

Rallye Mathématique des Antilles et de la Guyane 2012

FINALE - catégorie 3 (Lycée)

DUREE : 1 heure

CORRIGE

EXERCICE 1 : « *Les langoustines de Man Tine* »

3 points

La réputée Man Tine vend au marché de belles langoustines.

Elle a dans son panier entre 20 et 150 langoustines.

Trouvez le nombre de langoustines que possède Man Tine dans son panier, sachant que :

- Ce nombre est divisible par 5.
- Si on enlève une langoustine, le nombre obtenu est un multiple de 3.
- Si on ajoute une langoustine à ce nombre, le nombre obtenu est divisible par 4.

(Donner toutes les solutions)

Réponse :	55	115					
-----------	----	-----	--	--	--	--	--

EXERCICE 2 : « *Téléphone maison* »

4 points

Dans la rue où Kitty habite, les maisons sont numérotées d'un côté par des nombres impairs consécutifs à partir du numéro 1 et de l'autre côté par des nombres pairs.

Sa maison a le numéro 157. Si le numérotage avait commencé à l'autre extrémité de la rue, sa maison aurait eu le numéro 65.

Sachant qu'il n'y a qu'un numéro par maison, combien y-a-t-il de maisons du même côté que celle de Kitty ?

Réponse :	111
-----------	-----

EXERCICE 3 : « *Les 3 petits cercles* »

5 points

Les 3 petits cercles ont un rayon de 10 cm.

Quel est le périmètre du triangle équilatéral ?

Réponse :	$180\sqrt{3} \approx 311,77$
-----------	------------------------------

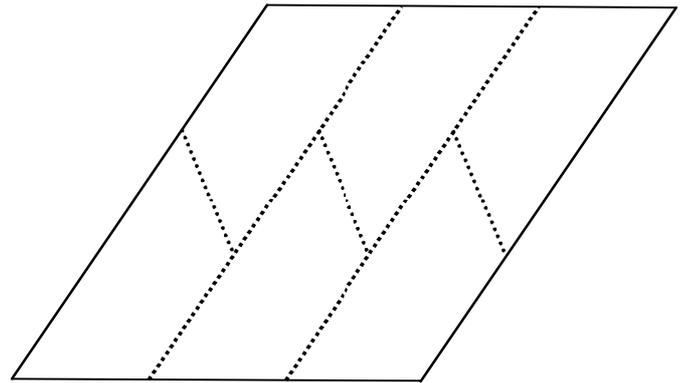
QuickTime™ et un
décodeur
sont requis pour visionner cette image.

EXERCICE 4 : « Les tables »

4 points

En collant 6 tables identiques en forme de trapèze isocèle, on a obtenu le parallélogramme ci-contre (vue de dessus).

Indiquer sur la figure l'emplacement de ces six tables.



EXERCICE 5 : « Jeu de mains ... »

6 points

Dans une assemblée composée de 15 personnes Aladin, Bertin, Colin, Destin, Emelin, Firmin, Gabin, Honorin, Imin, Justin, Kalin, Lamin, Marin, Nicolin et Odin.

Aladin a serré exactement 1 main, Bertin a serré exactement 2 mains, Colin a serré exactement 3 mains, ... jusqu'à Nicolin qui a serré exactement 14 mains.

1°) Combien de mains Odin a-t-il serrées ?

Réponse :	7
-----------	---

2°) Combien de poignées de mains ont-ils échangées ?

Réponse :	56
-----------	----

EXERCICE 6 : « Cercles magiques »

6 points

Disposer les nombres 1 à 12 sur les intersections de manière à avoir la somme 39 sur chaque cercle.

