

25^{ème} Rallye Mathématique des Antilles 2016

Épreuve de sélection - *catégorie 5 (Segpa)*

DUREE : 1 heure

Corrigé

Remarques

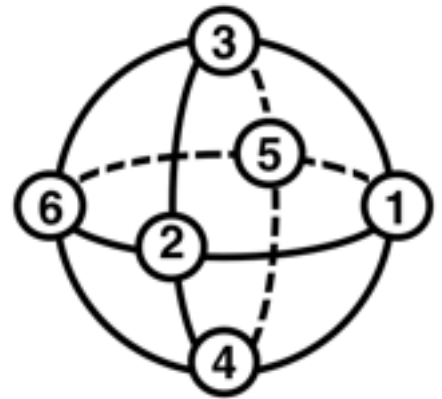
1. Les exercices sont indépendants les uns des autres. Ils peuvent être faits dans n'importe quel ordre.
2. Si vous remettez votre copie avant la fin de l'épreuve signalez l'heure, il en sera tenu compte.

Exercice 1 : « La boule magique »

3 points

Placer les nombres 1, 2, 3, 4 et 6 de façon à ce que la somme des nombres sur chaque cercle soit égale à 14.

Solution :



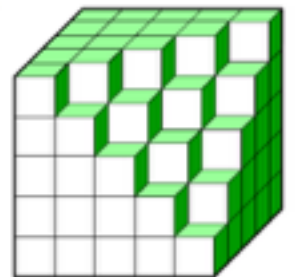
Exercice 2 : « Le cube »

4 points

Avec des petits cubes, on avait réalisé un gros cube. Comme tu le vois on en a retiré quelques uns.

Combien ?

Réponse :	On a retiré 20 petits cubes
------------------	-----------------------------



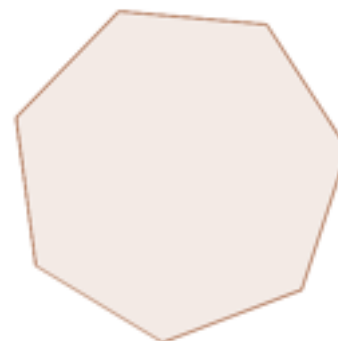
Exercice 3 : « Croisé-Décroisé »

5 points

Un heptagone est un polygone à sept côtés.

Combien y a t il de diagonales dans un heptagone?

Combien y en a t il dans un décagone (10 cotés)?



Réponses :	Heptagone (2points)	Décagone (3points)
	14	35

Exercice 4 : « Régime de bananes. »**4 points**

Lors d'une course dans les Mamelles, Grobobo le cycliste consomme :

- 1 banane pour parcourir les 3 premiers kilomètres
- 2 bananes pour parcourir les 3 kilomètres suivants
- 4 bananes pour parcourir les 3 kilomètres suivants
- 8 bananes pour parcourir les 3 kilomètres suivants
- et ainsi de suite

A ce régime, il a consommé 255 bananes et a fait une indigestion.

Combien de kilomètres a-t-il parcouru ?

Réponse :	24 km
-----------	-------

Exercice 5 : « Binaire »**4 points**

Tu ne peux remplir les cases que par des 0 et des 1, il ne faut cependant qu'un seul 1 par ligne, par colonne et par région tracée de trait épais. De plus, deux cases 1 ne peuvent se toucher même par un sommet.

Complète alors les deux grilles ci-dessous.

=> Plusieurs solutions sont possibles. En voici une.

1	0	0	0	0
0	0	0	1	0
0	1	0	0	0
0	0	0	0	1
0	0	1	0	0

1	0	0	0	0
0	0	0	1	0
0	1	0	0	0
0	0	0	0	1
0	0	1	0	0

Exercice 6 : « Le compte est bon »**3 points**

Utilise les trois chiffres 2, 4 et 8 ainsi que les opérations (+ ; - ; : ; x), pour obtenir les nombres suivants : 0 ; 2 ; 34.

Réponse :	0 =	$8 : 2 - 4$ ou $2 \times 4 - 8$
	2 =	$(8 - 4) : 2$ ou $8 - 4 - 2$
	34 =	$4 \times 8 + 2$