

DEUXIÈME PARTIE

Adresser au Secrétaire, M. DELCOURT, 17, rue Louis-Braille, Paris 12^e, toute communication relative à la rédaction de la deuxième partie du *Bulletin*.

UNIFICATION DES DÉFINITIONS DE MOTS ET DES NOTATIONS MATHÉMATIQUES (SUITE)

9. Terminologie et notations proposées pour la Théorie des vecteurs.

(Voir le rapport de M. FLAVIEN, page 11 de ce Bulletin)

Un *segment* est une portion de droite : il est défini par exemple par deux points qui jouent exactement le même rôle.

La *direction* est la qualité commune à des droites parallèles ; l'*orientation* est la qualité commune à des droites parallèles et de même sens.

Une *droite orientée* est une droite sur laquelle on distingue un sens positif. Un *axe* est une droite orientée sur laquelle on a marqué une *origine* et une *unité de longueur*.

Un *vecteur* est un segment orienté ; il peut être défini par deux points qu'on distingue l'un de l'autre : l'un est appelé *origine du vecteur*, l'autre *extrémité du vecteur*. Il peut encore être défini par son *origine*, la direction de son support¹⁰, son *sens*, sa *longueur* (nombre absolu).

Le vecteur d'origine A et d'extrémité B est représenté par la notation \overrightarrow{AB} ¹¹.

La *longueur du vecteur*, nombre absolu, sera représentée par la notation AB ou $[AB]$.

Projetant un vecteur sur un axe, il faut distinguer entre 1^o le *vecteur-projection*, représenté par la notation $\overrightarrow{AB_x}$ et dont la longueur est le nombre absolu $|\overrightarrow{AB_x}|$;

¹⁰ Bien distinguer entre *support* et *direction*.

¹¹ Cette notation est préférable à (AB) parce que 1^o la parenthèse est employée dans bien d'autres circonstances, 2^o la flèche indique immédiatement qu'une relation où figure AB est une relation géométrique ou vectorielle, sans qu'il soit nécessaire d'altérer les signes opératoires =, +, -.

2° la mesure algébrique de la projection qui est un nombre positif, nul ou négatif, représentée par la notation \overline{AB}_x .

En particulier, la mesure algébrique de la projection du vecteur \overrightarrow{AB} sur un axe Δ parallèle à sa direction – ou à son support¹² – est un nombre positif ou négatif représenté par la notation \overline{AB}_Δ ou simplement \overline{AB} .

Des vecteurs équipollents sont des vecteurs ayant même direction, même longueur et même sens. Des vecteurs équivalents sont des vecteurs ayant même support, même longueur et même sens.

Des vecteurs opposés sont des vecteurs ayant même direction, même longueur et des sens opposés. Des vecteurs directement opposés sont des vecteurs ayant même support, même longueur et des sens opposés.

Un vecteur libre est défini à une translation près. Un vecteur glissant est défini à une translation près sur son support. Un vecteur complètement déterminé est appelé parfois vecteur lié à un point, ou simplement vecteur lié.

Le produit scalaire (et non pas géométrique) de deux vecteurs est le nombre positif, nul ou négatif :

$$|AB| \times |A'B'| \times \cos(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{A'B'}) \quad \text{ou encore} \quad \overline{AB}_\Delta \times \overline{A'B'}_{\Delta'} \times \cos(\Delta, \Delta')$$

si Δ et Δ' sont les supports orientés. (Une notation du produit scalaire ne semble pas nécessaire pour les programmes actuels de l'enseignement secondaire).

Le moment d'un vecteur par rapport à un point (vecteur qui ...) peut être représenté par $\mathcal{M}_O^t AB$ ¹³ ; sa longueur, nombre absolu, peut être représentée par $|\mathcal{M}_O^t AB|$.

Le moment d'un vecteur par rapport à un axe Ox (vecteur qui ...) peut être représenté par $\overline{\mathcal{M}_{Ox}^t AB}$; sa mesure algébrique, nombre positif, nul ou négatif, peut être représentée par $\mathcal{M}_{Ox}^t AB$; sa longueur, nombre absolu, peut être représentée par $|\mathcal{M}_{Ox}^t AB|$.

Le moment d'un vecteur par rapport à un plan ..., est un nombre positif, nul ou négatif, etc. ...

LES MATHÉMATIQUES AU BACCALAURÉAT

1. Questions de cours à conserver, questions de cours à rejeter

Il faut distinguer plusieurs catégories de questions parmi celles qui sont posées aux compositions écrites de mathématiques des premières et seconde parties du baccalauréat.

¹²Cette locution est parfois condensée par le mot « segment » qu'il est préférable de réserver pour son sens primitif rappelé plus haut. Il y aurait lieu, si une abréviation s'imposait, de remplacer dans ce cas, ce mot « segment », entendu non pas dans le sens « vecteur », ce qui est inutile, mais dans le sens « mesure algébrique », par un autre terme.

¹³L'abréviation \mathcal{M}^t pour le « moment » pourrait être remplacée par toute autre abréviation analogue.