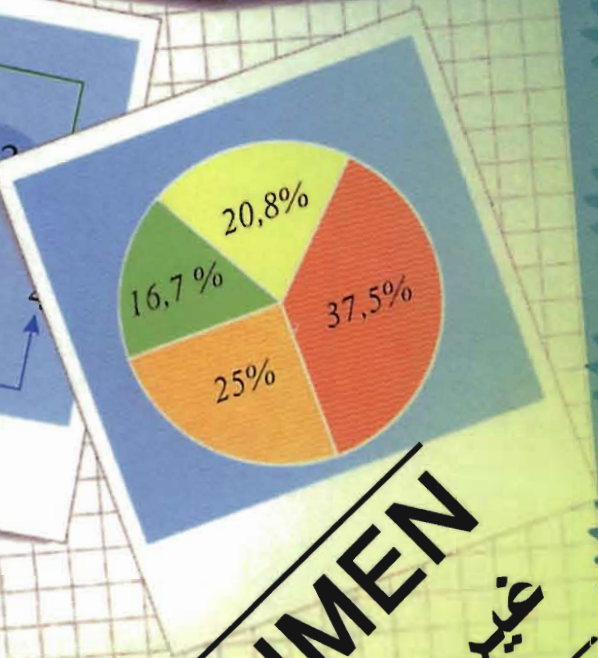
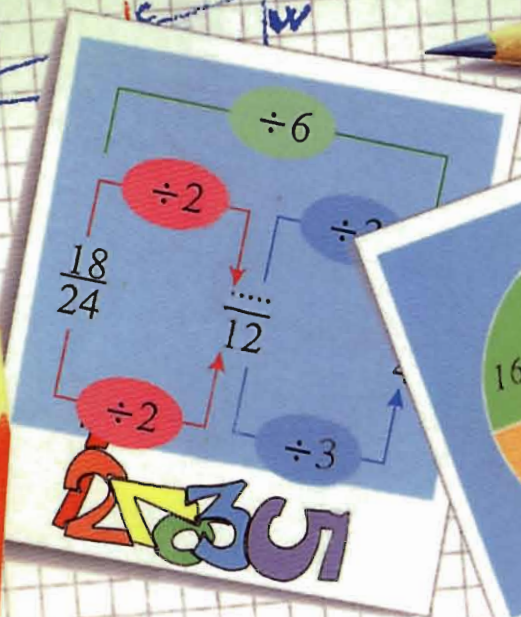
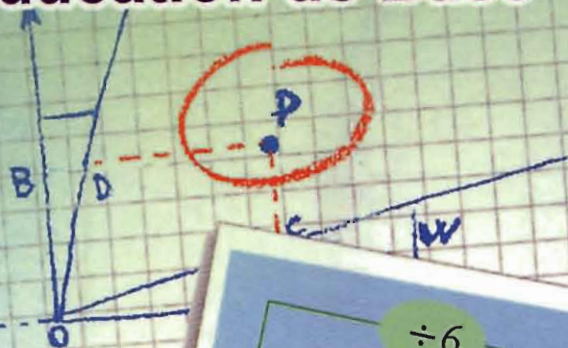


Construire les Mathématiques

Education de Base

6^e Année



SPECIMEN

غير مخصص للبيع



Le Livre
Scolaire
National

Nouveau Programme

République Libanaise

Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement Supérieur

CONSTRUIRE LES MATHÉMATIQUES

Education de Base
Sixième Année

Centre de Recherche et de Développement Pédagogiques



Le Livre
Scolaire
National

Nouveau Programme

Coordinateur général des commissions d'auteurs
Victor MELHEM

Lecture
Samia AKL BOUSTANI

CONSTRUIRE LES MATHEMATIQUES

Education de Base
Sixième Année

Habib ABOU NADER (Coordinateur)

Mirna MELHEM

Nada MOUBARAK FEGHALI

Kassem BEYDOUN

Maurice CHARBEL

Saria MAJZOUN

Centre de Recherche et de Développement Pédagogiques



La Société Éducative
pour L'imprimerie, L'édition et La Distribution S.A.R.L.

■ Recherche documentaire : Groupe iconographique, CRDP
Production & Distribution:  **La Société Educative**
pour l'imprimerie, l'édition et la distribution S.A.R.L.
Maquette : Groupe technique, SEEL s.a.l.
Impression : Youssef Baydoun Printing Press

© CRDP 2000, Sin-EI-Fil - Liban, B.P: 55264
Tous droits réservés au CRDP
12th Impression 2011

LE PROJET DU LIVRE SCOLAIRE NATIONAL

Avec la parution des manuels scolaires de la troisième année de chacun des quatre cycles d'enseignement, le Centre de Recherche et de Développement Pédagogiques achève la dernière étape du projet de rédaction des manuels conformes aux nouveaux programmes. Aussi mettons-nous ces livres entre les mains des apprenants et des enseignants, dans l'espoir d'accomplir une transition progressive vers l'acquisition de savoirs scientifiques solides et modernes, au moyen d'outils pédagogiques avancés et de méthodes d'apprentissage évoluées, suscitant la réflexion et la recherche individuelle et favorisant les situations comportementales qui renforcent le sentiment d'appartenance nationale et privilégient le respect des valeurs.

Si la révolution dans le domaine des technologies de l'information et de la communication est pratiquement en passe de reléguer le manuel scolaire à une position de second ordre, il n'en reste pas moins que le livre au Liban, comme dans la plupart des pays environnants, demeure le principal moyen d'apprentissage. Il s'avère donc absolument nécessaire d'accorder à la rédaction des manuels tout l'intérêt et le soin qu'une telle activité mérite, tant au plan du contenu du manuel qu'à celui de sa présentation générale, sans en faire pour autant l'outil pédagogique exclusif de l'apprenant car le livre devrait surtout constituer une voie d'accès à d'autres sources d'information. Aussi, ce dernier ne devrait-il pas représenter une fin en soi mais plutôt nous permettre de réaliser la finalité principale de la réforme éducative, à savoir: garder l'apprenant au centre du processus d'enseignement-apprentissage.

Nous ne cherchons pas à déprécier le travail accompli ou à mettre en doute les bonnes intentions, qui, nous en sommes certains, ont animé tous nos comités d'auteurs. Néanmoins, malgré le louable investissement de tous ceux qui ont œuvré pour la réussite de cette entreprise et dont nous apprécions les efforts, nous nous devons de signaler que l'on peut relever certaines imperfections dans les livres parus ces deux dernières années.

Nous pensons, par ailleurs, que la critique constructive représente un premier pas vers le perfectionnement des manuels, c'est pourquoi nous vous engageons tous à nous adresser vos remarques surtout si elles sont faites dans l'intention d'améliorer les performances de nos auteurs.

C'est dans cette perspective que le CRDP a, dès cette année et comme prévu, entamé l'évaluation des nouveaux programmes, des manuels y afférents, de la formation des enseignants ainsi que des résultats scolaires. Cette action est centrée sur l'identification des objectifs atteints et de ceux qu'il n'a pas été possible de réaliser. Elle permettra, d'une part, de persévérer dans toute orientation qui aurait fait ses preuves et de l'autre, de faire les modifications nécessaires.

Nous nous proposons, d'ores et déjà, de procéder au remaniement de nos publications ce qui, nous l'espérons, apportera une contribution concrète à l'amélioration des contenus, dans le but d'assurer à nos élèves le meilleur livre possible.

Le 13 Mars 2000

Le Président du CRDP

Nemer FRAYHA

■ Avant-propos

Le manuel a été conçu pour la Sixième année de l'Education de base, afin de répondre aux exigences présentées dans les textes officiels du nouveau programme, défini par l'arrêté n°10227 du 8 mai 1997. Ainsi s'achève la série "Construire les mathématiques" pour le Second cycle de l'éducation de base.

Les objectifs du nouveau programme, étant fondés sur les résultats d'enquêtes pédagogiques et sur les principes de l'épistémologie tant génétique que mathématique, exigent une méthodologie propre: il s'agit de mettre l'élève au cœur de l'apprentissage et de développer son autonomie.

Ce genre de méthodologie s'appuie le plus souvent sur des situations concrètes. L'élève, confronté à des problèmes réels et à des situations vécues, sera amené à chercher, conjecturer, analyser et à trouver des solutions: il accomplira ainsi une réelle activité mathématique.

Puis il vérifiera les solutions et dégagera petit à petit des approches qui lui permettront de construire ses propres modèles, prémisses personnelles des modèles mathématiques.

Les activités d'introduction d'un chapitre permettent de développer l'autonomie chez l'apprenant, ainsi que les capacités d'expression, de rédaction, de communication et d'organisation dans le travail.

Pour atteindre les objectifs fixés au début de chaque chapitre, il serait souhaitable que les utilisateurs de ce livre, maîtres, élèves et parents, respectent:

- l'ordre des chapitres et leur progression;
- la structure méthodologique de chaque chapitre (voir "Comment se servir de ce manuel");
- les indications formulées dans le guide pédagogique.

Nous avons voulu que cet ouvrage soit, pour les maîtres et les élèves, un outil de travail agréable et efficace. Nous serions heureux de pouvoir bénéficier de remarques et de suggestions qui nous permettraient de l'améliorer.

Les auteurs.

COMMENT SE SERVIR DE CE MANUEL

A) Pour profiter au mieux de ce manuel, il faut:

- 1- connaître sa structure (l'enchaînement des paragraphes);
- 2- comprendre le rôle de chaque paragraphe;
- 3- remplir la tâche correspondant à chacun des paragraphes, en veillant au parfait accomplissement de cette tâche avant le passage au paragraphe suivant.

B) Structure de chaque chapitre du livre

Rôles et tâches correspondantes



Activités

Les activités: C'est une situation de travail, réelle, simple, permettant un engagement et un investissement des connaissances dans une nouvelle recherche et favorisant une meilleure saisie de "l'objet" du chapitre. Ne pas s'engager dans cette activité équivaut à rester en dehors de la leçon.



Cours

Le cours: C'est la partie théorique qui:

- se dégage de la situation abordée dans les activités et y répond;
- permet de résoudre toute situation du même genre;
- constitue l'essentiel mathématique du chapitre, précis et pur.



Bilan

Le bilan-méthode:

C'est un aide-mémoire, résumant les idées et les savoir-faire apportés par le cours.



Exercices

Les exercices

Ils sont conçus pour s'entraîner, dans des situations variées, numériquement et formellement, à manier l'idée nouvelle du chapitre, à en généraliser la vision et à s'habituer à toutes sortes de questions la concernant.



Auto-évaluation

L'auto-évaluation: C'est dans cet espace que l'élève peut se jauger tout seul et se situer par rapport à la nouvelle connaissance acquise.



Problèmes

Les problèmes: Ils ont pour but de réexaminer la notion étudiée, en parallèle avec d'autres connaissances, ce qui permettra d'orchestrer les différentes sortes de savoir acquis.



Espace jeu

L'espace-Jeu:

C'est une récréation intellectuelle où l'élève réfléchit en s'amusant, en pensant librement. Qu'il trouve la solution ou non n'a aucune importance...



Table des matières



1. Priorités opératoires	11
2. Développement des entiers	17
3. Droites et cercles	21
4. P.G.C.D. et P.P.C.M de deux entiers naturels	27
5. Patrons et solides	31
6. Puissances	37
7. Angles adjacents - Angles opposés par le sommet	43
8. Fractions irréductibles	49
9. Bissectrice d'un angle	53
10. Fractions décimales - Ecriture fractionnaire d'un nombre décimal	57
11. Médiatrice d'un segment	63
12. Triangles	69
13. Développement d'un nombre décimal selon les puissances de 10 et de $\frac{1}{10}$.	79
14. Symétrie centrale	87
15. Calcul d'aires	95
16. Calcul sur les expressions littérales	103
17. Nombres relatifs	109
18. Comparaison des nombres relatifs	115
19. Multiplication et division de fractions	121
20. Quotient et rapport	127
21. Pourcentage	133
22. Proportionnalité	139
23. Statistiques	145
24. Addition et soustraction des nombres relatifs	151
25. Volume (1)	157
26. Division de durées	163
27. Volume (2)	169
Auto-évaluation	175

