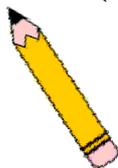
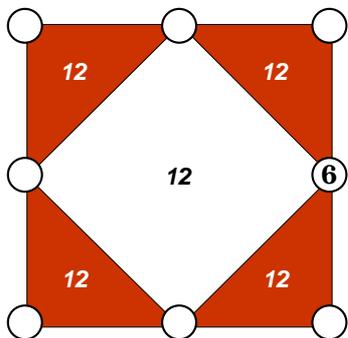


Rallye 2004 : Les dix épreuves et le barême.

EPREUVE 1 : Classique (4 points)



On place les nombres de 1 à 8 dans les huit bulles de ce dessin de telle sorte que la somme des bulles des sommets d'une zone quelconque (triangles ou carré) soit égale à 12.

Le 6 est déjà inscrit,

Place les sept autres nombres.

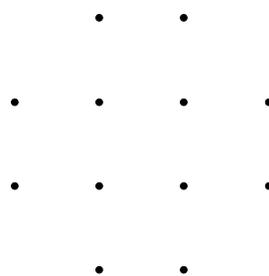
EPREUVE 2 : Elastiques (5 points)

J'ai planté 12 clous sur des points d'un réseau à mailles carrées .

Je peux former un carré en entourant, avec un élastique, quatre clous bien choisis .

Avec plusieurs élastiques, je construis des carrés.

Combien de carrés puis-je ainsi former ?



EPREUVE 3 : Afrique (6 points)

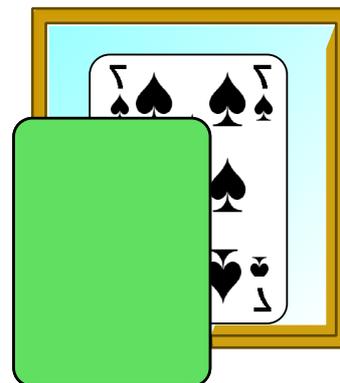
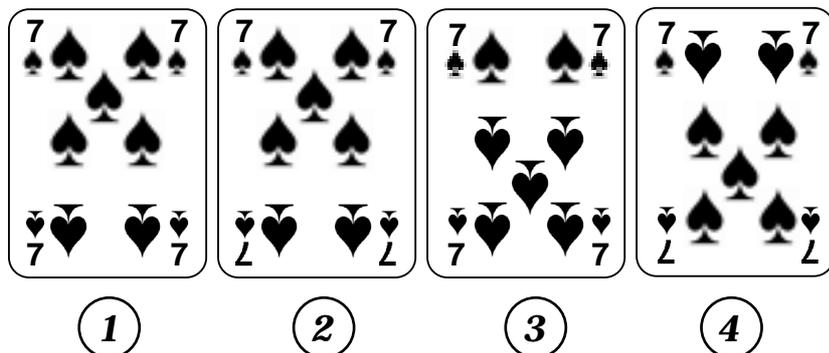
Olivier et Milka préparent des colis d'aide alimentaire pour les enfants du Mali. Ils placent dans des caisses des sacs de céréales de 7 Kg et des boîtes de lait en poudre de 4 Kg. Chaque caisse doit impérativement contenir 50 Kg de nourriture et plus de céréale que de poudre de lait.



Combien de sacs et de boîtes peuvent-ils mettre par caisse ?

EPREUVE 4 : 7 de pique (4 points)

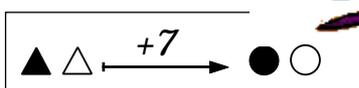
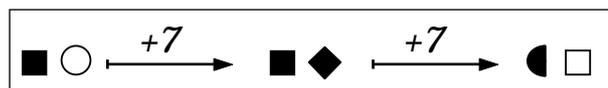
A laquelle de ces quatre cartes correspond le reflet que l'on voit dans le miroir ?



EPREUVE 5 : Symbolique (6 points)

Symbolus le magicien a modifié les dix chiffres de notre système de numération : un symbole pour chaque chiffre.

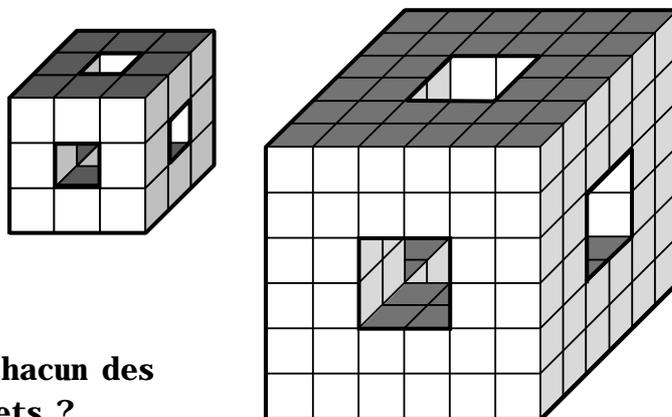
Pour découvrir la clé de ce code il nous indique quelques nombres qui ont entre eux une différence de 7 :



En utilisant ce code écris le nombre : *quatre mille cinquante neuf*.

EPREUVE 6 : Cubique (6 points)

Ces deux objets sont formés, l'un de (3x3x3) petits cubes, l'autre de (6x6x6) petits cubes et sont tous deux percés de 3 trous qui les traversent de part en part à partir de leurs faces.



Combien de petits cubes a-t-on enlevés à chacun des cubes de départ pour réaliser ces deux objets ?

EPREUVE 7 : Géométrique (5 points)



Sur un quadrillage j'ai tracé quatre rectangles : un de 6 carreaux, un de 8 carreaux, un de 10 carreaux et un de 12 carreaux.

En juxtaposant ces quatre rectangles j'ai obtenu un carré !

Dessine l'assemblage des quatre rectangles qui forment un carré.

EPREUVE 8 : Ludique (4 points)

Découpe ce carré en trois morceaux (en suivant les lignes du quadrillage) de telle sorte que la somme des chiffres figurant sur chaque morceau soit toujours la même.

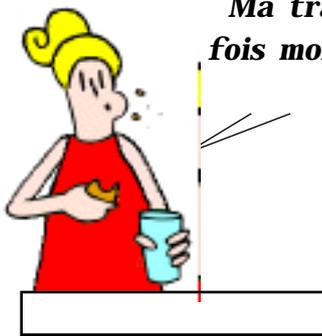
1	9	2
6	5	4
3	7	8



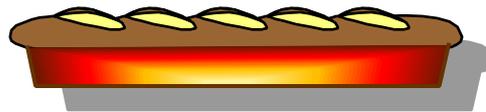
EPREUVES 9 et 10 : Généalogique et métrique (5 + 5 points)



Mamie a confectionné son sublime cake aux figues pour ses cinq petits enfants : Clémentine, Thelma, Louise, Raphaël et Kevin. Malheureusement son coup d'œil n'est plus aussi sûr que jadis et le partage ne semble pas très équitable si on en croit les commentaires des enfants ...



Ma tranche de cake est 3 fois moins épaisse que celle de ma sœur Thelma.



Les trois filles se sont partagées la moitié du gâteau.



La part de mon frère Raphaël est aussi grosse que celles de mes deux cousines réunies.

J'ai eu une part plus grosse que celle de mon cousin.

J'ai eu la moitié de ce que ma cousine Clémentine a eu .



Trouve le nom de chaque enfant ainsi que l'épaisseur des parts de chacun, sachant que le cake mesure 20 cm de long.

RALLYE 2004*Ce cadre est à remplir par l'enseignant*

Etablissement :

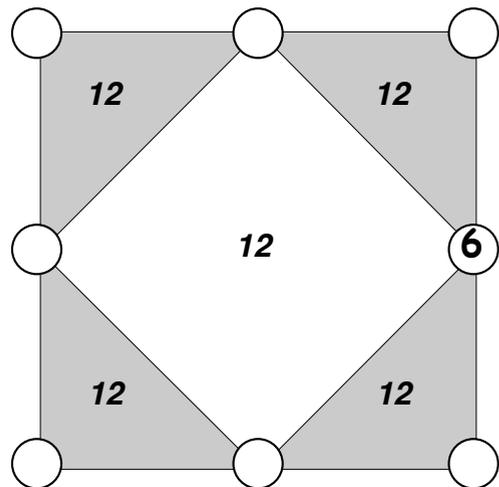
Classe :

Adresse :

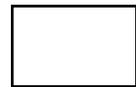
Enseignant responsable

.....

Code postal : Ville :

*Nombre d'élèves :***REPONSES****EPREUVE 1 : Classique (4 points)**Place les nombres
1, 2, 3, 4, 5, 7 et 8**EPREUVE 2 : Elastiques (5 points)**

Avec des élastiques je peux former :



carrés.

EPREUVE 3 : Afrique (6 points)

Dans une caisse je peux mettre :



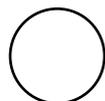
sacs de céréales et



boîtes de lait en poudre.

EPREUVE 4 : 7 de pique (4 points)

Le reflet vu dans le miroir correspond à la carte :

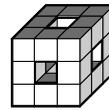


EPREUVE 5 : Symbolique (6 points)

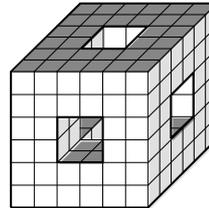
Avec le code du magicien, le nombre **quatre mille cinquante neuf** s'écrit :

EPREUVE 6 : Cubique (6 points)

● Nombre de petits cubes enlevés pour réaliser cet objet :

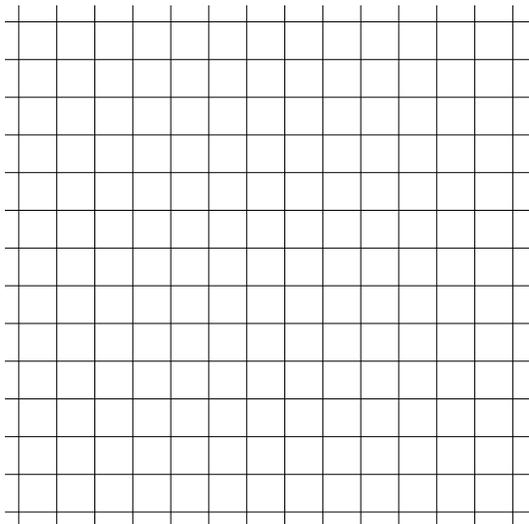


● Nombre de petits cubes enlevés pour réaliser cet objet :



EPREUVE 7 : Géométrique (5 points)

Dessine l'assemblage des quatre rectangles qui forment ce carré.



EPREUVE 8 : Ludique (4 points)

Colorie de trois couleurs différentes les trois morceaux du découpage

1	9	2
6	5	4
3	7	8

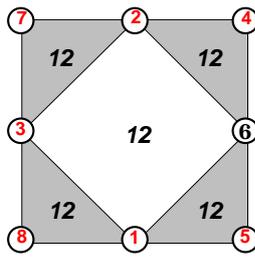
EPREUVE 9 et 10 : Généalogique et métrique (5 + 5 points)

					
Nom					
Epaisseur de cake					

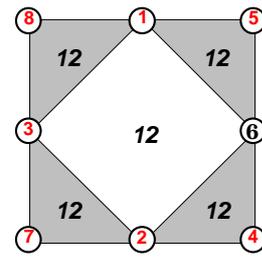
Rallye 2004 : Corrigés et commentaires.

EPREUVE 1 : Classique (4 points)

Deux solutions symétriques possibles:



ou



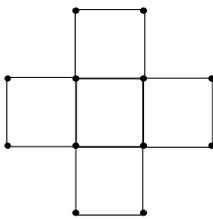
Epreuve réussie à plus de 90%.

EPREUVE 2 : Elastiques (5 points)

Avec des élastiques je peux former :

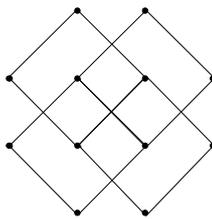
11

carrés.



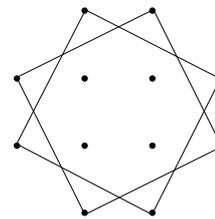
5

+



4

+



2

=

11

Seulement 20% des groupes ont trouvé les 11 carrés; les deux plus grands étant bien souvent "oubliés". Le deuxième schéma fait apparaître quatre petits carrés supplémentaires que certains ont compté alors qu'ils ne peuvent être réalisés avec les élastiques.

EPREUVE 3 : Afrique (6 points)

Dans une caisse je peux mettre :

6

sacs de céréales et

2

boîtes de lait en poudre.



Epreuve réussie à plus de 80 %. Quelques inversions, quelques confusions entre sacs et masses. Assez curieusement cette épreuve est mieux réussie à l'école qu'au collège.

EPREUVE 4 : 7 de pique (4 points)

Le reflet vu dans le miroir correspond à la carte :

2

Une première dans l'histoire du rallye, cette épreuve a été réussie par tous les groupes, sauf 1.

EPREUVE 5 : Symbolique (6 points)

Avec le code du magicien, le nombre quatre mille cinquante neuf s'écrit :

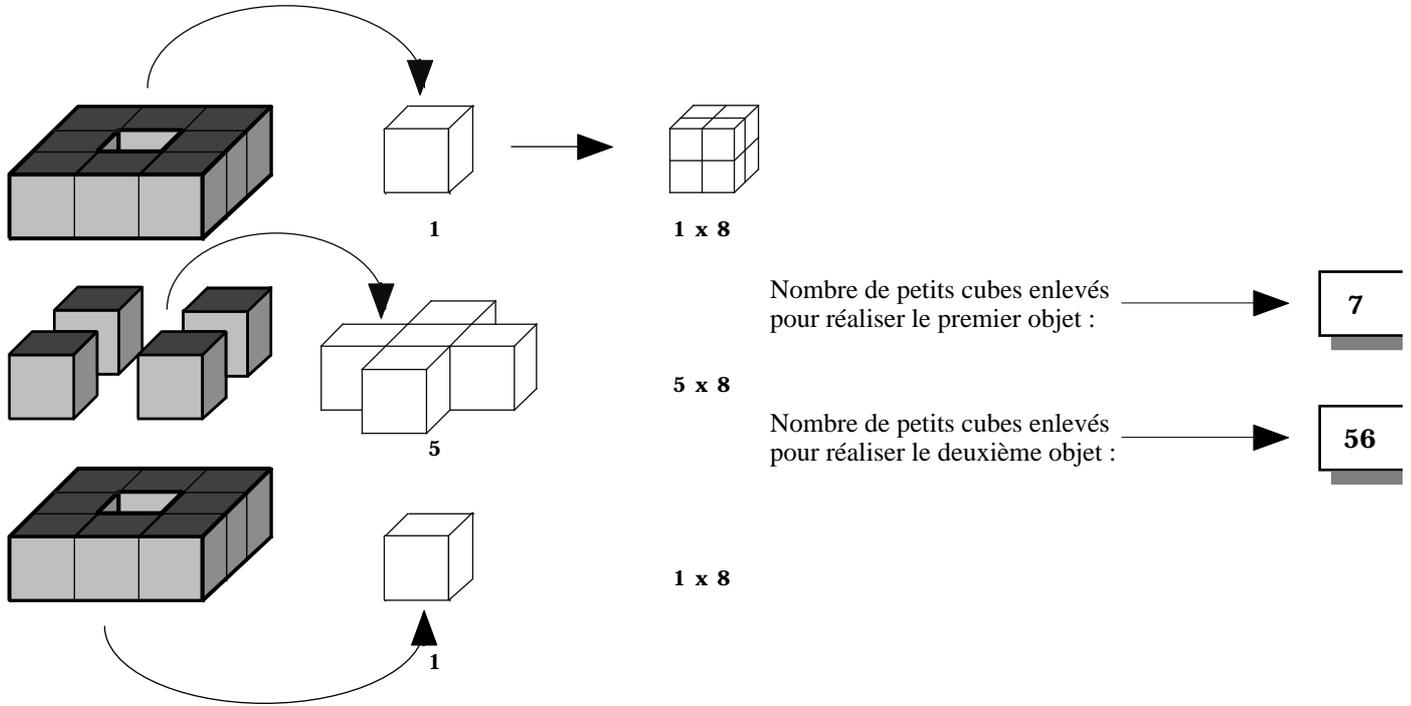


Un point de départ observé : ▲ est un nombre à un chiffre, en lui ajoutant 7 le nombre obtenu ne dépasse pas 19 donc : ◁ —▶ 1. De même ◊◊ ne peut dépasser 29 donc : ◊ —▶ 2

$22 - 7 = 15$ donc $\blacksquare \rightarrow 5$
 $15 - 7 = 8$ donc $\blacktriangle \rightarrow 8$... etc

Cette épreuve difficile a été réussie à presque 60 %. Bravo à tous ceux qui ont su décrypter le code !

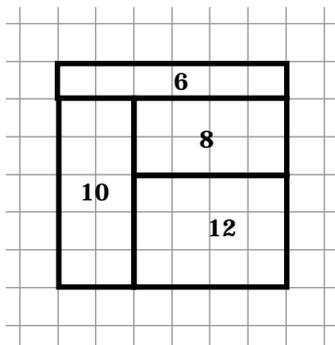
EPREUVE 6 : Cubique (6 points)



Comme tous les ans, le traditionnel comptage de petits cubes s'est encore révélé bien difficile (50 % de réussite). Notons la remarque rapportée par une enseignante : "... par contre pour le passage au grand cube, un élève a très vite dit que chaque trou "contenait" 8 petits cubes et donc 7 trous \times 8 cubes = 56"

EPREUVE 7 : Géométrique (5 points)

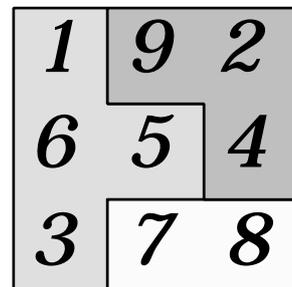
Dessine l'assemblage des quatre rectangles qui forment ce carré.



La "bonne" démarche consistait sans doute à remarquer qu'un total de 36 carreaux imposait un carré 6 x 6. C'est une des épreuves les moins bien réussies (49 %) !

EPREUVE 8 : Ludique (4 points)

Colorie de trois couleurs différentes les trois morceaux du découpage



Epreuve réussie à plus de 70 %, quelques erreurs dues au non respect d'un découpage en 3 morceaux sous-entendu "d'un seul tenant".

EPREUVE 9 et 10 : Généalogique et métrique (5 + 5 points)

					
Nom	Kevin	Clémentine	Raphaël	Thelma	Louise
Epaisseur de cake	6 cm	6 cm	4 cm	3 cm	1 cm

0/20

Les trois filles se sont partagées ~~la~~ moitié du gâteau.



Les rédacteurs, les relecteurs des épreuves, tout l'Irem Paris-Nord se doivent de faire amende honorable. Promis !! Nous ne le ferons plus. Et merci à tous ceux qui nous ont signalé cette faute d'orthographe.



Il fallait d'abord repérer les filles!

Thelma et Louise sont soeurs. Clémentine est repérée et Thelma aussi.

Pour reconnaître les garçons, il faut d'abord calculer les parts des filles.

Un petit mot de remerciement de la part de mamie, à la classe qui lui a généreusement accordé un centimètre du gâteau.