Énoncés des exercices

Exercice 1 [Indication] [Correction]

Calculer le déterminant $D = \begin{vmatrix} -a & b & c & d \\ b & -a & d & c \\ c & d & -a & b \\ d & c & b & -a \end{vmatrix}$

Exercice 2 [Indication] [Correction]

Calculer le déterminant $D = \begin{vmatrix} x & y & z & t \\ -y & x & -t & z \\ -z & t & x & -y \\ -t & -z & y & x \end{vmatrix}$

Exercice 3 [Indication] [Correction]

Calculer le déterminant $D = \begin{vmatrix} 1 & a & a^2 & a^4 \\ 1 & b & b^2 & b^4 \\ 1 & c & c^2 & c^4 \\ 1 & d & d^2 & d^4 \end{vmatrix}$

Exercice 4 [Indication] [Correction]

Calculer $D = \begin{vmatrix} \|a\|^2 & a\cdot b & a\cdot c & a\cdot d \\ b\cdot a & \|b\|^2 & b\cdot c & b\cdot d \\ c\cdot a & c\cdot b & \|c\|^2 & c\cdot d \\ d\cdot a & d\cdot b & d\cdot c & \|d\|^2 \end{vmatrix}$, où a, b, c, d sont des vecteurs de $\mathbb{R}^3$.

Exercice 5 [Indication] [Correction]

On reprend l'exercice précédent en supposant que a, b, c, d sont des vecteurs de $\mathbb{R}^4$.

Montrer que si a, b, c, d sont liés alors $D = 0$, et que dans le cas contraire $D > 0$.

©EduKlub S.A.
Tous droits de l'auteur des œuvres réservés. Sauf autorisation, la reproduction ainsi que toute utilisation des œuvres autre que la consultation individuelle et privée sont interdites.

Extrait gratuit de document, le document original comporte 4 pages.