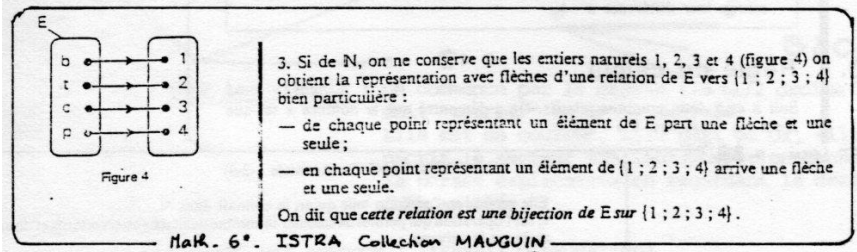
NOUVEAUX MANUELS DE SIXIEME :

A CONSOMMER AVEC MODERATION !

par François DROUIN
Collège "Les Avrils"
55 SAINT MIHIEL

En survolant les nouveaux manuels de sixième et de cinquième, et en comparant avec les programmes et les commentaires, peut-on s'étonner du non-respect des programmes dans certaines classes ?


E
b
t
c
p
1
2
3
4
Figure 4

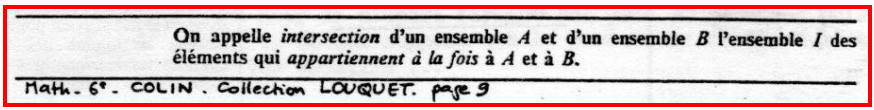
3. Si de N, on ne conserve que les entiers naturels 1, 2, 3 et 4 (figure 4) on obtient la représentation avec flèches d'une relation de E vers {1 ; 2 ; 3 ; 4} bien particulière :

— de chaque point représentant un élément de E part une flèche et une seule ;

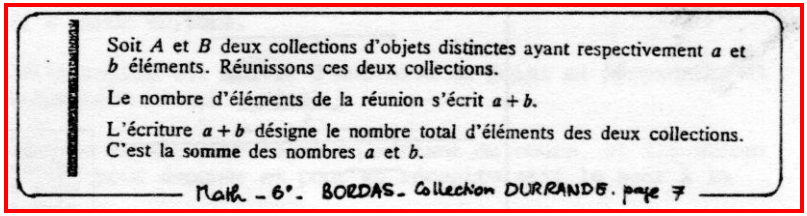
— en chaque point représentant un élément de {1 ; 2 ; 3 ; 4} arrive une flèche et une seule.

On dit que *cette relation est une bijection de* E *sur* {1 ; 2 ; 3 ; 4}.

Math. 6e. ISTRA Collection MAUGUIN page 7


On appelle *intersection* d'un ensemble *A* et d'un ensemble *B* l'ensemble *I* des éléments qui *appartiennent à la fois* à *A* et à *B*.

Math. 6e. COLIN. Collection LOUQUET. page 9

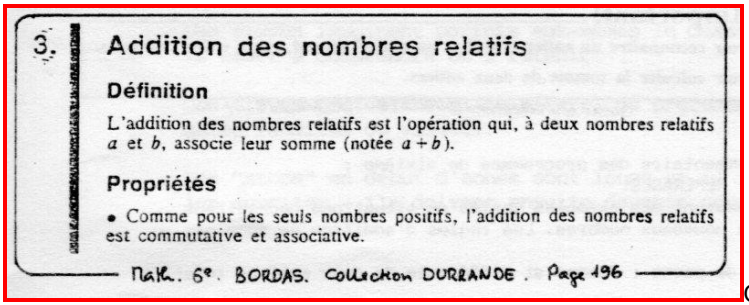

Soit *A* et *B* deux collections d'objets distinctes ayant respectivement *a* et *b* éléments. Réunissons ces deux collections.

Le nombre d'éléments de la réunion s'écrit $a+b$.

L'écriture $a+b$ désigne le nombre total d'éléments des deux collections. C'est la somme des nombres *a* et *b*.

Math. 6e. BORDAS. Collection DURRANDE. page 7

On lit dans le commentaire des programmes de sixième :
"Les symboles $\subset$, $\cap$, $\cup$,sont hors programme, ainsi que toute notion sur les ensembles et les relations.


3. Addition des nombres relatifs

Définition

L'addition des nombres relatifs est l'opération qui, à deux nombres relatifs *a* et *b*, associe leur somme (notée $a+b$).

Propriétés

• Comme pour les seuls nombres positifs, l'addition des nombres relatifs est commutative et associative.

Math. 6e. BORDAS. Collection DURRANDE. Page 196

O.

1. Différence de deux nombres relatifs

Quels que soient les nombres relatifs a et b, il existe un et un seul nombre relatif x tel que $b - x = a$.

Définition

Soit a et b deux nombres relatifs. Le nombre relatif x tel que $b + x = a$ est la différence des nombres a et b et se note $a - b$.

2. Soustraction des nombres relatifs

Définition

La soustraction est l'opération qui, à tout couple de relatifs a et b, associe leur différence $a - b$.

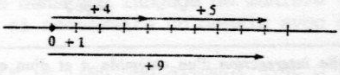
3. Règle de calcul

Soit a et b deux nombres relatifs. On a démontré que le nombre x tel que $b + x = a$ est égal à $a + \text{opp } b$.

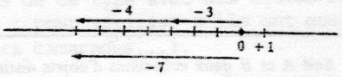
p 208

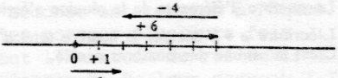
A. L'ADDITION DANS Z : (Activités 1-2-3)

Elle généralise l'addition telle qu'on la connaît dans N.
C'est l'opération qui permet de calculer la somme de deux entiers relatifs et dont la règle est la suivante :

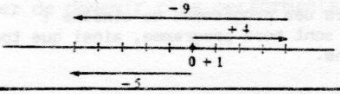


La somme de deux relatifs de même signe est le relatif ayant pour valeur absolue la somme des valeurs absolues des deux nombres et pour signe le signe commun.





La somme de deux relatifs de signes différents est un relatif ayant pour valeur absolue la différence des valeurs absolues des deux nombres et pour signe celui du nombre qui a la plus grande valeur absolue.



Collection MAGNARD. p 218-219

Important!

Savoir reconnaître un entier positif et un entier négatif, deux entiers opposés.
Savoir calculer la somme de deux entiers.

Math. 6e. Collection EVARISTE. DELAGRAVE. p 133

On lit dans le commentaire des programmes de sixième :
"NOMBRE RELATIFS. REPÉRAGES. Les travaux proposeront des exemples variés de situations nécessitant l'introduction de nouveaux nombres. Les règles d'addition ne sont pas au programme."
et dans le livre de poche : "Somme et différence de deux entiers relatifs simples".

La somme de deux entiers relatifs de même signe est l'entier relatif ayant :

— *pour signe : le signe commun aux deux nombres*

— *pour valeur absolue : la somme des valeurs absolues des deux nombres.*

La somme de deux entiers relatifs de signes différents est l'entier relatif ayant :

— *pour signe : le signe du nombre ayant la plus grande valeur absolue*

— *pour valeur absolue : la différence des valeurs absolues des deux nombres.*

• *a et b étant deux entiers relatifs, l'entier relatif d qu'il faut ajouter au deuxième b pour avoir le premier a est appelé* différence *de a et de b; il existe toujours.*

• *On le note a — b; a est le premier terme et b est le second.*

• *Il se calcule en ajoutant au premier l'opposé du second.*

• *On peut écrire : d + b = a, d = a — b et d = a + opposé b.*

6e. COLLECTION MAUGUIN leçon 23 pages 200 & 201

5.4. ANGLE D'UN SECTEUR ANGULAIRE

1. Angle d'un secteur (fig. 8).

Les secteurs angulaires [By; By'] et [Cz; Cz'] sont superposables. De ces secteurs on dit qu'ils **ont le même angle** ou que **leurs angles sont égaux.** Cela se note $\widehat{yBy'} = \widehat{zCz'}$ et se lit : l'angle $\widehat{yBy'}$ est égal à l'angle $\widehat{zCz'}$.

6e. ISTRA. Collection MAUGUIN. p 43

6. Angle

Deux secteurs angulaires superposables définissent le même angle.

Un angle est toujours représenté par un secteur angulaire.

Un abus de langage familier substitue le mot angle au mot secteur angulaire.

6e. BORDAS. Collection DURRANDE. p 79

Commentaire des programmes de sixième :
"Les travaux mathématiques seront l'occasion de familiariser les élèves avec un nombre limité de notations (*souligné dans le texte*), telles que l'angle AOB ..."

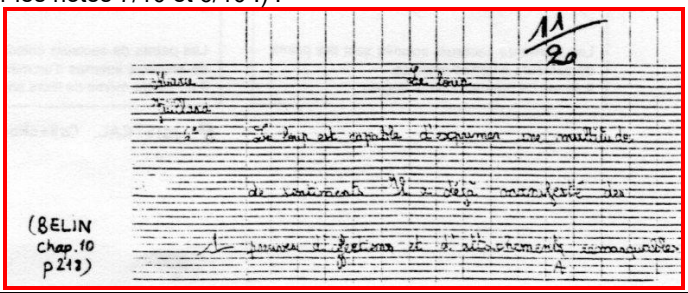
Dans ce survol des manuels de sixième, j'ai également vu :

Mauguin page 43

• ***Remarque.***

La somme de plusieurs angles n'existe pas toujours : il ne faut pas, dans la construction, dépasser le secteur plein.

... et cet "EXEMPLE DE FRACTION" (heureusement, les auteurs ne s'aventurent pas à additionner les notes 7/10 et 6/10 !) :



L'an passé arrivèrent les nouveaux livres de cinquième : changement d'auteur chez ISTRA (Mistral), changement de présentation chez COLIN, plus de couleurs chez BORDAS. HATIER, ISTRA (IREM de Strasbourg).
A priori, quelques améliorations. Mais la lecture peut continuer :

La réunion de toutes les droites Δ qui coupent une courbe plane $\mathcal{C}$ et qui sont parallèles entre elles s'appelle une surface cylindrique.

(Durrande page 212)

La partie de l'espace limitée par deux faces planes dont les contours sont des courbes identiques $\mathcal{C}$ et $\mathcal{C}'$ (fig. 5) contenues dans des plans parallèles P et Q et par la surface cylindrique comprise entre ces deux plans est un cylindre.

On appelle surface prismatique la surface engendrée par les droites parallèles à d s'appuyant sur le contour polygonal.

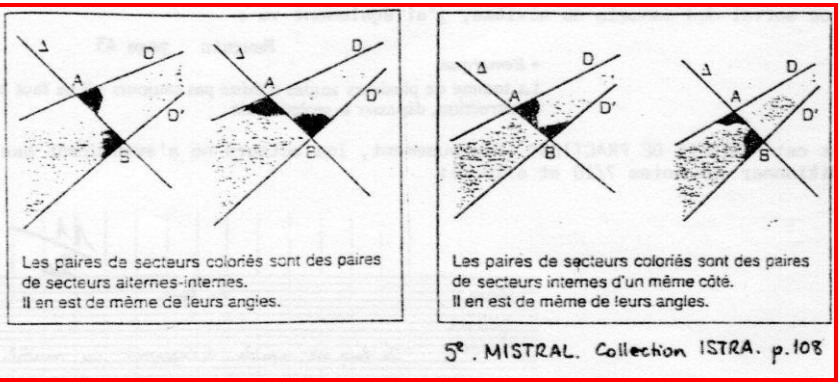
Les droites parallèles à d_1 sont les génératrices de la surface prismatique.

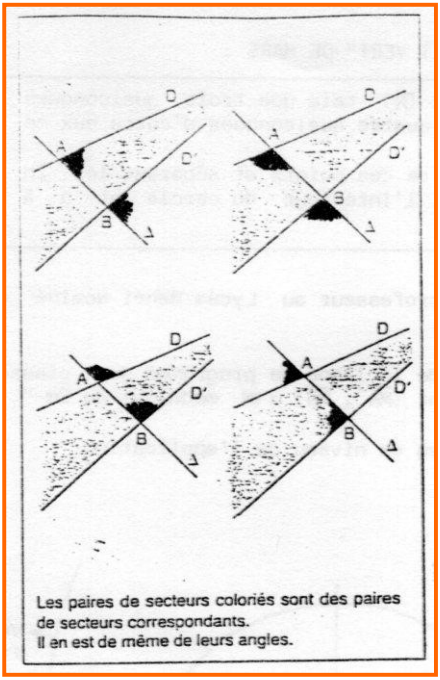
(Durrande page 204)

Prisme

La partie de l'espace limitée par deux faces planes contenues dans des plans parallèles et par la surface prismatique comprise entre ces deux plans (fig. 6) est un prisme.

Commentaire de cinquième : "Prisme droit et cylindre de révolution".





(5e, MISTRAL, collection ISTRA, page 108)

Commentaire de cinquième :
« Pour les angles, on utilise le vocabulaire suivant : angles complémentaires, angles supplémentaires, angles adjacents, angles opposés par le sommet, angles alternes internes, angles correspondants ».

Que nous réservent les prochains livres de quatrième ? En février, les commentaires définitifs n'étaient pas parus...
Une dernière remarque : le programme en livre de poche (page 83) conseille l'emploi d'un ordinateur en sixième. Dans les commentaires, on n'en parle plus.
Cet oubli est-il volontaire ?
Dans le PETIT VERT (n°6, juin 1986) était parue une étude des manuels de sixième. A ma connaissance rien n'est paru sur ceux de cinquième. Pourrait-on envisager quelque chose sur ceux de quatrième ?
Si on se réfère aux résultats du questionnaire professeurs joint à la brochure "EVALUATION DU PROGRAMME DE MATHEMATIQUES. FIN DE SIXIEME" (page 64), les manuels qui avaient été classés "non conformes au programme" dans le PETIT VERT n°6 (page 14) ont été choisis par 17 % des professeurs qui ont répondu à ce questionnaire... qu'en penser ?

Manuel de 4e réalisé par l'IREM de Lorraine
… voir page 19 …