

Rallye 2005 : Les dix épreuves et le barème.

EPREUVE 1 : Déchiffrable (5 points)

Avec un alphabet secret, j'ai écrit les mots désignant tous les chiffres qui s'écrivent avec 4 lettres (mais je n'ai pas retenu le zéro); les voici en désordre :



Avec ce code, écris un mot de 4 lettres qui désigne un nombre plus grand que 10.

EPREUVE 2 : Accolable (4 points)

Sur chaque côté de ce quadrilatère j'ai collé, bord à bord, un des quatre triangles ci-dessous et j'ai obtenu un grand triangle équilatéral (les quatre triangles sont donc utilisés).

Retrouve mon assemblage.

EPREUVE 3 : Equitable (5 points)

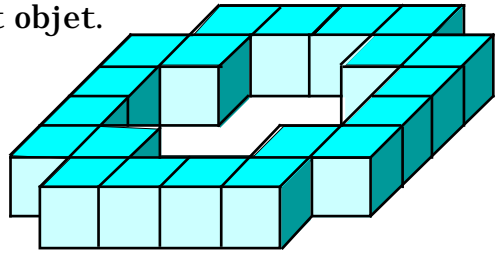


Tatie Gripsou a donné toutes ces pièces à ses trois petits neveux qui se sont immédiatement partagé le généreux cadeau. Bien entendu, chacun a reçu la même somme mais aussi le même nombre de pièces.

Comment ont-ils fait ?

EPREUVE 4 : Décollable (5 points)

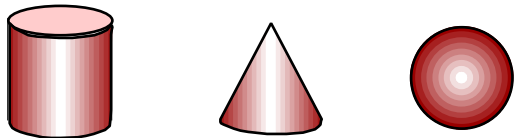
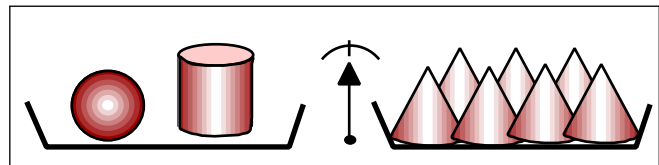
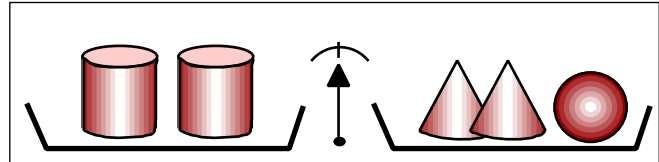
En collant des petits cubes entre eux j'ai réalisé cet objet.
Pour le peindre, je l'ai plongé dans un pot de peinture mais quand la peinture a été sèche tous les cubes se sont décollés !



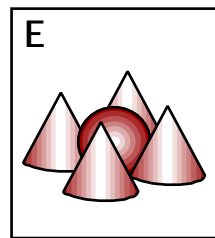
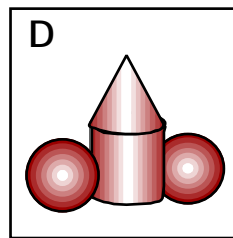
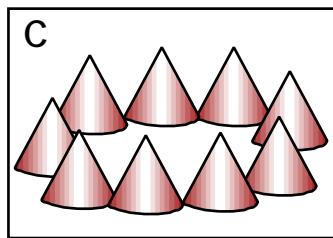
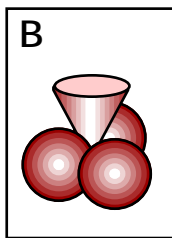
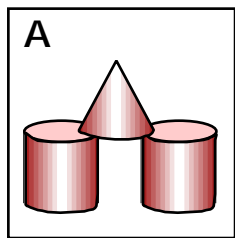
Au total, combien de faces de cubes sont peintes ?

EPREUVE 5 : Soupesable (5 points)

Avec sa balance, Archie Mède le tailleur de pierres, a mis en évidence les équilibres suivants entre cylindres, cônes et boules :



Parmi les assemblages ci-dessous, quel est le plus léger et quel est le plus lourd ?



EPREUVE 6 : Délectable (5 points)

Amélie, Béatrice, Claire et Dounia sont allées rendre visite à leur Papy qui les emmène déguster les fruits rouges du jardin :

mûres



myrtilles



framboises



fraises



Amélie a 12 ans !

Elles ont 9, 11, 12 et 14 ans et n'aiment pas les mêmes choses. Dounia aime les mûres. Celle qui aime les myrtilles a deux ans de plus que Béatrice qui n'aime pas les framboises.

Indique pour chacune des petites filles du Papy, son âge et son fruit préféré.



EPREUVE 7 : Incroyable (5 points)

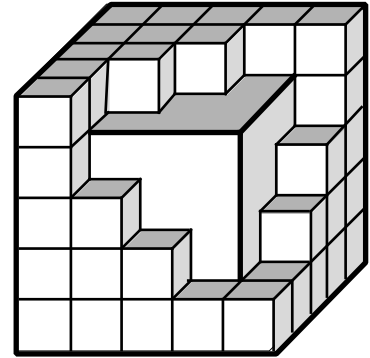
Il existe un nombre mystérieux qui est composé de 23 chiffres. Quand on le multiplie par 13, le résultat est un nombre qui ne s'écrit qu'avec des 7.

Quel est le chiffre des millions de ce nombre mystérieux ?



EPREUVE 8 : Recouvrable (5 points)

Combien de petits cubes reste-t-il à coller pour finir de recouvrir le cube central et obtenir ainsi le grand cube ?



EPREUVE 9 : Piste cyclable (5 points)



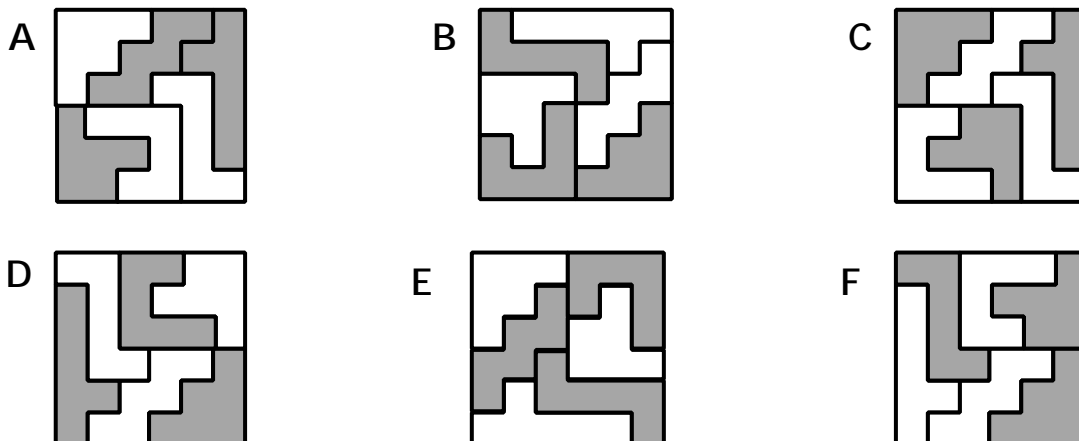
Nadia et Olwen sont parties ensemble du pied du toboggan et ont fait plusieurs fois le tour du bac à sable, chacune dans un sens.



Pendant que Nadia effectuait quatre tours de bac, Olwen en faisait exactement trois. Combien de fois se sont-elles croisées avant de se retrouver au point de départ ?

EPREUVE 10 : Emboîtable (6 points)

Avec des pièces d'un puzzle, blanches sur une face et grises sur l'autre face, j'ai réalisé des assemblages en forme de carré.



Deux carrés sont réalisés avec les mêmes pièces. Lesquels ?

Ce cadre est à remplir par l'enseignant

Cochez la case correspondant à votre cas et remplissez la ou les colonnes :

CM2	Mixte	Gr A Gr B	6ème
Ecole		Collège	
Classe :		Classe :	
Nombre d'élèves :		Nombre d'élèves :	
Nom de l'enseignant :		Nom de l'enseignant :	
Adresse : Ecole		Adresse : Collège	
.....		
.....		
Code postal :		Code postal :	
Ville :		Ville :	
E-mail :		E-mail :	

FEUILLE REPONSES

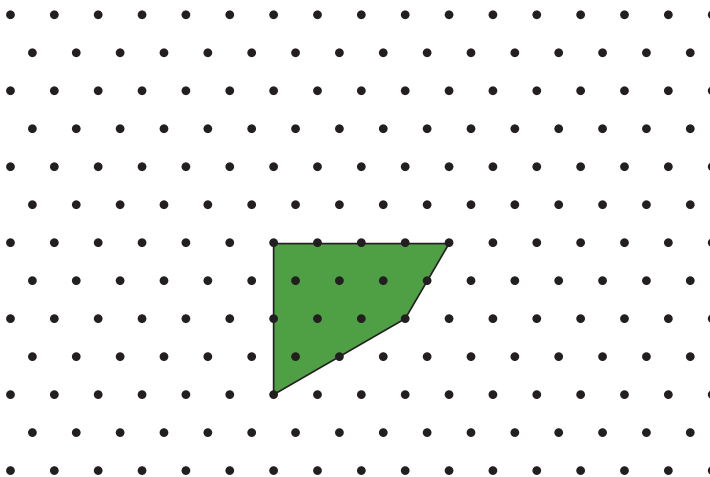
EPREUVE 1 : Déchiffrable (5 points)

Nombre plus grand que 10 :





en LETTRES : — — — — CODÉ : — — — —

EPREUVE 2 : Accolable (4 points)

Dessine l'assemblage.



EPREUVE 3 : Equitable (5 points)

				
Neveu 1				
Neveu 2				
Neveu 3				

EPREUVE 4 : Décollable (5 points)

Nombre de faces de cubes peintes :

EPREUVE 5 : Soupesable (5 points)

● Assemblage le plus léger :

● Assemblage le plus lourd :

EPREUVE 6 : Délectable (5 points)

	Fruit	Age
Amélie		
Béatrice		
Claire		
Dounia		

EPREUVE 7 : Incroyable (5 points)

Chiffre des millions :

EPREUVE 8 : Recouvrable (5 points)

Nombre de petits cubes :

EPREUVE 9 : Piste Cyclable (5 points)

Nombre de croisements :

EPREUVE 10 : Emboîtable (6 points)

Assemblages réalisés avec les mêmes pièces :

et

Rallye 2005 : Corrigés et commentaires.

EPREUVE 1 : Déchiffrable (5 points)

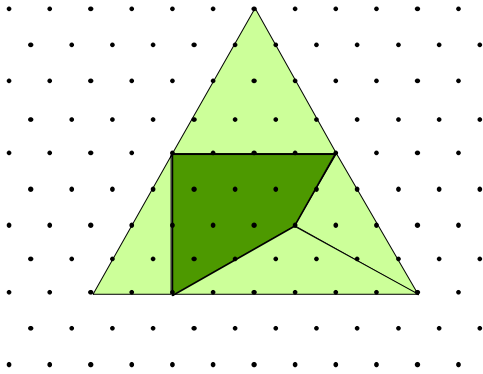
Nombre plus grand que 10 :

en LETTRES : C E N T

CODÉ : ○ □ ■ ●





Epreuve bien réussie (environ 70%) , surtout par les élèves des écoles (80%) , où les erreurs proviennent souvent de la réponse "onze" qui est inacceptable puisqu'on ne peut pas coder le "z".

EPREUVE 2 : Accolable (4 points)



Là aussi c'est une épreuve plutôt bien réussie: environ deux tiers de bonnes réponses. Quelques mauvaises lectures des consignes toutefois.

EPREUVE 3 : Equitable (5 points)

				
Neveu 1	1	1	0	3
Neveu 2	1	0	3	1
Neveu 3	0	4	0	1

Epreuve qu'on pouvait croire facile mais il y a tout de même un tiers de réponses fausses dues au non respect d'une des deux contraintes.

EPREUVE 4 : Décollable (5 points)

Nombre de faces de cubes peintes :

80

Un gros écart dans la réussite : école (70%) , collège (53%). Les professeurs d'école élémentaire montreraient-ils plus d'intérêt à la géométrie dans l'espace que leurs collègues de collège ?

EPREUVE 5 : Soupesable (5 points)

● Assemblage le plus léger :

A

● Assemblage le plus lourd :

B

Epreuve qui a posé des problèmes: un peu moins de la moitié des réponses sont correctes. Quelques observations dans les classes ont montré que des réponses relèvent plus de la "sensation" que du raisonnement.

EPREUVE 6 : Délectable (5 points)

	Fruit	Age
Amélie	framboises	12
Béatrice	fraises	9
Claire	myrtilles	11
Dounia	mûres	14

C'est de très loin l'épreuve la mieux réussie (92%).
Bravo à tous les logiciens en herbe !

EPREUVE 7 : Incroyable (5 points)

Chiffre des millions :

9

Une épreuve redoutable (12 % de réussite) . Il suffisait pourtant de poser la multiplication à trous pour s'apercevoir qu'il y avait une période de six chiffres. Peut-être que l'usage de la calculatrice n'a pas aidé à la découverte d'une méthode de recherche.

EPREUVE 8 : Recouvrable (5 points)

Nombre de petits cubes :

28

Comme d'habitude, le comptage des petits cubes s'est avéré bien difficile (36% de réussite).

EPREUVE 9 : Piste Cyclable (5 points)

Nombre de croisements :

6

Une autre épreuve difficile (31% de réussite). Une méthode possible consistait à faire avancer Nadia de 4 unités dans un sens alors qu'Olwen avançait de trois unités dans l'autre sens, ce qui incitait à partager le parcours en sept parties égales.

EPREUVE 10 : Emboîtable (6 points)

Assemblages réalisés avec les mêmes pièces :

C

et

E

Cette épreuve a souvent été mal comprise; sa formulation a dérouté beaucoup de classes et il n'y a que 26% de bonnes réponses. Une réalisation manuelle, découpage et comparaison, permettait pourtant d'arriver à la bonne réponse à condition toutefois de bien comprendre ce qui était demandé.