

Interrogation de mathématiques n° 4

(Documents et calculatrices interdits)

Nom, Prénom :

- Vous recevez 1 point pour chaque réponse correcte et vous perdez 0.5 point pour chaque réponse incorrecte.
- Si vous ne répondez pas à une question, vous ne perdez ni ne gagnez aucun point.
- Vous ne pouvez pas avoir de note négative. Vous aurez donc au moins 0 et au plus 10.

Soit P la matrice de transition suivante

$$P = \begin{pmatrix} 1/2 & 1/2 & 0 \\ 0 & 1/2 & 1/2 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}.$$

On a alors :

	Vrai	Faux
• L'état 1 mène à l'état 3.	☐	☐
• L'état 2 communique avec l'état 3	☐	☐
• L'ensemble $\{1, 2\}$ est une classe de communication.	☐	☐
• L'ensemble $\{3\}$ est une classe de communication fermée.	☐	☐
• La loi $(1/2 \ 0 \ 1/2)$ est invariante pour P .	☐	☐

Tournez la page.

Soit P la matrice de transition suivante

$$P = \begin{pmatrix} 1/3 & 1/3 & 1/3 \\ 1/3 & 1/3 & 1/3 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}.$$

On a alors :

	Vrai	Faux
• L'état 1 mène à l'état 3.	☐	☐
• L'état 2 communique avec l'état 3	☐	☐
• L'ensemble $\{1, 2\}$ est une classe de communication.	☐	☐
• L'ensemble $\{3\}$ est une classe de communication fermée.	☐	☐
• La loi $(1/4 \quad 1/2 \quad 1/4)$ est invariante pour P .	☐	☐