



Interrogation 11

Dimensions Finies

Exercice 1 :

Donner les définitions ou énoncés précis suivants avec quantificateurs et rédaction :

- | | |
|--|--|
| 1. Théorème de la base incomplète. | 5. Formule de Grassmann. |
| 2. Caractérisation des bases en dimension finie. | 6. Caractérisation de la liberté par le rang. |
| 3. Définition du rang d'une famille de vecteurs. | 7. Principe d'extension d'une famille libre. |
| 4. Caractérisation des supplémentaires en dimension finie. | 8. Définition de la dimension d'un espace vectoriel. |

Exercice 2 :

Soit $E = \{(x, y, z, t) \in \mathbb{R}^4, x + y + t = y - t = 0\}$. Montrer que E est sev de \mathbb{R}^4 et donner la dimension de E .