et majorée et déterminer sa limite.

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