

Rallye Maths de Nouvelle-Calédonie

FINALE 2015

ATELIER 1 : consignes générales

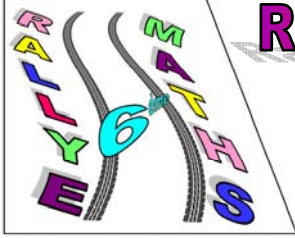


- Chaque responsable d'atelier doit avoir :
 - ⇒ Des feuilles de brouillons à mettre à disposition des élèves
 - ⇒ Un stylo de l'As2Maths (petit cadeau)
 - ⇒ Un sac poubelle
 - ⇒ Une bouteille d'eau
- Chaque atelier débute à l'heure pile ou à la demie et dure 25 minutes. Normalement vous devriez entendre un coup de sifflet à chaque début et fin d'un atelier. Nous vous demandons de bien respecter les horaires de façon à garantir l'équité entre les équipes.
- Pour votre atelier vous devez avoir en plus :
 - ⇒ Quatre fiches plastifiées contenant le problème et 1 exemplaire des 4 défis (la première fiche est recto-verso)
 - ⇒ 2 cartons contenant des cubes.
 - ⇒ 5 fiches réponses (une par classe qui passera par votre atelier)
 - ⇒ Une fiche avec les solutions attendues et le barème
 - ⇒ Une feuille « résultats » sur laquelle vous marquerez les scores obtenus par les classes qui passeront par votre atelier.
- Au début de l'atelier:
 - ⇒ préciser aux élèves que des feuilles de brouillons sont à leur disposition
 - ⇒ lire le recto de la première page « Les défis des cousins » avec les élèves
 - ⇒ leur donner les cubes, les fiches plastifiées et la fiche réponse.
- A la fin du temps imparti :
 - ⇒ récupérer les cartons contenant les cubes ainsi que les fiches plastifiées,
 - ⇒ veiller à ce que les élèves jettent leur brouillon dans le sac poubelle
 - ⇒ récupérer la fiche réponse en vérifiant que la classe a bien inscrit le nom de son établissement.
- Nous vous demandons de prendre la correction en charge et d'inscrire le nombre total de points obtenus par chacune des classe dans le tableau fourni. Des personnes passerons sur votre atelier récupérer les résultats au cours de la matinée. Lors de la pause déjeuner nous vous remercions de nous rapporter les résultats et tout le matériel.

IMPORTANT : Une fois que l'atelier a commencé nous vous remercions de veiller à ce que l'accompagnateur n'intervienne pas de manière à garantir l'équité entre les équipes.

L'As2Maths vous remercie de votre collaboration





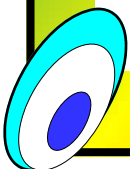
ATELIER 1 : LES DEFIS DES COUSINS

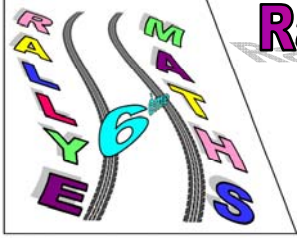
Quatre cousins Riri, Fifi, Loulou et Picsou

vous propose chacun un défi :

Riri, Fifi, Loulou et Picsou étudient les cubes : pour relever leurs défis, vous pourrez manipuler des cubes.

A la fin du temps imparti, vous devrez rendre une seule fiche réponse pour les 4 défis.





FINALE

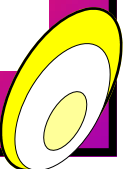
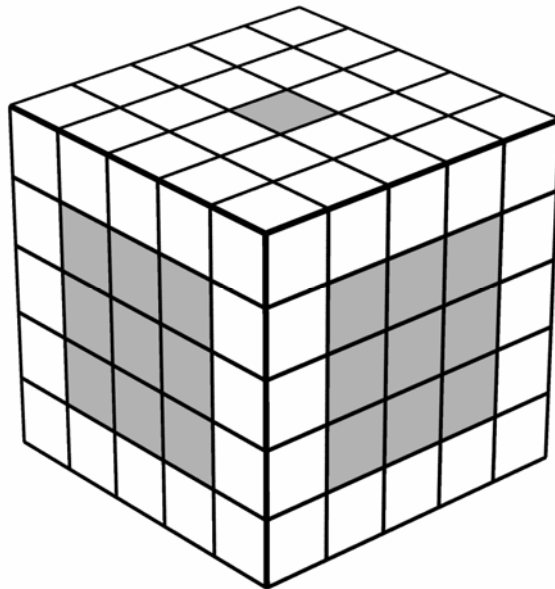


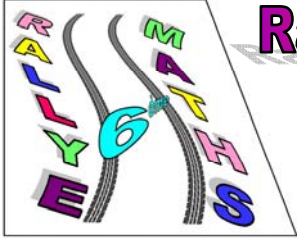
ATELIER 1 : LES DEFIS DES COUSINS

LE DEFI DE RIRI

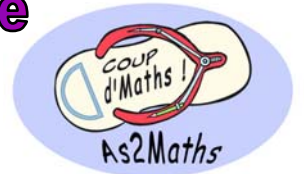
« Dans ce cube, toutes les rangées aux extrémités grisées sont constituées de petits cubes gris, tous les autres petits cubes sont blancs.

Combien y a-t-il de petits cubes gris ? »





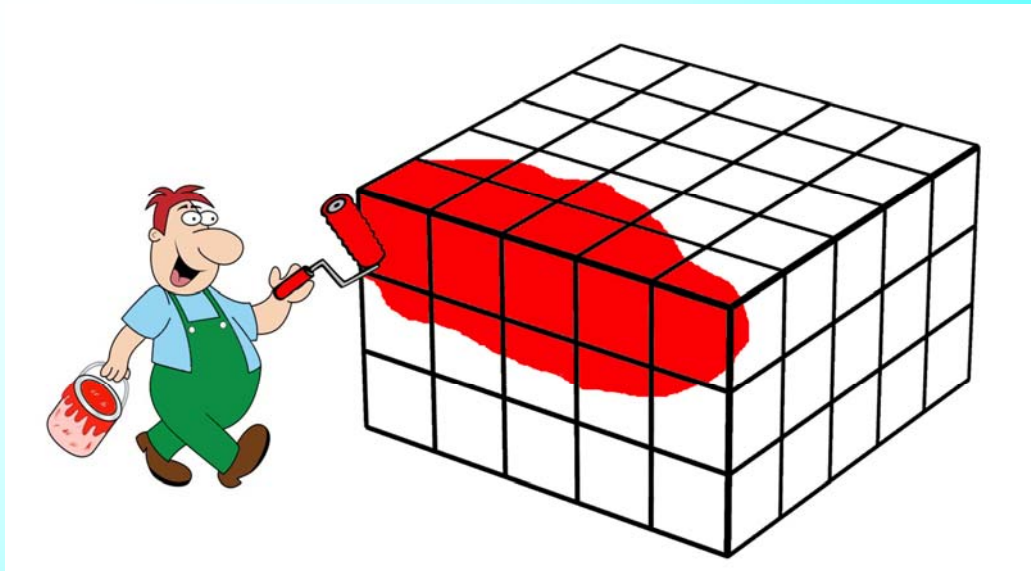
FINALE



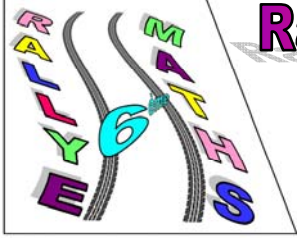
ATELIER 1 : LES DEFIS DES COUSINS

LE DEFI DE FIFI

« J'ai construit ce parallélépipède rectangle en empilant des petits cubes identiques. J'ai peint en rouge les six faces du parallélépipède rectangle.



- 1) Combien de petits cubes ai-je utilisé pour réaliser ce parallélépipède rectangle ?
- 2) Combien de petits cubes ont une seule face peinte en rouge ? »
- 3) Combien de petits cubes ont exactement deux faces peintes en rouge ? »



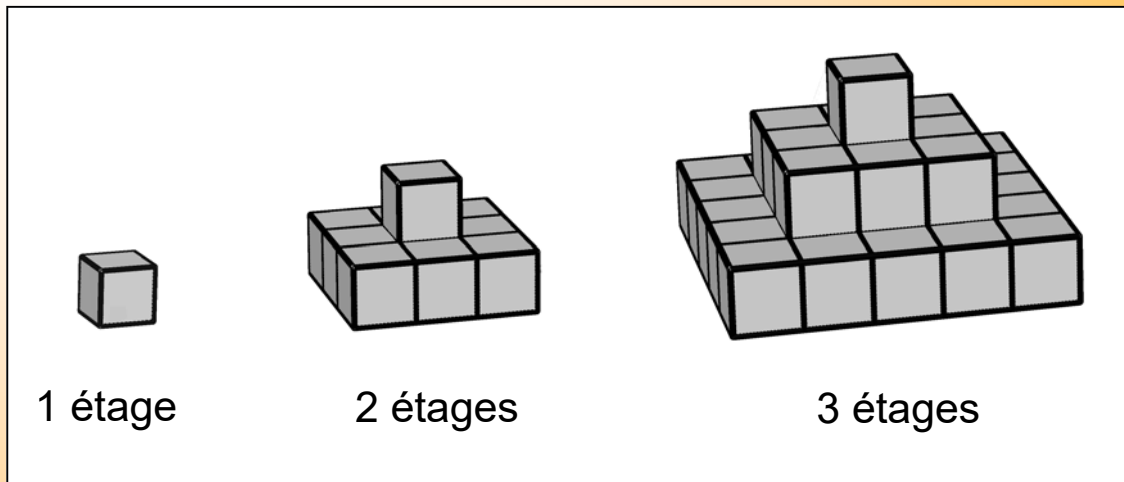
FINALE



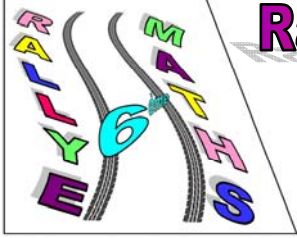
ATELIER 1 : LES DEFIS DES COUSINS

LE DEFI DE LOULOU

« Je construis des « pyramides » comme dans l'exemple ci-dessous. La pyramide de 2 étages est composée de 10 cubes.



- 1) De combien de cubes sera constituée une « pyramide » de 5 étages ? »
- 2) De combien de cubes sera constituée une « pyramide » de 7 étages ? »



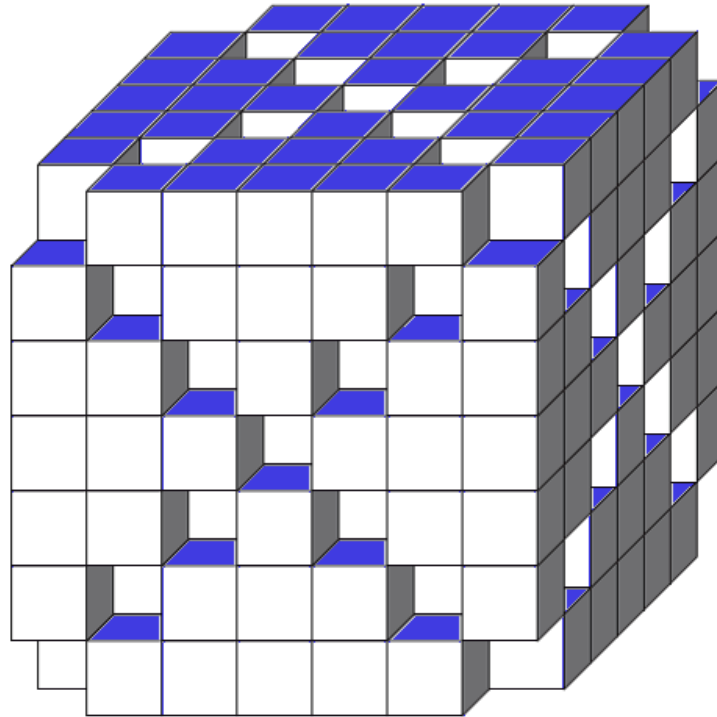
FINALE



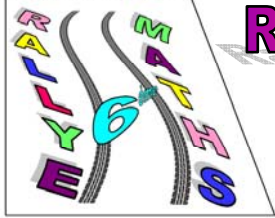
ATELIER 1 : LES DEFIS DES COUSINS

LE DEFI DE PICSOU

Ce solide est obtenu en enlevant les petits cubes se trouvant sur les diagonales de chacune des faces d'un cube de dimension $7 \times 7 \times 7$.



- 1) Combien a-t-on enlevé de petits cubes ?
- 2) Combien de petits cubes reste-t-il ?



Collège

LE DEFI DE RIRI

Dans ce cube il y a petits cubes gris.

LE DEFI DE FIFI

1) Au total, il faut petits cubes

2) petits cubes ont une seule face peinte en rouge.

3) petits cubes ont une exactement deux faces peintes en rouge.

LE DEFI DE LOULOU

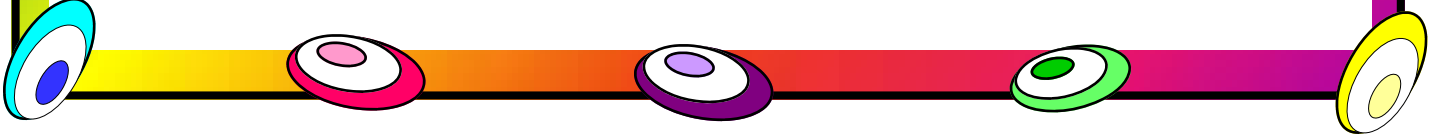
1) Pour 5 étages il faut petits cubes.

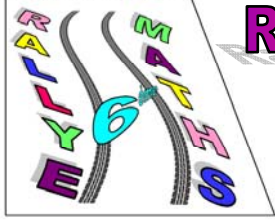
2) Pour 7 étages il faut petits cubes.

LE DEFI DE PICSOU

1) On a enlevé petits cubes.

2) Il reste petits cubes.





10 pts par bonne réponse. Total sur 80

LE DEFI DE RIRI

Dans ce cube il y a **65** petits cubes gris.

LE DEFI DE FIFI

- 1) Au total, il faut **75** petits cubes
- 2) **30** petits cubes ont une seule face peinte en rouge.
- 3) **28** petits cubes ont une exactement deux faces peintes en rouge.

LE DEFI DE LOULOU

- 1) Pour 5 étages il faut **165** petits cubes.
- 2) Pour 7 étages il faut **455** petits cubes.

LE DEFI DE PICSOU

- 1) On a enlevé **62** petits cubes.
- 2) Il reste **281** petits cubes.