



Miss Mathématique en Côte d'Ivoire

Comment promouvoir le désir d'étudier les mathématiques chez les jeunes filles ? La Société mathématique de Côte d'Ivoire apporte une réponse originale à cette question par la création d'une compétition mathématique réservée aux filles, avec un titre de « Miss Mathématique » à la clé.

*Hilaire Atindehou
est vice-président
de la Société
mathématique
de Côte d'Ivoire.
Il préside
la Commission
« Miss
Mathématique »
de cette société.*

C'est en l'an 2000, année mondiale des mathématiques, que la Société mathématique de Côte d'Ivoire, constatant l'insuffisance du nombre de filles inscrites dans les filières scientifiques, décide d'agir en créant cette compétition.

Le concours rencontre un succès grandissant et est soutenu par les autorités, puisque c'est le président de la République ivoirienne lui-même qui a remis les récompenses aux lauréates en 2004 et en 2005.

Le concours *Miss Mathématique* vise à :

- Motiver et encourager les jeunes filles à s'orienter de plus en plus vers les séries scientifiques ;
- Donner les moyens aux jeunes filles d'exceller en mathématiques où l'éclosion de nouveaux talents pourra permettre de redynamiser la recherche scientifique dans notre pays ;
- Permettre à la jeune femme de prendre la place qui lui revient dans le développement scientifique et technologique de l'Afrique en général et de la Côte d'Ivoire en particulier.

Enfin, ce concours, se déroulant à quelques jours des examens officiels du baccalauréat et du brevet, constitue un bon test pour les différentes candidates.

Le concours est organisé chaque année entre le 15 mai et le 15 juin. Toutes les candidates sont

prises en charges par la SMCI (Société mathématique de Côte d'Ivoire) pour l'hébergement, la restauration et les soins médicaux pendant toute la durée du concours.

Le lieu du concours est choisi par la Commission mathématique chargée de son organisation pratique. Les deux premières éditions eurent lieu au lycée Mamie-Adjoua à Yamoussoukro et celles de 2002 à 2008 au lycée Sainte-Marie-de-Cocody à Abidjan.

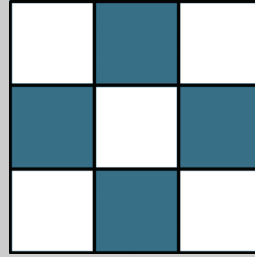
Le nombre de candidates retenues est en moyenne de 200 en troisième et 150 en terminale, et environ 90 établissements participent chaque année au concours.

Au cours de la cérémonie de récompense, six grandes lauréates sont récompensées (trois par niveau, dont la Miss et ses deux dauphines) ainsi que les candidates ayant obtenu au moins la note de 10 sur 20 (les nominées), dont le nombre tourne généralement autour de 40 pour la troisième et de 15 pour la terminale.

Les lauréates reçoivent en récompenses des kits scolaires et d'autres dons en nature provenant du ministère de l'Éducation nationale et d'autres bienfaiteurs. La Société mathématique de Côte d'Ivoire offre des sommes d'argent. La présidence de la République offre chaque année des bourses d'étude pour les meilleures universités du monde aux trois lauréates du niveau terminale.

Réconciliation (Troisième)

On dispose de petits cubes de 1 cm d'arête, des blancs et des noirs. On empile ces cubes de façon à former un cube de 3 cm d'arête en prenant bien soin d'alterner les cubes blancs et les noirs. Toutes les faces du grand cube sont donc disposées comme sur la figure ci-contre.

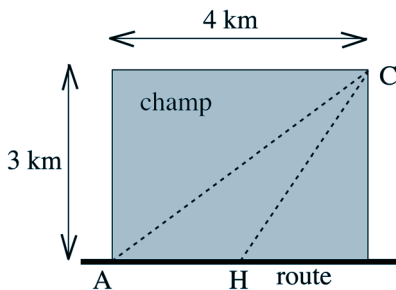


Le petit cube central du grand cube est noir.

Quel est le nombre de cubes noirs ?

Paix (Terminale)

Un véhicule doit se rendre de A à C. Il roule à 40 km/h sur la route et à 20 km/h à travers le champ ABCD.



1°) Prouver que le véhicule met 15 minutes pour effectuer le trajet [AC].

2°) Déterminer l'endroit H où le véhicule doit tourner pour que le temps mis pour faire le trajet soit minimum. Préciser ce temps minimum en minutes.



Solidarité (Terminale)

Face à la grogne des populations consécutive à la hausse généralisée des prix des produits de première nécessité, le gouvernement d'un pays envisage les mesures suivantes :

- a) Tous les salaires seront augmentés de 3 % ;
- b) Si le nouveau salaire (résultant de l'augmentation de 3 %) dépasse un montant p appelé « plafond social », alors une taxe de solidarité de 10 % est prélevée sur le surplus.

Un responsable du collectif des syndicats de fonctionnaires explique que les anciens salaires de plus de 400 000 francs CFA subiront une baisse, mais qu'un ancien salaire de 400 000 francs sera inchangé.

1°) Calculer la valeur du plafond social p .

2°) Si un fonctionnaire A gagne un salaire inférieur à celui d'un fonctionnaire B, est-il possible que A gagne plus que B après l'application des mesures ?



Réconciliation (Terminale)

Soit N le nombre qui s'écrit en juxtaposant, dans l'ordre, les 2 008 premiers entiers naturels non nuls :

$$N = 123456789101112\dots2005200620072008.$$

1°) Calculer le nombre de chiffres de N .

2°) Quel est le chiffre qui occupe la 2 008^e place en partant de la gauche ?

3°) Combien de fois le chiffre 7 est-il utilisé pour écrire N ?

4°) Soient a un entier naturel non nul ayant b chiffres et N le nombre qui s'écrit en juxtaposant, dans l'ordre, les a premiers entiers naturels non nuls. Calculer le nombre $n(N)$ de chiffres de N .

Solutions en page 18.