

Rallye Mathématique des Antilles et de la Guyane 2013

Épreuve de sélection - *catégorie 3 (Lycée)*

DUREE : 1 heure

CORRIGÉ

EXERCICE 1 : « *Sommation* »

3 points

En plaçant correctement dans la grille les huit pions ci-dessous, vous devez obtenir pour chaque ligne et pour chaque colonne un total de 34.

4	6	6	8	8	9	9	16
---	---	---	---	---	---	---	----

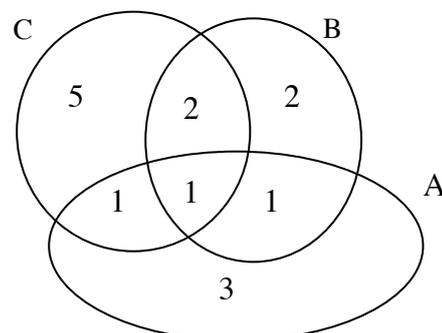
17	8	6	3
4	9	5	16
7	9	9	9
6	8	14	6

EXERCICE 2 : « *Les voyages forment la jeunesse* »

4 points

Un groupe d'élèves, finalistes d'un Rallye Mathématiques, disserte à propos des pays de la Caraïbe que chacun d'eux a visité : Antigua, Barbade et Cuba.

- 5 élèves n'ont visité que Cuba,
- 3 n'ont visité qu'Antigua,
- 2 n'ont visité que Barbade,
- 1 élève a visité ces 3 pays,
- 9 d'entre eux ont visité Cuba,
- 6 d'entre eux ont visité Barbade,
- 6 d'entre eux ont visité Antigua.



Combien d'élèves ont participé à la discussion ?

Réponse :	15
------------------	-----------

EXERCICE 3 : « *En avant la musique !* »

4 points

Une fanfare défile en rangées de 4, avec dans la dernière rangée Fanfan tout seul qui ferme la marche.
Afin de supprimer ce musicien solitaire à l'arrière, le tambour-major demande à la fanfare de défiler en rangées de trois. Malheureusement, Fanfan est toujours isolé dans la dernière rangée.
Même quand la fanfare marche en rangées de deux, Fanfan est toujours seul à l'arrière.
Le tambour-major décide alors de les faire défiler par rangées de 5. Tous les rangs sont complets et Fanfan n'est plus seul.

Combien de membres compte cette fanfare, sachant que le nombre est inférieur à 100 ? (Donnez toutes les réponses possibles)

Réponse :	25	85									
-----------	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

EXERCICE 4 : « *Les coupeurs* »

5 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.**

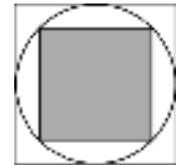
Réponse :	Allan a coupé :	Johan a coupé :	Yann a coupé :
	4000 cannes à sucre	3000 cannes à sucre	1000 cannes à sucre

EXERCICE 5 : « *Le logo* »

5 points

Un logo est constitué d'un carré grisé de côté 10 cm, inscrit dans un cercle, lui-même inscrit dans un grand carré (figure ci-contre).

Quelle est l'aire du grand carré ?



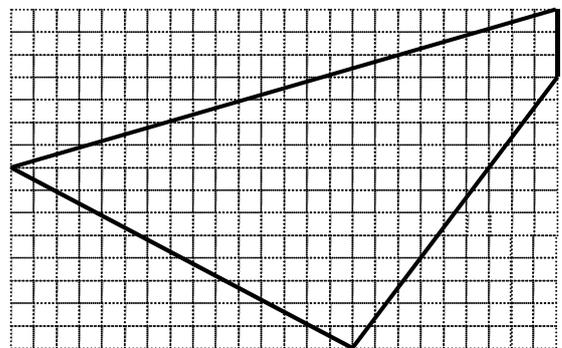
Réponse :	200 cm ²
-----------	---------------------

EXERCICE 6 : « *Quelle belle piscine !* »

6 points

Francine a dessiné sa piscine de la forme ci-contre.
Cette piscine de 180 m de périmètre, a été creusée dans un terrain rectangulaire.

Quelle est la superficie du terrain ?



Réponse :	3240 m ²
-----------	---------------------