



RALLYE MATHÉMATIQUE DE MADAGASCAR

1 FEVRIER 2017

Catégorie C : Secondes, Premières et Terminales non scientifiques

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 de **deux heures trente** (2h30) 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)

Quatre amis déguisés sont assis autour d'une table ronde.

Le vampire est assis à gauche de Marc.

Le sourcier est en face de Nathan.

Le martien est le plus petit.

Michel et Noé sont assis l'un à côté de l'autre.

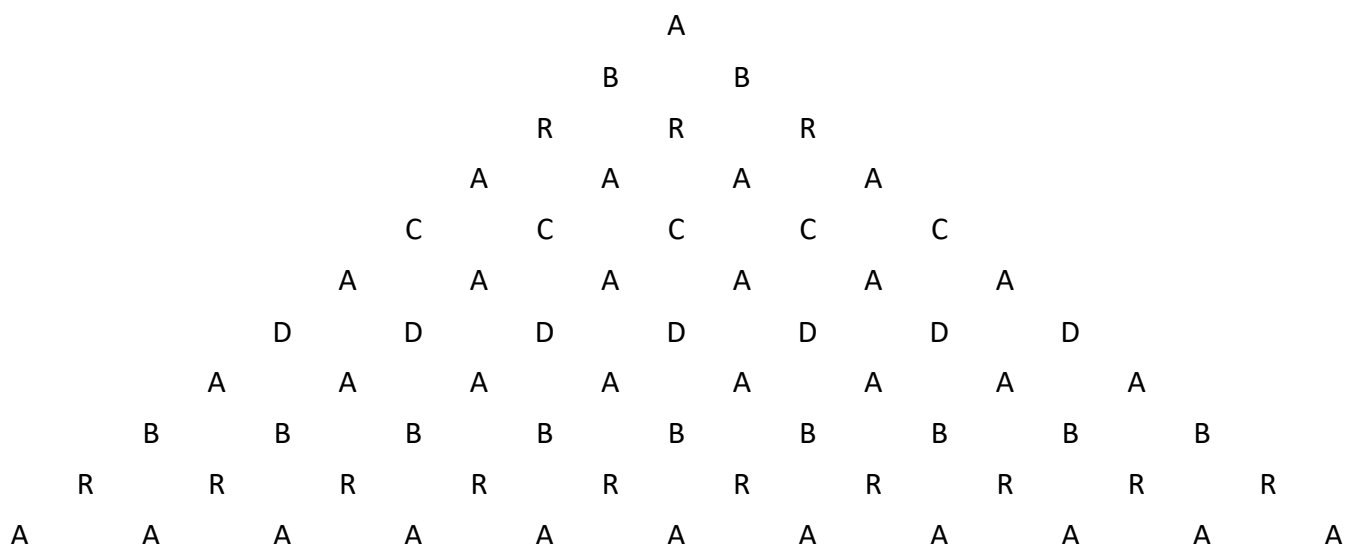
Celui qui est assis à gauche du vampire a un prénom commençant par M.

En quoi Michel s'est-il déguisé ?

Défi 2 (5 points)

Quelle est l'aire maximale d'un quadrilatère dont les côtés ont pour longueur respective 1 mètre, 4 mètres, 7 mètres et 8 mètres ?

Défi 3 (5 points)



En commençant par la lettre A en haut du triangle, et en lisant vers le bas, tout en progressant toujours vers une lettre contiguë, combien y a-t-il de façons de lire le mot ABRACADABRA ?

Défi 4 (5 points)

Complète cette grille avec un seul chiffre par case.

Verticalement :

A : puissance de 7

B : somme de deux carrés

C : la somme de ses chiffres est dix

Horizontalement :

X : carré

Y : multiple de 33 et de 7

Z : environ 100π

	A	B	C
X			
Y			
Z			

Défi 5 (5 points)

« Le carré de la somme de quatre nombres entiers consécutifs est un multiple de 4. »

Vrai ou faux ?