



Interrogation 18
Espaces vectoriels de dimension finie

Nom/Prénom :

Note :

1. Caractériser avec la dimension le fait qu'une famille soit une base d'un espace vectoriel.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Énoncer le théorème de la base incomplète.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Déterminer la dimension de $E = \left\{ (x, y, z, t) \in \mathbb{R}^4 \mid \begin{array}{l} x - z = 0 \\ -3y + t = 0 \\ 2x + 9y - 2z - 3t = 0 \end{array} \right\}$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



4. Déterminer la dimension de $E = \{ P \in \mathbb{R}[X] \mid P^{(3)} = 0 \}$.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

5. Calculer le rang de $\mathcal{F} = ((2^n)_{n \in \mathbb{N}}, (3^n)_{n \in \mathbb{N}}, (n)_{n \in \mathbb{N}})$.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

6. Calculer le rang de $\mathcal{F} = (X^2, 3 + 2X + X^2, 5 - X^2, 1 - 2X + 4X^2)$.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....