

remarques : Pour résoudre ce QCM vous n'avez le droit à aucun documents. Certaines questions peuvent admettre plusieurs bonnes réponses.

Prénom / Nom :

Question 1 : Soit A une matrice telle que $A^4 = I$

- L'inverse de A vaut A^3
- L'inverse de A vaut A
- A n'est pas nécessairement inversible
- A^2 est inversible d'inverse A^2

Question 2 : Soit V une famille génératrice de \mathbb{R}^3

- V a au moins 2 éléments
- V a au moins 3 éléments
- V a au plus 2 éléments
- V a au plus 3 éléments
- V a exactement 2 éléments
- V a exactement 3 éléments

Question 3 : Soit V une famille de vecteurs, génératrice de \mathbb{R}^2 avec deux éléments

- la matrice associée est inversible
- la matrice associée est de rang 2
- la matrice associée n'est pas nécessairement inversible
- la famille V est libre
- la famille V est une base

Question 4 : Soit X une variable aléatoire discrète dont l'univers est l'ensemble des entiers relatifs (positifs et négatifs).

- son espérance est positive
- son espérance est un entier
- son espérance est forcément un nombre fini
- on a forcément une valeur $k \in \mathbb{Z}$ telle que $\mathbb{P}(X = k) = 0$.

Question 5 : Soient X et Y deux variables aléatoires

- $\mathbb{E}[X + Y] = \mathbb{E}[X] + \mathbb{E}[Y]$
- $\mathbb{E}[X + Y] \neq \mathbb{E}[X] + \mathbb{E}[Y]$
- $\mathbb{E}[XY] = \mathbb{E}[X]\mathbb{E}[Y]$
- $\mathbb{E}[XY] \neq \mathbb{E}[X]\mathbb{E}[Y]$