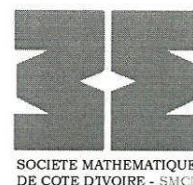


# CONCOURS HOUPHOUET BOIGNY DE MATHÉMATIQUES

Samedi 16 Avril 2016 à Yamoussoukro

**Niveau II : Quatrième et Troisième**

**Durée : 2h**



## EXERCICE 1

Dans cet exercice les questions sont indépendantes.

1) On donne le nombre A suivant :  $A = 10^{2014} + 10^{2015} + 10^{2016}$

Justifie que A est divisible par 37.

2) On donne la somme B suivante :

$B = 9 + 99 + 999 + 9999 + 99999 + 999999 + 9999999 + 99999999 + 999999999$

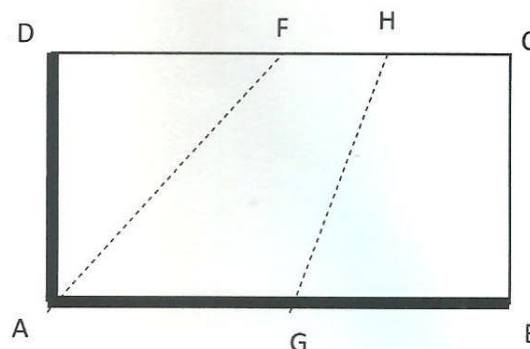
Calcule B et dis combien de fois le chiffre 1 apparaît dans le résultat final.

## EXERCICE 2

Trois enfants Koffi, Mahi et Talnan fêtent ensemble leur anniversaire. Leur père leur offre un gâteau de forme rectangulaire ABCD. Ce gâteau comporte de la crème solide sur les côtés [DA] et [AB]. Chaque enfant veut avoir une même part de crème. Le père fait aussi un partage équitable du gâteau. La figure ci-contre représente la proposition de partage du père.

On donne :  $DA = 1$

1. Donne la longueur du côté [AB].
2. Détermine les longueurs DF et HC.



## EXERCICE 3

Koffi a acheté un cahier dont le prix est compris entre 160 F et 180 F en donnant 20 pièces composés de pièces de 10 F et de 5F. Le prix du cahier est un nombre pair.

Détermine le prix du cahier.

## EXERCICE 4

Sur la figure ci-dessous (voir feuille annexe), (D) et (L) sont deux droites symétriques par rapport au point O.

Le point G n'appartient ni à (D) ni à (L).

Construis, sur la feuille annexe, à l'aide uniquement de la règle non graduée, le symétrique G' du point G par rapport à O.

Donne ton programme de construction.

Feuille annexe (à rendre avec la copie)

