

## Unification des définitions de mots et des notations mathématiques (suite)

### 15. Questions de langage

I. — Il s'agit de la question de géométrie analytique qui concerne les *coefficients de direction*, ou *paramètres directeurs*, ou *quantités directrices* (que je trouve en corrigeant une copie de mes candidats à l'agrégation) ; et puis les *paramètres directeurs principaux*, etc...

Le mot « *coordonnées* » ne suffirait-il pas ? Il aurait son sens général de système de nombres définissant un élément géométrique. On dirait : « *coordonnées de (la) direction d'une droite* », « *coordonnées d(e l')orientation d'un axe* ». Les coordonnées d'une droite, au sens habituel, seraient dites, quand il serait utile de préciser, « *coordonnées de position* » et couramment « *coordonnées de la droite* ». L'expression « *cosinus directeurs* » suffit quand la condition  $\Sigma a^2 = 1$  intervient ; dans les autres cas, on a des coordonnées homogènes.

II. — Ne pourrait-on proscrire la manière de parler qui paraît se répandre : « Soit un cercle de centre l'origine. » Est-il plus long de dire, en français, « un cercle dont le centre est à l'origine » ? Je sais bien qu'on dit un cercle de centre O, mais cela n'a pas le même aspect barbare...

III. — Il faudrait savoir ce que veut dire, dans un plan orienté, « l'angle de Ox avec Oy » et la notation : (Ox, Oy).

Il me paraît raisonnable d'écrire, et, par conséquent, de nommer la première, celle des deux directions qui est la position initiale de la rotation définie par l'angle, comme on fait pour un vecteur. J'ai cependant constaté souvent, dans mes examens, que les professeurs n'adoptent pas tous cette convention (autant qu'on peut juger ce que disent les professeurs par les réponses des élèves....)

E. VESSIOT,

Sous-Directeur de l'École Normale Supérieure.

### 16. Au sujet des expressions « quotient exact » et « rapport (de deux nombres) »

L'Assemblée générale de 1922 a décidé de réserver l'expression *rapport* pour les grandeurs de même espèce et, dans le cas de deux nombres, d'utiliser seulement l'expression *quotient exact*. J'ai voté pour cette proposition, mais, à la réflexion, je la crois inapplicable, parce qu'elle méconnaît le caractère essentiellement *formel* de la théorie des rapports numériques et des proportions.

Un rapport est l'indication d'une division exacte, indication qui donne explicitement les deux termes, dividende et diviseur ; le quotient, lui, n'est que le nombre, résultat de l'opération, et ne contient plus aucune trace des deux termes. Par suite, deux rapports peuvent être égaux sans

être identiques ; on peut parler des deux termes d'un rapport, des transformations qu'on peut leur faire subir sans changer la valeur du rapport. On ne peut adopter un pareil langage pour un quotient.

Prenons, par exemple, le rapport  $\left(\frac{6}{5}\right) : \left(\frac{2}{5}\right)$  ; sa valeur est 3 :

$\frac{6}{5}$  et  $\frac{2}{5}$  sont les deux termes de ce rapport ; pouvons-nous dire qu'ils sont les deux termes du quotient, c'est-à-dire du nombre 3 ? C'est cependant ce qu'on est obligé de faire, si on adopte la décision de 1922.

Et qu'est-ce qu'une proportion ? l'égalité de deux rapports. Pouvons nous prétendre que c'est l'égalité de deux quotients ? Le quotient de 6 par 2, comme le quotient de  $\frac{6}{5}$  par  $\frac{2}{5}$ , est 3 ; l'égalité  $\frac{6}{5} : \frac{2}{5} = 6 : 2$  est une proportion ; l'égalité  $3 = 3$ , qui est celle des deux quotients exacts est-elle une proportion ? Il y a encore là une autre difficulté, qui disparaît, il est vrai, en prenant comme définition, comme me l'a fait observer M. DUMARQUÉ : « 4 nombres sont en proportion lorsque... »

Il me paraît donc qu'il y a lieu, si regrettable que soit la nécessité de revenir sur des votes assez difficilement acquis, de modifier sur ce point les décisions de 1922 ; car il serait encore plus fâcheux de persister dans une décision critiquable. Voici ce que je propose :

Maintenir la définition du *quotient exact*.

Supprimer la réserve relative au *rapport* et introduire au contraire les définitions suivantes :

1° *Rapport de deux nombres* : expression du quotient exact (ou indication de la division exacte) de deux nombres, sous la forme  $\frac{a}{b}$ , ou  $a : b$ . Le quotient exact est la *valeur* du rapport,  $a$  et  $b$  sont les *termes* du rapport.

2° *Rapport de deux grandeurs de même espèce* : nombre indiquant les opérations (multiplication et division) à faire subir à la seconde pour obtenir la première.

3° *Mesure d'une grandeur* : rapport de cette grandeur à une grandeur fixe, de même espèce, choisie comme terme de comparaison.

**Théorème** : Le rapport de deux grandeurs de même espèce est égal au quotient de leurs mesures avec une même unité.

**Corollaire** : Notation  $\frac{(A)}{(B)}$  pour représenter le rapport de deux grandeurs (A) et (B) d'une espèce (G). On a  $\frac{(A)}{(B)} = \frac{\text{mes. (A)}}{\text{mes. (B)}}$ .

M. WEBER,

Professeur au Lycée Buffon.