

RALLYE DE L'IREM PARIS-NORD

Comme beaucoup de compétitions, le Rallye de l'IREM Paris-Nord s'efforce de proposer des épreuves originales et "ludiques" qui invitent les enfants à s'organiser en groupes, sans l'aide de l'enseignant, pour lire et comprendre un énoncé, conjecturer, argumenter et contre-argumenter, écouter et s'efforcer de comprendre les autres pour arrêter les réponses de la classe.

Les épreuves s'adressent à la classe entière qui ne complète qu'un bulletin réponse. Ce sont les mêmes épreuves qui sont proposées aux classes de CM2 et 6^e afin de favoriser les échanges entre les enseignants des deux niveaux. Certains collègues ont profité de l'occasion pour réunir une classe de CM2 et une classe de 6^e afin de former des groupes mixtes.



FICHE TECHNIQUE

HISTORIQUE

Créé en 1998 sur deux circonscriptions du Val-de-Marne (15 classes de CM2 et 16 classes de 6^e).

En 2000, on compte 22 classes de CM2 et 43 classes de 6^e.

En 2002, extension à une partie de la Seine Saint-Denis avec publication d'une gazette (4 numéros par an) :

- N°1 : Présentation du rallye ;
- N°2 : Inscription (ces deux premiers numéros proposent des épreuves des rallyes antérieurs) ;
- N°3 : Les épreuves et la feuille réponse ;
- N°4 : Présentation des résultats et des corrections commentées .

En 2003, avec un début d'extension sur la Seine-et-Marne, ce 53 classes de CM2 et 117 classes de 6^e qui ont participé.

COMPÉTITION

Premier trimestre, présentation du rallye avec la gazette n°1 ;
Epreuves en mars ou avril ;
Retour des corrections en mai.

ÉPREUVES

- Par classe entière ;
- durée une heure ;
- une feuille réponse par classe ;
- les mêmes épreuves sont proposées aux classes de CM2 et de 6^e.

PARTENAIRES

Rectorat de l'académie de Créteil ;
Université PARIS XIII ;
Conseils généraux de Seine Saint-Denis, du Val-de-Marne et de Seine-et-Marne ;
Diverses municipalités ;
Texas Instruments.

CONTACTS

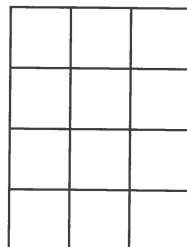
Une adresse électronique : irem13@upn.univ-paris13.fr
un site Internet : www-irem.univ-paris13.fr

1 - DÉCOUPAGE

2002

Ce rectangle est formé de 12 carrés.

Comment le découper, en suivant les lignes du quadrillage, pour obtenir deux figures identiques (les morceaux d'un découpage doivent être différents des morceaux d'un autre découpage) ?



2 - PINAILLAGE

2002

J'aurais pu régler le prix exact d'un plougnouf avec trois pièces différentes, mais j'ai préféré régler avec une pièce de 50 centimes. Le commerçant m'a rendu trois pièces différentes.

Quel est le prix du plougnouf ?

3 - PATINAGE

2002

Au Grand Prix Européen des Roller-Girls, la victoire s'est jouée entre Fatima, Glawdys, Meena et Paula, toutes les quatre de nationalités différentes.

- Il y a une allemande, une anglaise, Glawdys la française et Paula l'italienne.
- L'anglaise porte un maillot bleu et Paula un maillot blanc.
- L'allemande a terminé quatrième et Meena troisième.
- Celle qui s'est classée deuxième porte un maillot vert.

Qui porte un maillot rouge ? Qui a gagné ?

4 - DÉGUSTATION

2003

Hier j'ai acheté un Chococroc en payant avec une pièce de un Euro. L'épicière m'a rendu 3 pièces différentes.

Aujourd'hui j'ai acheté 3 Chococroc pour offrir à mes copines. J'ai encore payé avec un Euro et l'épicière m'a encore rendu 3 pièces différentes, mais différentes de celles d'hier !

Quel est le prix d'un Chococroc ?

5 - JUXTAPOSITION

2003

On dispose de 9 carreaux carrés : trois de 1 cm de côté, trois de 1,5 cm de côté, trois de 2 cm de côté.

En collant bord à bord 5 carreaux exactement, trace tous les rectangles que l'on peut obtenir.

6 - MULTIPLICATION

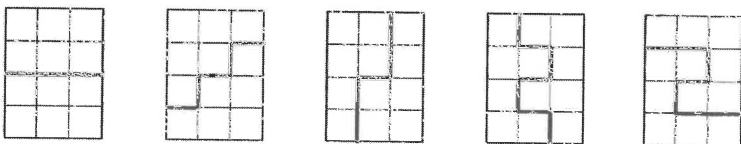
2003

Dispose les chiffres de 1 à 6 dans les cases pour que la multiplication obtenue soit exacte.

$$\begin{array}{r}
 \square \square \\
 \times \quad \square \\
 \hline
 \square \square \square
 \end{array}$$

DÉCOUPAGE

Il y a 5 découpages possibles :



À partir du premier découpage évident, on peut découper de part et d'autre de la ligne médiane : un coup de ciseau « en bas à gauche » correspond à un coup de ciseau « en haut à droite ».

PINAILLAGE

2 Le plougnouf vaut 23 centimes ($20 + 2 + 1$) et le commerçant me rend 27 centimes ($20 + 5 + 2$) ou inversement. Il y a donc deux réponses possibles : 23 centimes ou 27 centimes.

On doit s'apercevoir rapidement qu'une pièce de 20 centimes est nécessaire aussi bien pour le paiement que pour le rendu de monnaie.

PATINAGE

L'utilisation d'un tableau est sans doute la méthode la plus efficace pour collecter et confronter les informations.

Les cases remplies sont la traduction d'une première lecture de l'énoncé.

3

NOM	Fatima	Glawdys	Meena	Paula
NATIONALITÉ		Française		Italienne
MAILLOT				blanc
CLASSEMENT			3 ^e	

En seconde lecture, on note que l'Allemande, qui pourrait être Fatima ou Meena, a terminé 4^{ème} ; ce n'est donc pas Meena. Le tableau se complète alors aisément et on obtient les réponses : Fatima porte un maillot rouge et Paula a gagné.

4

DÉGUSTATION

Il n'existe que 6 pièces différentes de centimes d'euros. Entre hier et aujourd'hui l'épicière les a donc toutes rendues pour l'achat de 4 Chocroc, soit :

$$50 + 20 + 10 + 5 + 2 + 1 = 88 \text{ centimes.}$$

J'ai donc payé : $2 - 0,88 = 1,12$ euros.

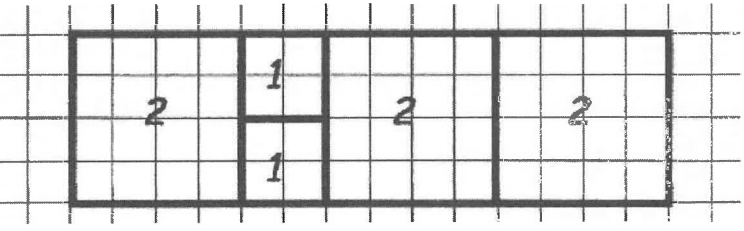
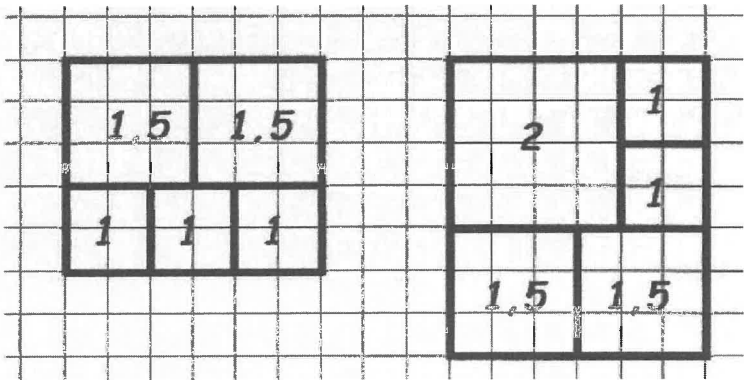
Le prix d'un Chocroc est donc $\frac{1,12}{4} = 0,28$ euro.

Pour 1 Chocroc on m'a rendu : $1 - 0,28 = 0,72$ (50c + 20c + 2c).

Pour 3 Chocroc on m'a rendu : $1 - 0,84 = 0,16$ (10c + 5c + 1c).

5

JUXTAPOSITION



6

MULTIPLICATION

$$54 \times 3 = 162.$$