

## Rallye Mathématique des Antilles et de la Guyane 2013

Épreuve de sélection - catégorie 2 (Collège)

DUREE : 1 heure

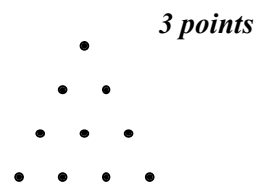
Classement :	Note :	Temps :
<b>COLLEGE :</b>	<i>COMPOSITION DE L'EQUIPE (Noms, prénoms)</i>	<i>Classe</i>

**Remarques**

1. Les exercices sont indépendants les uns des autres. Ils peuvent être faits dans n'importe quel ordre.
2. Si vous remettez votre copie avant la fin de l'épreuve signalez l'heure, il en sera tenu compte.

**EXERCICE 1 :**      « Jouez avec des triangles ! »

Combien existe-t-il de triangles équilatéraux différents dont les sommets sont trois de ces dix points ?



<b>Réponse :</b>	
------------------	--

**EXERCICE 2 :**      « Quoi de n'oeuf ? »

Un œuf d'autruche permet de faire une omelette correspondant à 24 œufs de poule.  
Avec 6 œufs de poule, on fait une omelette pour 5 personnes.

**Combien faut-il d'œufs d'autruche pour que 60 personnes mangent de l'omelette ?**

<b>Réponse :</b>	
------------------	--

**EXERCICE 3 :**      « C'est magique ! »

Dominique et Monique deux amies, jouent au « gadê zafê ». Dominique dit à Monique :

- Choisis un nombre,
  - Ajoute 5 à ce nombre,
  - multiplie la somme obtenue par 20,
  - retranche 100 du produit.
  - Donne-moi le résultat de tes calculs et je devinerai le nombre que tu as choisi.
- Monique répond : « j'ai trouvé 620 ». C'est magique répond Dominique !

**Quel était le nombre choisi par Monique ?**

<b>Réponse :</b>	
------------------	--

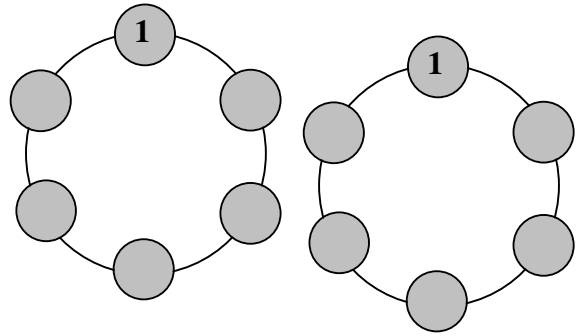
**EXERCICE 4 :** « *Le cercle magique* »

**4 points**

Placer dans chacun des 5 autres cercles un nombre entier non nul de façon que :

- Les 6 nombres inscrits soient tous différents
- et que chacun d'entre eux soit égal au chiffre des unités de la somme des nombres qui figurent dans les deux petits cercles voisins de part et d'autre.

**Donner deux solutions.**



**EXERCICE 5 :** « *Les rectangles* »

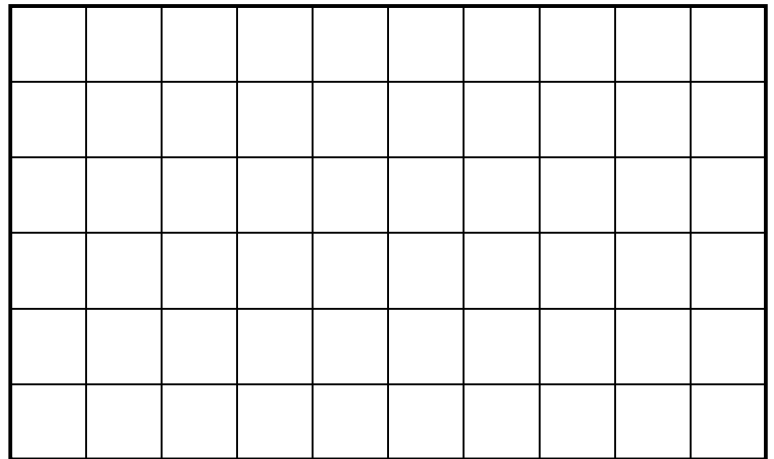
**5 points**

Quatre rectangles de périmètres 8 cm, 10 cm, 10 cm et 12 cm sont assemblés de façon à former un nouveau rectangle, chacun d'eux touchant les trois autres.

1°) Dessiner cet assemblage.

2°) Quel est le périmètre du nouveau rectangle ?

<b>Réponse :</b>	
------------------	--



**EXERCICE 6 :** « *Les coupeurs* »

**6 points**

Allan, Johan et Yann ont 200 000 cannes à sucre à couper.

En travaillant ensemble, ils auraient fini la coupe en 25 jours. Mais au bout de 5 jours, Allan se blesse et est obligé de s'arrêter. Johan et Yann achèvent la coupe 40 jours après l'accident d'Allan.

Sachant que Johan coupe par jour trois fois plus de cannes que Yann, **calculer le nombre de cannes coupées par chacun le premier jour.**

<b>Réponse :</b>	<b>Allan a coupé :</b>	<b>Johan a coupé :</b>	<b>Yann a coupé :</b>
	<b>cannes à sucre</b>	<b>cannes à sucre</b>	<b>cannes à sucre</b>