

Rallye Mathématique des Antilles et de la Guyane 2008

Épreuve de sélection - *catégorie 3 (Lycée)*

DUREE : 1 heure

CORRIGÉ

EXERCICE 1 : « *Qui est le plus gourmand ?* »

3 points

Les 4 frères Clément, Florent, Laurent, Vincent sont des enfants gourmands qui adorent les pâtisseries, surtout le "*tourment d'amour*", excellent petit gâteau fabriqué par leur maman. Ce matin, leur maman en a confectionné un certain nombre.

- Laurent en a mangé plus que Clément.
- Vincent en a mangé moins que Clément.
- Vincent et Florent en ont mangé autant que Clément et Laurent réunis.

Quel est le plus gourmand de ces 4 enfants ? Les ranger dans l'ordre croissant.

Réponse :	<i>Vincent</i>	<i>Clément</i>	<i>Laurent</i>	<i>Florent</i>
-----------	----------------	----------------	----------------	----------------

EXERCICE 2 : « *Le mini sudo* »

4 points

Compléter la grille ci-contre en faisant en sorte que dans chaque ligne, dans chaque colonne et dans chacun des 6 grands rectangles en gras, les chiffres 1, 2, 3, 4, 5 et 6 n'apparaissent qu'une seule fois.

6	1	3	4	2	5
4	5	6	2	1	3
2	3	5	1	6	4
3	6	1	5	4	2
5	2	4	6	3	1
1	4	2	3	5	6

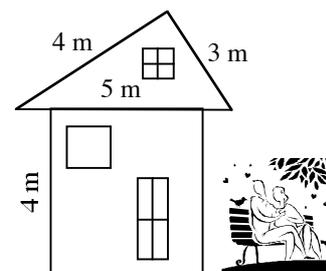
			4	2	
	5		2		3
2	3			6	4
			5		2
5		4			1
1			3		

EXERCICE 3 : « *La maison dans la prairie* »

4 points

Suzon et Harry vivent d'amour et d'eau fraîche dans une jolie maison dans la prairie. La face avant du toit de cette maison originale est un triangle dont les dimensions sont données sur la figure.

Quelle est la hauteur de la maison dans la prairie ?



Réponse :	6,4 m
-----------	--------------

EXERCICE 4 : « *Des inconnues bien connues* »

5 points

Trouver 5 nombres x, y, z, t et u tels que : $xy = 1$ $yz = 2$ $zt = 3$ $tu = 4$ $ux = 6$.

Donner toutes les solutions

Réponse ::	x	y	z	t	u
	$3/2$	$2/3$	3	1	4
	$-3/2$	$-2/3$	-3	-1	-4

EXERCICE 5 : « *La récolte* »

5 points

Dans un champ planté en canne à sucre, trois ouvriers Vincent, Manuel, Lauriane sont chargés de couper plusieurs parcelles de même superficie.

Lorsque Vincent fait équipe avec Lauriane, ils coupent une parcelle de cannes en 5 jours.

Lorsque Vincent fait équipe avec Manuel, ils coupent une parcelle en 2 jours.

Lorsque Manuel fait équipe avec Lauriane, ils coupent une parcelle en 3 jours.

En combien de jours, Lauriane va-t-elle couper une parcelle toute seule ? (On suppose qu'ils coupent la canne toujours au même rythme)

Réponse :	60 jours
-----------	-----------------

EXERCICE 6 : « *Les cabris de Fabri sont à l'abri* »

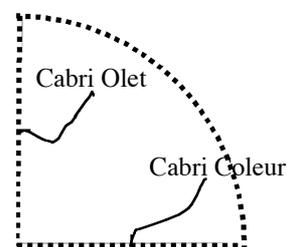
6 points

Fabri possède une parcelle de terrain, entourée d'une clôture et attache chacun de ses deux cabris au milieu d'un côté du terrain planté d'une herbe super bio. La longueur de chaque corde vaut la moitié de la longueur d'un côté (voir figure ci-contre).

1°) Dessiner la partie commune où peuvent brouter les deux cabris.

2°) Quel pourcentage de l'aire du terrain, représente l'aire de la partie commune ?

(le résultat sera donné à 0,01 % près)



Réponse :	18,17 %
-----------	----------------