COTE DELES 005

TEXTE ALGÈBRE EXTÉRIEURE - DÉCISIONS ESCORIALES
[EN 2 ÉTAPES]

FONDS JEAN DELSARTE

NOMBRE DE PAGES NUMÉRISÉES 5

NOMBRE DE FEUILLES PRISES EN COMPTE 5

Algèbre extérieure. Décisions escoriales.

Algèbre extérieure définie au moyen d'un espace vectoriel K^n donné: c'est un système hypercomplexe S (c'est-à-dire avec élément unité, multiplication scalaire par K et une multiplication associative dite extérieure et notée par V renversé, qui sera noté par V sur ce papier) satisfaisant aux deux axiomes suivants:

I. Si x et y sont dans K^n, $x\ V\ y = -y\ V\ x$

II. Tout élément de S se déduit de ceux de K^n et de l'unité par addition, multiplication scalaire et multiplication.

Théorème d'unicité au moyen du choix d'une base dans K^n; on y définira la base correspondante pour S et les éléments homogènes de degré p dans S qui seront dits p-vecteurs déduits de K^n (les 0-vecteurs étant les constantes, et les 1-vecteurs étant les éléments de K^n). On donnera à part les formules de multiplication pour les p-vecteurs.

Dualité: débrouiller la question. Il y a en particulier le fait apparemment important à ce point de vue que les p-vecteurs et les (n-p)-vecteurs forment des espaces de même dimension.

On appelera p-vecteur complètement décomposable dans S tout produit de p vecteurs. (ou décomposable par abus de langage).

Toute variété V^p définit à un facteur près un p-vecteur décomposable à savoir le produit des vecteurs d'une base quelconque.

Réciproquement tout p-vecteur décomposable définit une V^p.

Exercice – Donner en exercice la ~~rel~~ quadratique p. les 2-vecteurs décomposables –

DELES005

DERNIER HEURE:LA DUALITE EST DEBROUILLEE !!

Havas.Bourbakenville. Suivant certains bruits qui courent ici, nous apprenons de source sûre que toute équation linéaire dans l'espace des p-vecteurs x_p sérait de la forme $A_{n-p}\ V\ x_p = 0$. Dès qu'on a choisi un élément de base pour les n-vecteurs, on a un produit scalaire, c'est-à-dire une dualité, entre l'espace des p-vecteurs et l'espace des (n-p)-vecteurs. On a aussi les determinants en considérant les produits de n vecteurs.

....

A insérer en son lieu: la condition nécessaire & suffisante pour que des vecteurs en nombre quelconque soient indépendants est que leur produit soit non nul.

....

Si $n = 3$, tous les vecteurs sont décomposables.

- Déterminant. à mettre : développement de Laplace

- Exemple d'un corps obtenu par adjonction comme algèbre de matrices.

Adopté

ALGEBRE EXTERIEURE.- DECISIONS ESCORIALES.

Algèbre extérieure définie au moyen d'un espace vectoriel K^n donné : c'est un système hypercomplexe S (c'est-à-dire avec élément unité, multiplication scalaire par K et une multiplication associative dite extérieure et notée par V renversé, qui sera noté par V sur ce papier) satisfaisant aux deux axiomes suivants :

I. Si x et y sont dans K^n, $x \vee y = -y \vee x$

II. Tout élément de S se déduit de ceux de K^n et de l'unité par addition, multiplication scalaire et multiplication.

Théorème d'unicité au moyen du choix d'une base dans K^n ; on y définira la base correspondante pour S et les éléments homogènes de degré p dans S qui seront dits p-vecteurs déduits de K^n (les 0-vecteurs étant les constantes, et les 1-vecteurs étant les éléments de K^n). On donnera à part les formules de multiplication pour les p-vecteurs.

Dualité : débrouiller la question. Il y a en particulier le fait apparemment important à ce point de vue que les p-vecteurs et les (n-p)-vecteurs forment des espaces de même dimension.

On appelera p-vecteur complétement décomposable dans S tout produit de p vecteurs. (ou décomposable par abus de langage).

confusion avec le point de vue réciproque?

Toute variété V^p définit à un facteur près un p-vecteur décomposable à savoir le produit des vecteurs d'une base quelconque

Réciproquement tout p-vecteur décomposable définit une V^p.

Exercice - Donner en exercice la ~~valeur~~ relation quadratique pour les 2 vecteurs décomposables.

......

DERNIERE HEURE : LA DUALITE EST DEBROUILLÉE !!

Havas. Bourbakenville. Suivant certains bruits qui courent ici, nous apprenons de source sûre que toute équation linéaire dans l'espace des p-vecteurs x_p serait de la forme $A_{n-p} \wedge x_p = 0$. Dès qu'on a choisi un élément de base pour les n-vecteurs, on a un produit scalaire, c'est-à-dire une dualité, entre l'espace des p-vecteurs et l'espace des (n-p)-vecteurs. On a aussi les déterminants en considérant les produits de n vecteurs.

....

A insérer en son lieu : la condition nécessaire et suffisante pour que des vecteurs en nombre quelconque soient indépendants est que leur produit soit non nul.

....

Si $n = 3$, tous les vecteurs sont décomposables.
~~Tout "vecteur" d'ordre~~ Tout $(n-1)$ vecteur est décomposable.

....

<u>Déterminant</u> - à mettre : développement de Laplace.

....

Exemple d'un corps obtenu par adjonction comme algèbre de matrices.