



RALLYE MATHÉMATIQUE DE MADAGASCAR

1 FEVRIER 2017

Catégorie A : 6ème-5ème

Quelques recommandations : vous travaillez à plusieurs dans une même salle, pensez à respecter le travail des autres. Vous pouvez parler à vos équipiers, mais ...sans faire de bruit.

Cinq défis vous sont proposés ; **vous devez résoudre EXACTEMENT quatre défis parmi les cinq.** Chaque défi est noté sur cinq points.

Vous disposez d'**une heure trente minutes** (1h30) pour vous organiser, rechercher les solutions, en débattre et produire une solution unique pour chacun des défis choisis. Pensez qu'il est préférable de **justifier** vos réponses plutôt que de donner des résultats non expliqués à tous les défis choisis.

Chaque équipe remet une seule copie. **Écrivez vos noms et prénoms en tête de la copie, ainsi que votre classe et le nom de votre établissement.**

Bonne épreuve à tous !

Défi 1 (5 points)

On aligne 2017 boules en alternant régulièrement une petite, une moyenne et une grande. On alterne aussi les couleurs dans l'ordre : jaune, bleu, rouge, violet et vert.

La 1^{ère} est une petite jaune, la 2^{ème} est une moyenne bleue, comment est la dernière ?

Défi 2 (5 points)

Imaginer un découpage du rectangle en quatre parties, par seulement trois coups de ciseaux, de façon que la somme des nombres de chaque partie soit la même.

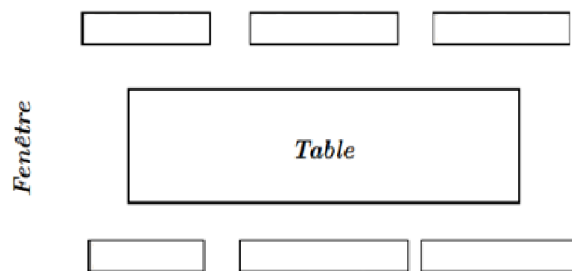
5	2	4	5
3	6	9	8
6	1	7	8

Défi 3 (5 points)

Lors d'un repas, trois couples se sont placés ainsi :

- aucun homme ne s'est assis à côté d'un autre homme ;
- aucun homme ne s'est assis à côté ou en face de sa femme ;
- M. Pitt n'est ni à côté ni en face de Mme Talle ;
- Mme Talle aime bien faire des confidences à Mme Euclé, à côté de qui elle est assise ;
- M. Euclé n'est pas à côté de la fenêtre.

Placer les 6 personnes correctement.



Défi 4 (5 points)

Dans l'addition suivante chaque lettre désigne un chiffre et inversement.

$$\begin{array}{r} \text{MERE} \\ + \text{PERE} \\ \hline \text{BEBE} \end{array}$$

Quel chiffre se cache derrière chacune des lettres ?

Défi 5 (5 points)

Établir ces égalités, en utilisant uniquement les quatre opérations (+ ; - ; × ; ÷) et éventuellement des parenthèses :

$$9 \dots 9 \dots 9 \dots 9 = 7$$

$$9 \dots 9 \dots 9 \dots 9 = 9$$

$$9 \dots 9 \dots 9 \dots 9 = 19$$

$$9 \dots 9 \dots 9 \dots 9 = 80$$