

IREM de BESANÇON



Be 1

BULLETIN DE LIAISON

Collectif novembre 1978
Format A4 35 pages Epuisé
Pour les professeurs.

SOMMAIRE:

- Pourquoi un bulletin de liaison ?
- Un fascicule de fiches pour la classe de Cinquième.
- L'algorithme du calcul de la racine carrée.
- Problèmes.
- Les polyèdres et leurs avatars.
- Une expérience d'utilisation de films.
- Les abus de langage et d'écriture.
- Les nouveaux programmes de quatrième et troisième.
- Publications 1977-78 de l'IREM de Besançon.
- Livres reçus et publications.

Revue périodique (publiée cinq fois par an) contenant des informations d'ordre général mais surtout des articles sur la pédagogie des mathématiques ou sur les mathématiques.

Be 2

BULLETIN DE LIAISON

Collectif janvier 1979
Format A4 52 pages Epuisé
Pour les professeurs.

SOMMAIRE:

- Avant-propos.
- Variations sur un petit problème.
- La classe de seconde ... et ses difficultés.
- Notion de vitesse instantanée.
- Calculateurs programmables.
- Le théorème de Pythagore.
- A propos de conventions.
- Vidéo en mathématiques.
- Analyse des manuels scolaires.
- Problèmes.
- Instructions sur les programmes de 4ème et 3ème.
- Publications de l'IREM de Besançon.
- Publications reçues à l'IREM.
- Livres reçus à l'IREM.

Be 3

BULLETIN DE LIAISON

Collectif mars 1979
Format A4 66 pages Epuisé
Pour les professeurs.

SOMMAIRE

- Une détermination approchée du vecteur-vitesse et du vecteur-accélération.
- Critères de divisibilité par 7, par 13 et autres.
- Calcul approché de $\int_a^b f(x) dx$
- Continuité
- Utilisation d'une abaque en optique pour l'étude des lentilles minces.
- Un jeu: le neutron.
- Les calculateurs programmables et les applications (Classes de 5ème - 4ème).
- Problèmes.
- Publications reçues à l'IREM.
- Livres reçus à l'IREM.

Be 4

BULLETIN DE LIAISON

Collectif mai 1979
Format A4 58 pages Epuisé
Pour les professeurs.

SOMMAIRE:

- Avant-propos.
- Sur un problème de dénombrement de suites.
- Les paradoxes - La solution de Russell.
- Problèmes.
- Deux publications à paraître.
- Les algèbres de Boole.
- Les mini-ordinateurs.
- Informations à propos de la formation continue.
- Réflexions sur l'enseignement de la géométrie en Cinquième - Quelques objectifs.
- Localisation des réels.
- Livres reçus à l'IREM.
- Publications reçues à l'IREM.

Be 5

BULLETIN DE LIAISON

Collectif septembre 1979
Format A4 56 pages Epuisé
Pour les professeurs.

SOMMAIRE:

- Le nombre π .
- Une publication de l'IREM de Besançon.
- Evaluation en mathématiques. Dans le cadre d'une pédagogie par objectifs.
- Algèbre de Boole (2) : Algèbres de Boole binaires.
- Informations à propos de la formation continue.
- Classe de 5ème: Proposition de fiches de travail. (Calculateur HP 25).
- Réalisation de transparents.
- Utilisation du rétroprojecteur pour la recherche de problèmes.
- Thèmes sur les polynômes.
- Problèmes.
- Le pouvoir d'une image.
- Livres reçus à l'IREM.
- Publications reçues à l'IREM.

Be 6

BULLETIN DE LIAISON

Collectif **novembre 1979**
Format A4 **56 pages** **Epuisé**
Pour les professeurs.

SOMMAIRE:

- Limites des fonctions composées.
- L'histoire des mathématiques en classe.
- L'observation des rapports irrationnels dans ses premiers temps.
- Les mathématiques: un langage mythique.
- Le taquin.
- Petite histoire de la multiplication.
- Utilisation du rétroprojecteur pour la recherche de problèmes.
- Liaison troisième-seconde.
- A propos d'une identité.
- Causeries mathématiques.
- Problèmes.
- Textes officiels.
- Livres reçus à l'IREM.
- Publications reçues à l'IREM.

Be 8

BULLETIN DE LIAISON

Collectif **mars 1980**
Format A4 **60 pages** **Epuisé**
Pour les professeurs.

SOMMAIRE:

- La transcendance de e et π .
- Utilisation de quelques constructions pour la détermination de valeurs approchées de π . Pour la classe de Troisième.
- La mathématique parlée par les élèves.
- Interdisciplinarité. Classe de Seconde C - Maths-Physique. Lycée Pergaud.
- Nombres décimaux périodiques.
- Causeries mathématiques.
- Problèmes.
- L'Histoire des mathématiques en classe: L'œuvre scientifique de Pascal.
- Quelques thèmes en classe de seconde (1).
- Livres reçus à l'IREM.
- Publications reçues à l'IREM.



Be 7

BULLETIN DE LIAISON

Collectif **janvier 1980**
Format A4 **60 pages** **Epuisé**
Pour les professeurs.

- Le nombre π .
- A propos du nombre π : solution du problème 22.
- Toujours à propos du nombre π : sur le calcul de

$$1 + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \dots + \frac{1}{n^2} + \dots$$

- Réalisation de transparents: produit remarquable: $(a + b)(a - b)$.
- Le travail en groupe sur fiches au GERP de Pontarlier (Groupe d'Etude et de Recherche Pédagogique).
- Une expérience interdisciplinaire en classe de Seconde C.
- Problèmes.
- Causeries mathématiques.
- Le solitaire.
- Calculatrice et arithmétique.
- Livres reçus à l'IREM.
- Publications reçues à l'IREM.

Be 9

BULLETIN DE LIAISON

Collectif **mai 1980**
Format A4 **60 pages** **Epuisé**
Pour les professeurs.

SOMMAIRE:

- Mécanique et histoire: le problème de la brachistochrone.
- Quelques thèmes en classe de seconde (2).
- A propos des problèmes de liaison entre les classes de troisième et seconde.
- Le cube hongrois: une façon laborieuse d'arriver à ses fins.
- Quelques dessins géométriques réalisés par des élèves de 5ème.
- Causeries mathématiques.
- Problèmes.
- Livres reçus à l'IREM.
- Publications reçues à l'IREM.

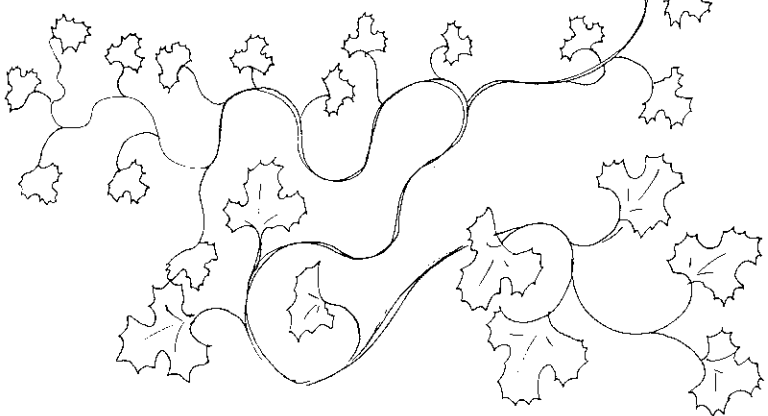
Be 10

BULLETIN DE LIAISON

Collectif **septembre 1980**
Format A4 **52 pages** **Epuisé**
Pour les professeurs.

SOMMAIRE:

- Table traçante et mini-ordinateur.
- Le cube hongrois (suite...): une méthode élémentaire pour le reconstituer.
- Carré et quatrième.
- Elèves de Seconde que pensez-vous? (Résultat d'une enquête de l'IREM de Besançon - année scolaire 1979-80).
- Le centre de formation des PEGC.
- Problèmes.
- Liste de savoir, savoir-faire en fin de classe de 4ème.
- Publications de l'IREM de Besançon.
- A lire (ou relire).
- Publications reçues à l'IREM.
- Livres reçus à l'IREM.



Be 11

BULLETIN DE LIAISON

Collectif **novembre 1980**
Format A4 **54 pages** **Epuisé**
Pour les professeurs.

SOMMAIRE:

- The Rhind Mathematical Papyrus par Arnold Buffum Chace. Edité par The National Council of Teachers of Mathematics.
- A propos d'un célèbre théorème d'arithmétique. (Fermat - Euler).
- Problèmes.
- Le cube hongrois (suite). Le super-problème.
- Ces angles qu'il faudra bien arrondir.
- Calculatrices programmables dans nos classes (fiche) Division - suite décimale.
- Thème d'étude: une suite à récurrence linéaire (Fiche). Suite de nombres.
- A propos de l'enseignement des statistiques en classe de seconde. Peut-il y avoir une collaboration interdisciplinaire féconde ?
- Sur un exercice de Steinhaus.
- Livres reçus à l'IREM.
- Publications reçues à l'IREM.

Be 13

BULLETIN DE LIAISON

Collectif **mars 1981**
Format A4 **62 pages** **Epuisé**
Pour les professeurs.

SOMMAIRE:

- Evaluation: A propos d'une expérience docimologique.
- Les jeux du type "Jeu de Nim".
- Etude et représentation graphique d'une famille de fonctions.
- Jeu des bons camarades.
- Compte-rendu de la réunion du groupe de travail: liaison Troisième-Secondé.
- Les mathématiques dans la science et l'histoire, à propos de la contre-réforme dans l'enseignement.
- A propos du groupe enseignement technique dans les LEP.
- Publications de l'IREM de Besançon.
- Problèmes.
- Livres reçus à l'IREM.
- Publications reçues à l'IREM.

Be 12

BULLETIN DE LIAISON

Collectif **janvier 1981**
Format A4 **72 pages** **Epuisé**
Pour les professeurs.

SOMMAIRE:

- The Rhind Mathematical Papyrus par Arnold Buffum Chace. (suite et fin).
- Table traçante et mini-ordinateur.
- Quelques réflexions sur les mathématiques pour les sciences sociales et économiques.
- Le découpage du disque.
- Un document de travail pour la classe de seconde: "Comportement global d'une fonction - Comportement local d'une fonction - Exemples d'études au voisinage de zéro".
- Problèmes.
- Un groupe de travail sur l'enseignement technique.
- Programmes de mathématique des classes de CAP.
- Les programmes de la classe de seconde.
- Animateurs de l'IREM en 1981-82.
- Activités de l'IREM de Besançon.
- Livres reçus à l'IREM
- Publications reçues à l'IREM.

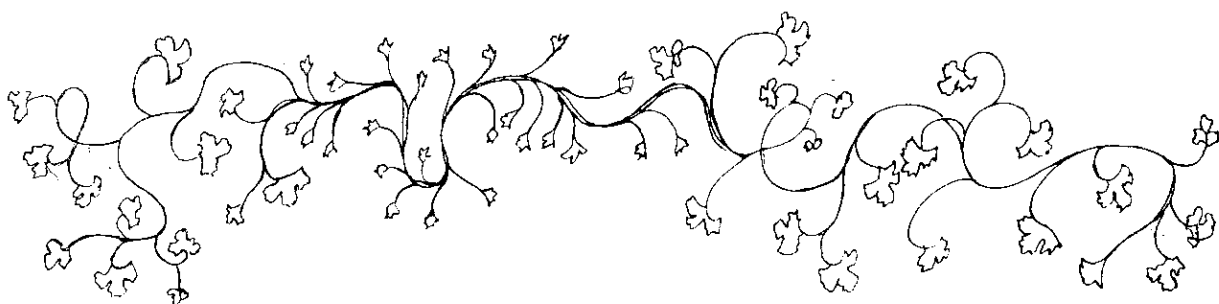
Be 14

BULLETIN DE LIAISON

Collectif **mai 1981**
Format A4 **62 pages** **Epuisé**
Pour les professeurs.

SOMMAIRE:

- Compte-rendu du rapport de l'Académie des Sciences à Monsieur le Président de la République. "Les Sciences Mécaniques et l'avenir industriel de la France".
- Le cube hongrois (suite). Quelques figures possibles.
- Table traçante et mini-ordinateur.
- Activités géométriques.
- A propos du nouveau programme des classes de seconde.
- Do you speak maths ?
- Lecture d'une épreuve de BEPC. - A travers la grille taxonomique N.L.S.M.A. - Analyse des tâches - Reconstitution de l'épreuve.
- Les coordonnées écliptiques des planètes.
- Test de calcul numérique.
- Problèmes.
- A propos du problème 43.
- Livres reçus à l'IREM.
- Publications reçues à l'IREM.



Be 15

BULLETIN DE LIAISON

Collectif **Septembre 1981**
Format A4 **54 pages** **Epuisé**
Pour les professeurs.

SOMMAIRE:

- Possibilités et limitations de l'analyse numérique.
- Equations numériques.
- Actualité d'Einstein.
- Liaison mathématique - physique en classe de seconde.
- Test de calcul numérique.
- Didactique des mathématiques.
- Problèmes.
- A propos du problème 44.
- Première conférence internationale sur l'enseignement des statistiques.
- Livres reçus à l'IREM.
- Publications reçues à l'IREM.

Be 18

BULLETIN DE LIAISON

Collectif **mars 1982**
Format A4 **50 pages** **3 Francs**
Pour les professeurs.

SOMMAIRE:

- Les suites en Première S et en Terminale C:
Suites liées à la notion d'intégrale.
Etude d'une suite récurrente en Première S
(et en Terminale C)
- Le baguenaudier.
- Problèmes.
- Les Q.C.M.
- Publications reçues à l'IREM.

Be 16

BULLETIN DE LIAISON

Collectif **novembre 1981**
Format A4 **58 pages** **Epuisé**
Pour les professeurs.

SOMMAIRE:

- Groupe du cube hongrois.
- Quelques réflexions concernant l'enseignement des mathématiques dans les classes de seconde de détermination.
- Etude d'un thème de géométrie dans l'espace en seconde. - Le cylindre de révolution.
- Interdisciplinarité en classe de seconde: angle géométrique ou angle orienté en physique ?
- Pour noter nos élèves: quelques coniques et un ordinateur de poche.
- Programme de la classe de seconde - Commentaires.
- Projet de programme pour la classe de première scientifique.
- Livres reçus à l'IREM.
- Publications reçues à l'IREM.

Be 19

BULLETIN DE LIAISON

Collectif **mai 1982**
Format A4 **56 pages** **3 Francs**
Pour les professeurs.

SOMMAIRE:

- Le problème en classe de sixième.
- Organisation de données en Première A1.
- Des images mentales pour la racine nième.
- Problèmes.
- L'enseignement technique à l'IREM en 1982-83.
- Enseignement en classe de Première - Bref compte-rendu des journées IREM des 14 et 15 mai 1982.
- Livres reçus à l'IREM.
- Publications reçues à l'IREM.

Be 17

BULLETIN DE LIAISON

Collectif **janvier 1982**
Format A4 **50 pages** **3 Francs**
Pour les professeurs.

SOMMAIRE:

- Les activités de l'IREM et de ses animateurs en 82-83.
- Le tonneau diabolique.
- Applications du plan dans le plan en classe de seconde.
- Informatique et enseignement.
- Problèmes.
- Le comportement de l'évaluateur.
- Savoir et savoir-faire en fin de classe de seconde dans le domaine des fonctions.
- Livres reçus à l'IREM.
- Publications reçues à l'IREM.

Be 20

ISOMETRIES DU PLAN

Groupe: "Géométrie dans le Second Cycle **1982**
Format A4 **26 pages** **6 Francs**
Pour les professeurs de mathématiques des Lycées.

Cette brochure, prévue dans le cadre des programmes de Première, propose trois parties:

- La première partie est une présentation assez complète des isométries sans recours à l'algèbre linéaire.
- Dans la deuxième partie, on indique ce qui peut être fait en première.
- La troisième partie contient quelques fiches-élèves directement utilisables en classe.

Be 21

**COMPORTEMENT GLOBAL D'UNE FONCTION
 COMPORTEMENT LOCAL D'UNE FONCTION**

M. MAGNET **1980**
Format A4 **22 pages** **5 Francs**
Pour les enseignants et fiche-élève en classe de Seconde

Après avoir étudié une fonction d'une façon globale, la brochure montre comment l'aspect local peut être abordé.

Be 22

EXEMPLES D'APPROXIMATION D'UN NOMBRE REEL DONNE AU MOYEN DE SUITES

Groupe Second Cycle 1980-81
 Format A4 64 pages 10 Francs
 Pour les professeurs enseignant en classe de Seconde.

A) Suites à récurrence linéaire et suites à récurrence homographique.
 B) Mesures et calculs de racines carrées.
 C) Suites qui convergent vers π .
 Cette étude est accompagnée de fiches élèves commentées.
 Sont joints des programmes de calcul pour machines TI 57 et HP 33.

Be 25

GEOMETRIE EN CLASSE DE SECONDE APPLICATIONS DU PLAN DANS LE PLAN

Groupe Second Cycle 1981
 Format A4 21 pages 6 Francs
 Pour les professeurs de mathématiques enseignant en Seconde.

Translation - Symétrie centrale - Symétrie orthogonale - Homothétie.
 Sous forme de fiches élèves commentées contenant un certain nombre d'exercices et de manipulations.
 Expérimentation positive.

Be 23

GEOMETRIE EN CLASSE DE SECONDE BARYCENTRE

Groupe Second Cycle 1981
 Format A4 17 pages 5 Francs
 Pour les professeurs de mathématiques enseignant en seconde.

Fiches Elèves commentées proposant des manipulations et exercices.
 - Archimède et les problèmes d'équilibre.
 - Barycentre de deux, trois ou quatre points.
 - Demi-plan. Connexité.

Be 26

THEME SUR LES POLYNOMES

M. MAGNET - L. AUGE 1981
 Format A4 14 pages 5 Francs
 Pour les enseignants des classes de Seconde et de Première.

Utilisation des différences finies et calcul sur les polynômes.

Be 27

ANALYSE EN CLASSE DE SECONDE ETUDE DE FONCTIONS

Groupe Second Cycle 1981
 Format A4 35 pages 10 Francs
 Pour les professeurs de mathématiques enseignant en Seconde.

Exemples de fonctions:
 - Exercices sur les graphiques.
 - Activités graphiques et valeur absolue.
 Fonction $x \rightarrow \frac{1}{x}$ et $x \rightarrow x^2$
 Manipulation - Transformation de courbes - Régionalisation du plan.
 - Recherche de Maxima et Minima.
 - Résolution d'équation par dichotomie.
 Sous forme de fiches élèves commentées.

Be 24

PROGRAMME POUR L'ENSEIGNEMENT DES STATISTIQUES en classe de Seconde et Première

M. DUFLOS - LIEGEOIS - MAGNET - MARTIN ROGER - THIEBERT 1980-81
 Format A4 45 pages 15 Francs
 Pour les professeurs de mathématiques des Lycées (Classes de seconde et de première).

Le but de la brochure est de fournir un exemple de traitement statistique d'une réalité concrète (quelques aspects de la démographie franc-comtoise) à l'aide des méthodes et algorithmes figurant dans le nouveau programme de seconde.
 La plus grande partie du document est consacrée à l'élaboration des graphiques et aux calculs. Cependant deux professeurs d'histoire-géographie (Mrs Thyrodé et Vauchy) ont collaboré au travail de l'équipe. Leur contribution est importante, car ils sont intervenus pour dégager quelques traits caractéristiques de la démographie régionale, à partir des graphiques, histogrammes et calculs de moyennes.
 Au sommaire:
 - Etude de séries chronologiques.
 - Etude de séries statistiques à un caractère (quantitatif ou qualitatif).
 - Eléments caractéristiques de moyenne (moyenne - médiane - mode).
 - Usage des calculatrices.

Be 28

GEOMETRIE EN CLASSE DE SECONDE ANGLES ET FONCTIONS TRIGONOMETRIQUES ROTATIONS PLANES

Groupe Second Cycle 1981
 Format A4 17 pages 5 Francs
 Pour les professeurs de mathématiques enseignant en Seconde.

Une façon d'exposer ce programme à destination des professeurs avec fiches élèves commentées, dont l'objectif principal est la manipulation par les élèves.
 Expérimentation positive.

Be 29

MATHEMATIQUES - CLASSE DE CINQUIEME

Groupe animé par F. LIEGEOIS 1978
 Format A4 94 pages Épuisé
Pour les élèves.

Etude du nouveau programme de Cinquième.

Be 30

EXERCICES POUR LA CLASSE DE CINQUIEME

Groupe animé par F. LIEGEOIS 1980
 Format A4 59 pages 11 Francs
Pour les élèves de Cinquième.

Classification d'exercices tirés des manuels de Cinquième selon les objectifs visés dans leur résolution (selon critère livre du problème 1 - IREM de Strasbourg).

Be 31

GEOMETRIE POUR LA CLASSE DE QUATRIEME

Groupe animé par F. LIEGEOIS 1979
 Format A4 63 pages 10 Francs
Pour les enseignants.

Etude de la partie "géométrie" du nouveau programme de Quatrième à partir de transformations ponctuelles.

Be 32

PLAN VECTORIEL ET NOMBRES REELS

Bernard BETTINELLI 1976
 Format A4 220 pages 15 Francs
Pour les professeurs de mathématiques du Premier Cycle.

Construction axiomatique des nombres réels à partir du plan géométrique. Les qualités affines du plan nécessaires à cette construction sont mises en évidence dans des situations et avec des instruments (translateurs) qui les font fonctionner: vecteurs et nombres entiers relatifs; graduations et nombres réels; translations et addition; homothéties et multiplication.

Be 33

AVEC DES CERCLES ET DES PARALLELES

Bernard BETTINELLI 1978
 Format A4 118 pages 11 Francs
Pour les professeurs de mathématiques du Premier Cycle.

L'ouvrage propose une construction des connaissances géométriques des programmes de Quatrième et Troisième avec des instruments (translateurs et compas) et à travers des situations de dessin géométrique.

Be 34

**MAJORATIONS - MINORATIONS
ENCADREMENTS**

Applications à des problèmes de limites.

Groupe IREM 1978-79
 Format A4 30 pages 5 Francs
Pour les enseignants des classes du Second Cycle.

Préparation de l'enseignement de l'analyse par la pratique des majorations, minorations et encadrements par un éventail d'exercices abordant les thèmes suivants:

- méthodes générales d'encadrements de sommes de n termes;
- approximations décimales de la racine carrée d'un nombre positif;
- inégalités sur les moyennes arithmétique, géométrique et harmonique de n réels;
- utilisation des intégrales pour encadrements.

Be 35

**QUELQUES APPLICATIONS DES DERIVES
A L'ANALYSE MARGINALE**

Groupe animé par C. DUROT et F. LIEGEOIS 1978
 Format A4 24 pages 5 Francs
Pour les enseignants en sciences économiques (sections lycées).

Intervention de quelques notions mathématiques dans les programmes des sections économiques des lycées.

Be 36

**NOTES SUR L'HISTOIRE DES MATHÉMATIQUES
DANS L'ANTIQUITE**

Groupe animé par J.C. FONTAINE 1978
 Format A4 27 pages 5 Francs
Pour les professeurs de mathématiques.

- Problèmes de numération: histoire, étude du papyrus Rhind, Mésopotamie.
- Ecole pythagoricienne: nombres polygonaux, polyèdres, rapports et proportions.
- Etude des quelques problèmes d'après Euclide, Archimède, Diophante.

Be 37

LE THEOREME DE GODEL

Jean CESAR 1980
 Format A4 31 pages Gratuit
Pour les professeurs de mathématiques.

Sont abordés:

- Le problème de la non-contradiction (utilisation des modèles, formalisation).
- Le problème de la complétude (calcul propositionnel, calcul des prédicats du premier ordre, incomplétude de l'arithmétique).

L'ouvrage présente des tableaux en quatre colonnes de façon systématique: Métamathématiques, Systèmes formels, Activités mathématiques, Modèles.

*Approche historique au début.
Incidence sur l'enseignement en conclusion.*

Be 38

**INTRODUCTION A LA THEORIE DE GALOIS
ET A L'ETUDE DES EQUATIONS ALGEBRIQUES.**

Jean-Claude FONTAINE 1978
 Format A4 62 pages 10 Francs
Pour les professeurs de mathématiques.

Introduction des concepts fondamentaux de la théorie de Galois nécessaire à l'étude de la résolubilité des équations algébriques.
 Etude des problèmes de la duplication du cube et de la non résolubilité par radicaux des équations algébriques de degré supérieur à 4.

Be 43

**APPLICATIONS POLYNOMES
APPLICATIONS COMPOSEES**

Michel MAGNET 1978
 Format 21 x 27 7 pages Epuisé
Pour les enseignants.

Mise en évidence et utilisation de la notion d'applications à travers les calculatrices.
 Utilisation directe dans les classes.

Be 39

MESURER

Jean Merker 1978
 Format A4 93 pages 10 Francs
Pour les professeurs de mathématiques.

Il s'agit de proposer une présentation de l'intégrale de Lebesgue, aussi heuristique que possible dégageant les idées essentielles.
 L'intégrale de Lebesgue est comparée à celle de Riemann et son intérêt est largement explicité.

Be 44

**TRANSFORMATIONS PONCTUELLES DU PLAN
Approche par l'intermédiaire d'une HP 25**

Michel MAGNET 1978
 Format 21 x 27 5 pages Epuisé
Pour les enseignants - Fiches élèves 4ème et 3ème.

Certaines transformations ponctuelles du plan sont déterminées par leurs expressions analytiques.

Be 40

GEOMETRIE AFFINE PLANE

Jean-Claude FONTAINE 1977
 Format A4 30 pages 5 Francs
Pour les professeurs de Mathématiques.

Cette brochure propose une construction axiomatique de la géométrie affine plane d'après les idées de E. Artin.
 Elle a été conçue pour donner une base mathématique solide aux enseignants de Quatrième dans le cadre des anciens programmes.

Be 45

**INITIATION
AU CALCULATEUR PROGRAMMABLE HP 9810**

Michel MAGNET 1977
 Format A4 43 pages Epuisé
Pour les enseignants.

Apprentissage et exercices sur HP 9810.

Be 41

**NOTICE D'UTILISATION D'UNE CALCULATRICE
PROGRAMMABLE ET QUELQUES EXERCICES.**

M. MAGNET 1980
 Format A4 22 pages 5 Francs
Pour l'enseignant et l'élève.

Notice d'utilisation d'une TI 57.

Be 46

TRACEUR DE COURBES HP 9862

Michel MAGNET 1978
 Format 21 x 27 40 pages Epuisé
Pour les enseignants.

Notice d'utilisation du traceur HP 9862 avec quelques exercices.

Be 42

CALCULATRICES HP 21 et HP 25

Michel CHAVIGNY 1980
 Format A4 31 pages 5 Francs
Pour les enseignants de mathématiques et les élèves du Second Cycle.

Description des calculatrices HP 21 et HP 25.
 Programmation sur HP 25
 Exemples:
 - Résolution par dichotomie de l'équation $f(x) = 0$.
 - Calcul approché de $\int_a^b f(x) dx$.

Be 47

SYSTEME WANG 2200 : Notice d'utilisation

F. DUFLOS - J.C. FONTAINE
 C. THIEBERT 1977
 Format A4 60 pages 4 Francs
Pour les enseignants de toutes origines mais peut être utilisé par toute personne désirant s'initier au langage BASIC.

Cette brochure est une notice d'utilisation du micro-ordinateur Wang 2200 qui travaille en langage BASIC.

- I - Généralités (description du système, les nombres en Basic, les variables).
- II - Instructions et commandes fondamentales en Basic (affectation des variables, INPUT, expressions mathématiques, instructions PRINT, variables alphabétiques, branchement, sous-programmes).
- III - Utilisation des cassettes.
- IV - Instructions particulières pour les variables alphabétiques.
- V - Instructions et commandes de service.

Be 48

LE CALCUL MATRICIEL sur le système WANG 2200

Jean Claude FONTAINE 1977
Format A4 23 pages Epuisé

Pour les enseignants de mathématiques ou toute personne utilisant le calcul matriciel.

Cette brochure explique comment on peut faire du calcul matriciel avec le micro-ordinateur Wang 2200. Cet ordinateur étant muni d'un "ROM matriciel" permettant l'utilisation automatique et rapide de matrices à une ou deux dimensions.

- Entrée des matrices.
- Sortie des matrices.
- Calcul sur les matrices (addition, soustraction, multiplication, inversion, transposition).

Be 49

LE TRACEUR WANG 2272

Jean-Claude FONTAINE 1977
Format A4 18 pages 4 Francs

Pour toute personne désirant tracer des courbes et ayant des notions de BASIC.

Cette brochure explique le fonctionnement du traceur de courbes Wang 2272 qui fonctionne avec l'ordinateur Wang 2200.

- I - Généralités
- II - Tracé de courbes (principe du tracé).
- III - Impression de caractères.
- IV - Techniques spéciales.

Be 50

EXERCICES DE PROGRAMMATION Solutions des exercices de programmation.

F. DUFLOS - C. THIEBERT 1978
Format A4 97 pages Epuisé

Pour toute personne ayant des notions certaines en mathématiques.

Cette brochure propose un certain nombre d'exercices de programmation sur micro-ordinateur. Ces exercices sont pour la plupart d'entre eux à base mathématique.

La brochure comprend trois parties:

- * Exercices simples de familiarisation à la programmation.
- * Exercices groupés par centres d'intérêts (exercices d'algèbre, exercices sur les matrices, exercices sur les équations différentielles, construction de carrés magiques, exercices divers).
- * Exercices utilisant le traceurs de courbes.

La brochure "solutions" donne les corrigés de la plupart des sujets proposés dans la brochure "exercices de programmation".

Be 51

LA PESANTEUR

Paul LILLO 1977
Format A4 6 pages 2 Francs

Pour les enseignants de mathématiques et de Sciences Physiques.

Une présentation possible des notions liées à la pesanteur dans les classes de Quatrième et de Troisième (Sciences Physiques).

Be 52

BARYCENTRE ET CENTRE DE GRAVITE

Groupe animé par Paul LILLO 1979
Format A4 26 pages 5 Francs

Pour les enseignants de mathématiques et de Physique.

Cette brochure est un travail interdisciplinaire mathématique-physique. En utilisant la notion de barycentre d'un ensemble de points pondérés, on détermine la position du centre de gravité de plusieurs familles d'ensembles matériels de forme triangulaire.

Be 53

Les aspects mathématiques de LA COMPOSITION DES FORCES en classe de Seconde.

Jean-Claude FONTAINE 1977
Format A4 18 pages 4 Francs

Pour les professeurs de mathématiques.

Présentation de la composition des forces en classe de seconde dans le cadre de la géométrie affine telle qu'elle figurait dans les anciens programmes (4ème et 2ème).

Be 54

COMMUNICATION PEDAGOGIQUE ANALYSE D'ENQUETE

Marc DASPET 1980
Format A4 165 pages 10 Francs

Pour les enseignants.

Cette brochure présente une enquête proposée à tous les étudiants de première année de l'Université quant à la façon dont ils ont ressenti l'enseignement des mathématiques.

On indique comment l'enquête a été construite. On donne ensuite les modalités de traitement des résultats par analyse factorielle. Enfin les éléments obtenus sont synthétisés dans une conclusion.

Be 55 **JEUX MATHÉMATIQUES**

B. BETTINELLI — J.C. FONTAINE
F. COUTURIER 1982
Format 15 x 21 210 pages 35 Francs
Pour tous publics intéressés par les activités ludiques.

Ce livre contient les règles d'environ 120 jeux de société d'origines variées. Ces jeux de réflexion sont facilement constructibles et les règles sont assorties de plans.

Trois parties dans l'ouvrage:

- 1.- Jeux pour un joueur solitaire, regroupant des puzzles, taquins et autres jeux de permutation, ...
- 2.- Jeux pour deux joueurs. De nombreux jeux de stratégie sont proposés: jeux de jonction, jeux de pions, ...
- 3.- Jeux pour plusieurs joueurs. Quelques jeux ont été rassemblés pour 3 à 6 joueurs.

Be 56 **MATHÉMATIQUE AU COURS PRÉPARATOIRE**

Bernard BETTINELLI 1974
Format A4 **Epuisé**
Pour les instituteurs.

Relation d'une expérience d'une année dans l'enseignement élémentaire.

L'ouvrage est constitué du compte rendu des différentes séquences (propositions de travail et réactions des enfants).

Be 57 **DIDACTIQUE DES MATHÉMATIQUES**
Mise au point d'un questionnaire

Antoine BODIN 1979
Format A4 70 pages 10 Francs
Pour les collègues intéressés par l'approche didactique telle qu'elle se développe actuellement.

Il s'agit d'un diplôme de DEA de DIDACTIQUE présenté à Strasbourg.

Dans le but d'élaborer un questionnaire destiné à voir quelle mesure la présentation d'images à un moment où l'enfant est au stade des représentations iconiques (BRUNER) pouvait favoriser le passage au stade des représentations symboliques, nous avons proposé un certain nombre de situations à des enfants au cours d'entretiens individuels, ainsi qu'à des binômes.

Bien entendu, ce travail ne répond pas à la question, il rapporte essentiellement les comportements observés, les observations faites et les remarques suggérées.

Be 58 **AUDIO-VISUEL ET ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES**

Antoine BODIN 1978
Format A4 15 pages 3 Francs
Pour les collègues désireux de s'INITIER aux pratiques audio-visuelles.

Brochure qui essaie de faire le tour des possibilités d'utilisation des divers média audio-visuels dans l'enseignement des mathématiques.

Be 59 **EVALUATION CENTREE SUR LES OBJECTIFS**
Classes de Sixième et de Cinquième

Antoine BODIN et groupe EVA de l'IREM 1980
Format A4 75 pages 10 Francs
Pour les professeurs de Collège.
Pour les collègues intéressés par les problèmes d'évaluation.

A l'origine, une "expérience spontanée" sous tutelle académique menée au Collège d'ORNANS (Doubs). Il s'agissait de tenter une évaluation commune des savoir et savoir-faire des élèves dans le cadre d'une pédagogie par objectifs. En réalité, il y eut essentiellement la volonté de clarifier les objectifs implicitement poursuivis, respectant à la fois les programmes et les habitudes des enseignants. Les épreuves élaborées étant sensées évaluer le degré d'acquisition de ces objectifs. Pour ce qui est de la pédagogie, il n'y a pas eu à ce niveau de remise en question, il conviendrait donc de parler d'évaluation des objectifs plutôt que de pédagogie par objectifs.

Ce travail a été repris par le groupe évaluation de l'IREM sans en changer fondamentalement l'esprit. Les objectifs ont été affinés, puis opérationnalisés. Les épreuves qui figurent dans la brochure recouvrent les programmes de 6ème et 5ème et sont étalonnées sur une population variant de 100 à 1500 élèves.

Une nouvelle édition est prévue pour septembre 82. Elle contiendra de nouvelles épreuves pour les classes de 6ème - 5ème et sera complétée par un travail du même type au niveau des 3ème - 4ème.

*Trois fascicules: 1) Généralités
 2) 6ème - 5ème
 3) 3ème - 4ème*

Be 60 **VALEUR ABSOLUE**

M. MAGNET 1978
Format 21 x 27 7 pages 1,5 Francs
Pour les enseignants et élèves de 4ème.

Approche de la notion de valeur absolue avec calculatrice.

Be 61 **INTRODUCTION DES NOMBRES REELS**

M. MAGNET 1978
Format 21 x 27 4 pages 1,5 Francs
Pour les enseignants et les élèves de 4ème.

Approche des nombres réels en classe de 4ème.

