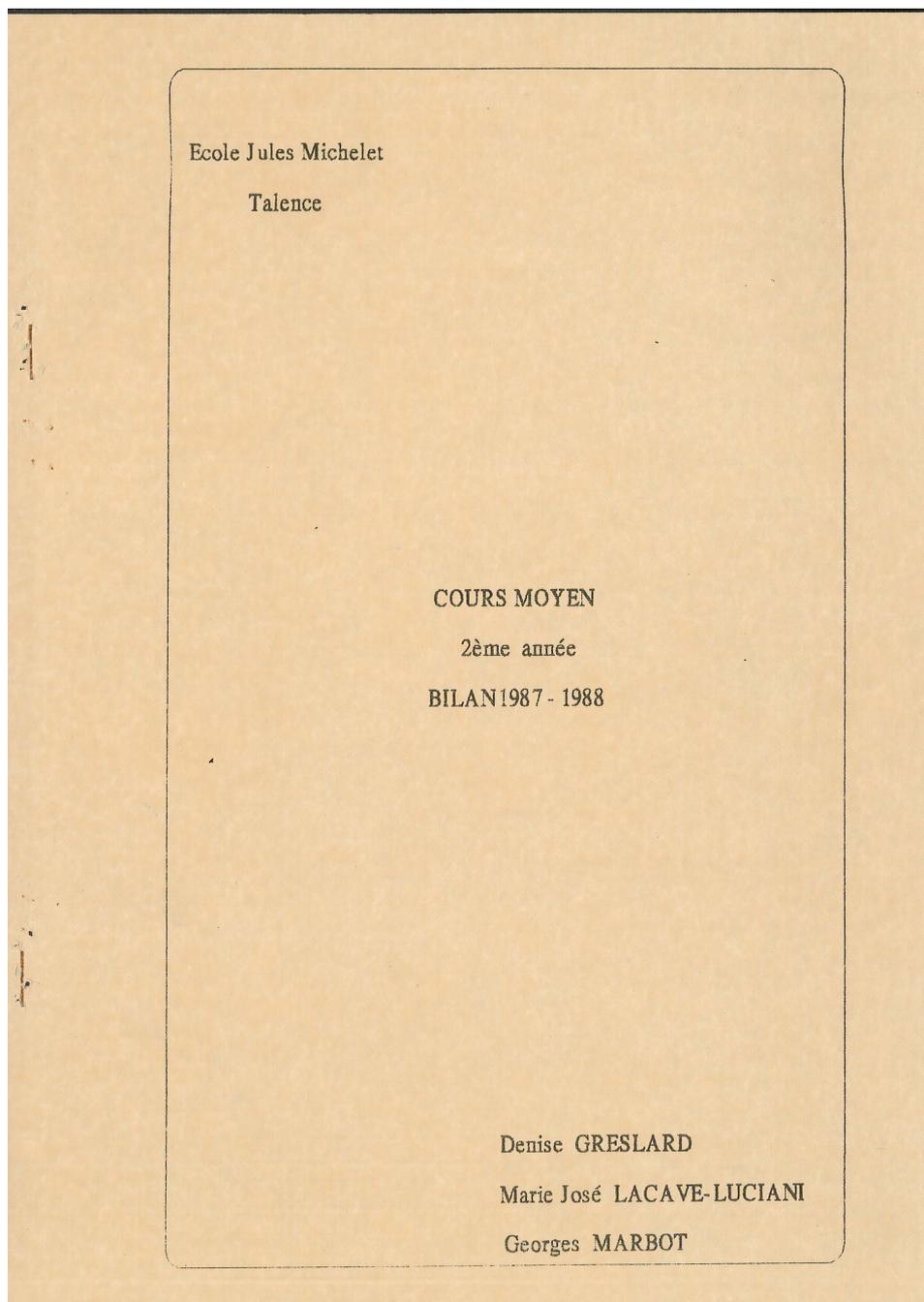




**CENTRO DE RECURSOS DE DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS GUY BROUSSEAU
CRDM-GB**

ACTIVIDADES MATEMÁTICAS extraídas del Informe anual (BILAN) de la Escuela
J.Michelet de Talence. Curso escolar 1987/88. Nivel: CM2



2^{ème} PARTIE : LES ACTIVITES MATHEMATIQUES

* * *
*

ACTIVITES MATHEMATIQUES : PROGRESSION

Suite aux remaniements de la progression du CM1 de l'année 86-87 et après concertation avec l'équipe du CM1, nous avons apporté des modifications à la progression de math:

- en début d'année, nous avons révisé la numération et les techniques opératoires à partir d'une étude d'une douzaine de problèmes (classification). Cela a permis le réinvestissement des connaissances et a fait un lien avec les activités de l'année précédente.
- d'autre part, nous avons travaillé davantage de situations-problèmes ouverts rattachés à des problèmes de la vie courante ou liés à une expérimentation vécue.

En géométrie, nous avons continué le travail sur les angles faisant suite aux activités du CM1 ainsi qu'un travail sur de nombreuses figures planes.

Enfin nous avons entrepris une exploration des différents sens de la division à travers la création et la reconnaissance de problèmes ainsi que des activités liées à la logique (classification)

Ces trois derniers sujets ont été abordés dans le cadre des recherches (cf. Recyclage et recherche)

DATE	SUITE DES ACTIVITES	OBJECTIFS		
			20-10-87	non-proportionnalité
			22-10-87	analyse, classement et résolution de problèmes de proportionnalité et non-proportionnalité
9-9-87	classement de problèmes (critère opération)	- Révision des opérations - la distributivité de x sur + appliqué à l'algorithme à l'italienne	24-10-87	utilisation de calculette pour résoudre des problèmes
11-9-87	suite-révision division		26-10-87	géométrie: jeu du portrait
12-9-87	opérations		27-10-87	"
14-9-87	"		29-10-87	recherche et utilisation des propriétés des figures pour leur reproduction
15-9-87	problèmes : grands nombres	* Révisions * Maîtriser l'usage et le fonctionnement des règles de la numération	30-9-87	"
17-9-87	problèmes: opérations multiples		31-9-87	"
18-9-87	rédaction d'un problème		10-11-87	construction de figures planes: losange, parallélogramme, carré rectangle
19-9-87	contrôle divisions		12-11-87	nombres décimaux: jeu de communication
21-9-87	problème: résolution et rédaction individuelles		13-11-87	étude du tableau
22-9-87	encadrement de nombre: tickets de caisse		14-11-87	"
23-9-87	"		16-11-87	fractions: classement
25-9-87	les multiples: le garagiste		17-11-87	égalité de fractions
26-9-87	"		19-11-87	addition de fractions
28-9-87	caractères de divisibilité		20-11-87	"
29-9-87	"		21-11-87	contrôle: rangement et addition de fractions
1-10-87	classes modulo		23-11-87	soustraction de fractions
2-10-87	preuve par 9	Utilisation de la preuve	24-11-87	multiplication par un entier
3-10-87	"		26-11-87	"
5-10-87	"		27-11-87	division par un entier
6-10-87	exercices individuels		28-11-87	contrôle: opérations sur fractions
8-10-87	les factures: analyse de factures réelles		30-11-87	correction
9-10-87	compléter des factures		1-12-87	jeu de communication: longueur de baguettes
10-10-87	contrôle multiples		3-12-87	fractionnement et commensuration
12-10-87	proportionnalité: situations		10	
13-10-87	"	Savoir reconnaître, organiser et traiter les situations qui relèvent de la proportionnalité	4-12-87	problèmes avec des fractions
16-10-87	"		5-12-87	révisions: opérations dans les
17-10-87	"			
18-10-87				

Utilisation d'instruments, de vocabulaire
savoir reconnaître les propriétés des figures

Pour différents objets géométriques :
- savoir les décrire et les représenter
- savoir les construire à partir d'une description ou d'une représentation
(Utilisation d'instruments et de techniques de reproductions)

7-12-87	"		1 - 2-88	exercices d'entraînement	
8-12-87	"		2 - 2.88	géométrie:mesure d'angles	
9-12-87	composition 1°partie		4 - 2-88	"	
11-12-87	composition 2°partie;encadrement d'un rationnel		5 - 2-88	"	
2-12-87	composition 3° partie		6 - 2-88	tracés d'angles	
4-12-87	raccourcissement de l'intervalle		8 - 2.88	problème	
5-12-87	intervalles décimaux		9 - 2.88	constructions de triangles à partir de messages	
7-12-87	idem par groupes de deux		22 - 2.88		
4 - 1.88	représentation sur la droite Q		23 - 2.88	graduer un rapporteur muet: opérations sur les angles	
5 - 1.87	décomposition de fractions décimales		25 - 2.88		
6 - 1.87	écriture décimale		26 - 2.88	problèmes avec des nombres décimaux	
7 - 1.87	"		27 - 2.88	agrandissement du tangram	
9 - 1.87	contrôle		29 - 2.88	"	
11 - 1.87	problème à choix multiples		1 - 3.88	image d'un entier	
12 - 1.87	correction du contrôle		3 - 3.88	image d'une fraction	
14 - 1.87	addition de nombres décimaux		4 - 3.88	image d'un décimal:tessellation	
15 - 1.87	soustraction et multiplication par un entier		5 - 3.88	"	
16 - 1.87	multiplication par une puissance de dix	Savoir organiser et effectuer un calcul mettant en jeu l'addition, la multiplication, la soustraction des nombres décimaux (élaborer des techniques)	7 - 3.88	division d'un décimal par une puissance de dix	
17 - 1.87	exercices sur classeur		8 - 3.88	application linéaire:Optimist	
19 - 1.87	problème du jardin		9 - 3.88	"	
21 - 1.87	"		11 - 3.88	ensemble des reproductions de l'Optimist	
22 - 1.87	ordre dans les décimaux	Savoir comparer les nombres décimaux, savoir les utiliser les uns par rapport aux autres	12 - 3.88	identification des applications	- Savoir identifier, utiliser et représenter les fonctions qui à un nombre décimal d, associent d x a (a décimal ou naturel)
23 - 1.87	géométrie:périmètre et surface		14 - 3.88	classement des applications	- Savoir utiliser leurs propriétés
25 - 1.87	intercaler un décimal entre deux décimaux	Calculer un côté connaissant l'autre et le périmètre.	15 - 3.88	reproductions proportionnelles et non-proportionnelles	Savoir reconnaître, organiser et traiter les situations qui relèvent de la proportionnalité
26 - 1.87	encadrement d'un rationnel entre deux entiers		17 - 3.88	composition 1°partie	
28 - 1.87	recherche des dixièmes		18 - 3.88	composition 2°partie	
29 - 1.87	recherche des centièmes etc...		19 - 3.88	composition 3°partie	
30 - 1.87	organigramme de la division à virgule	Elaborer une technique de calcul de quotients approchés décimaux de deux naturels	21 - 3.88	géométrie:la notion d'aire	
			22 - 3.88	corrections-applications réciproques	
			24 - 3.88	produit de deux fractions	
			25 - 3.88		
			11		
			28 - 3.88		

31 - 3.88	produit de deux décimaux				
1 - 4.88	"		3 - 6.88	applications rationnelles et inverses	
18 - 4.88	correction d'exercices		6 - 6.88	C.A.S. fiche 1 et 2: numération le nombre le plus grand	
19 - 4.88	géométrie: aire du rectangle du carré	Formation du concept d'aire, savoir déterminer l'aire du rectangle et du triangle.	7 - 6.88	décomposition d'applications rationnelles	
21 - 4.88	aire du triangle		9 - 6.88	sens de la division par une fraction; classification de problèmes de division	Savoir reconnaître, organiser, traiter des situations relevant des opérations étudiées
22 - 4.88	mesures légales d'aire		10 - 6.88	C.A.S. fiche 4: problème	
23 - 4.88	transformations de mesures		11 - 6.88	C.A.S. fiche 5_2 et 5-3: géométrie	
25 - 4.88	exercices de conversion	- Savoir utiliser les unités du système légal	13 - 6.88	division par un décimal	Elaborer une technique de calcul de quotients approchés de deux décimaux
28 - 4.88	problèmes sur les aires	- Exprimer des mesures dans le système décimal	14 - 6.88	C.A.S. fiche 6: système métrique	
29 - 4.88	révision: mesures de longueur, de masse, de capacité		16 - 6.88	"	
30 - 4.88	problèmes sur les mesures		17 - 6.88	C.A.S. fiche 3: situations	
2 - 5.88	prendre une fraction d'un nombre	- Connaître la signification de quelques fractions simples	18 - 6.88	C.A.S. fiche 5-1: géométrie	
3 - 5.88	pourcentages		20 - 6.88	notion de volume	
5 - 5.88	"		21 - 6.88	mesures de volumes	
6 - 5.88	les différents sens de la division	- Savoir reconnaître, organiser, et traiter des situations relevant de ces fonctions numériques	23 - 6.88	T.A.S.	
7 - 5.88	création de problèmes		24 - 6.88	corrections des C.A.S.	
9 - 5.88	les nombres sexagésimaux: révision		25 - 6.88	exercices d'entraînement sur	
10 - 5.88	classification de problèmes de division		27 - 6.88	les différentes mesures	
13 - 5.88	"			légales	
13 - 5.88	reconnaissance d'un problème de division	A partir de situations relevant de la division des nombres naturels, dégager les notions de quotient et de reste			
14 - 5.88	les nombres sexagésimaux: opérations				
16 - 5.88	les durées	Savoir mesurer un intervalle de temps et calculer sur les nombres mesurant des durées			
20 - 5.88	les échelles: cartes				
25 - 5.88	classification: jeu du voyage				
26 - 5.88	analyse de la matrice				
27 - 5.88	problèmes sur les échelles				
28 - 5.88	"				
30 - 5.88	compositions d'applications				
31 - 5.88	"				
2 - 6.88	composition trimestrielle				
	jeu du nombre le plus grand				

Le rythme des activités a été plus rapide que les années précédentes. Nous avons eu le souci que les élèves sachent "ce qu'on a appris de nouveau" et le rapport entre ces apprentissages et la vie courante. Nous avons aussi particulièrement travaillé sur la distinction entre l'opinion et la preuve. Des situations de débat ont permis de "faire mûrir" la construction d'une argumentation, la mise en place d'une méthode de raisonnement (hypothèses, expérimentation, théorèmes etc...) ainsi qu'une vue critique sur les processus de raisonnement personnel spontané par rapport au raisonnement spontané des autres élèves et raisonnement scientifique dans divers domaines.

METHODE PEDAGOGIQUE

Les élèves ont travaillé tantôt en petits groupes, tantôt seuls, cette alternance existant aussi pour une même activité. Nous avons pu lancer également des activités du type "défi" qui dureraient plusieurs jours. Les élèves s'y sont beaucoup investis et ont paru y trouver du plaisir.

Des contrôles individuels de connaissance ont été régulièrement faits en classe.

Nous avons veillé à profiter de toutes les occasions pour faire du calcul mental ou rapide.