

Rallye Mathématique des Antilles et de la Guyane 2015

Épreuve de sélection - catégorie 2 (Collège)

DUREE : 1 heure

Classement :	Note :	Temps :
COLLEGE :	COMPOSITION DE L'EQUIPE (Noms, prénoms)	Classe

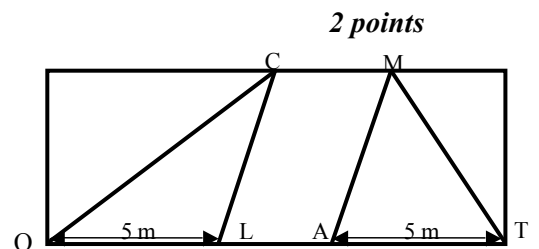
CORRIGE

EXERCICE 1 : « Devine ? »

Lequel des deux triangles COL et MAT a la plus grande aire ?

- ➡ L'aire de COL est supérieure à celle de MAT ☐
 ➡ L'aire de COL est égale à celle de MAT ☒
 ➡ L'aire de COL est inférieure à celle de MAT ☐

(0 ou 2 points)



EXERCICE 2 : « La crise est partout »

3 points

Un fabricant de disques, voulant faire des économies, décide de diminuer le rayon de ses disques de 5 %.

De combien diminue, en pourcentage ? (Cocher la bonne case)

1°) le périmètre ? (1,5 point)

5 %	×	10 %		25 %	
-----	---	------	--	------	--

1°) approximativement, l'aire de ce disque ? (1,5 point)

5 %		10 %	×	25 %	
-----	--	------	---	------	--

On rappelle que le périmètre du cercle de rayon R est égale à $2\pi R$ et l'aire du disque de rayon R est πR^2 .

EXERCICE 3 : « Qui suis-je ? »

4 points

Je suis un nombre de quatre chiffres.

Mes quatre chiffres se suivent, mais pas nécessairement dans l'ordre de lecture (par exemple 3421) .

Le chiffre des dizaines est mon plus petit chiffre.

Mon chiffre des centaines est le double de celui des dizaines.

Je suis plus grand que 3500.

Qui suis-je ? Donne toutes les solutions. (1 point par bonne réponse)

Réponse :	4213	5423	5634	4635

EXERCICE 4 : « Une drôle façon de compter »**4 points**

Ti- Sonson a une drôle façon de compter sur ses doigts : 1 sur le pouce ; 2 et 3 sur l'index ; 4, 5 et 6 sur le majeur ; 7 et 8 sur l'annulaire ; 9 sur l'auriculaire. Puis recommence : 10 sur le pouce ; 11 et 12 sur l'index ; 13, 14 et 15 sur le majeur ; 16 et 17 sur l'annulaire ; 18 sur l'auriculaire. Et ainsi de suite.

1°) Sur quel doigt, s'est-t-il arrêté pour compter jusqu'à 23 ?

Réponse :	Majeur
-----------	---------------

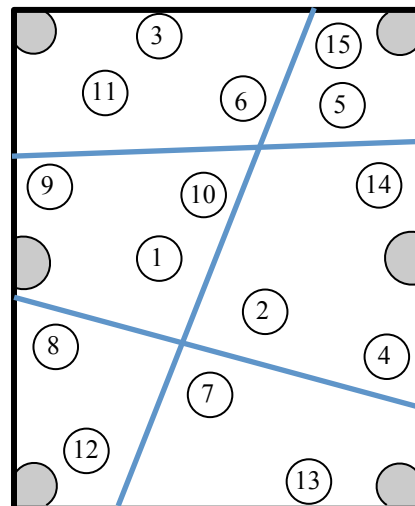
1°) Sur quel doigt, s'est-t-il arrêté pour compter jusqu'à 2015 ?

Réponse :	Annulaire
-----------	------------------

(2 points par bonne réponse)

EXERCICE 5 : « Le billard »**5 points**

En traçant 3 droites, séparer cette table de billard en zones comprenant toutes un trou et le même total de points.



(1 point par zone)

EXERCICE 6 : « Nom d'un chien ! »**6 points**

Médor est attaché à un pylône dont la base est un triangle équilatéral de côté 4 mètres. Il a une chaîne de 6 mètres de longueur.

1°) Colorier le territoire du chien sur le schéma.

2°) Donner l'aire du territoire de Médor (arrondi au dixième).

Réponse :	102,6 m²
-----------	----------------------------

(3 points par bonne réponse)

Rappel : l'aire d'un secteur angulaire de rayon R et d'angle α en degré est :

$$S = \pi R^2 \times \frac{\alpha}{360}$$

