

27^{ième} Rallye Mathématique des Antilles 2018

Finale catégorie 2 (cycle 4: 4e-3e) : 1 heure

Collège :	<i>COMPOSITION DE L'EQUIPE (Noms, prénoms)</i>	<i>Classe</i>
SOLUTIONS		

Classement :	Note :	Durée :
--------------	--------	---------

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 : « Emmanuel le taquin »

4 points

Emmanuel a 4 jetons noirs et 4 jetons blancs. Il a aussi 4 boîtes.

Il met 2 jetons dans chaque boîte.

Comme il est assez taquin, le nombre de jetons noirs écrit sur chaque boîte est faux.

On sait qu'il y a plus de jetons blancs dans la boîte tout à droite que dans celle tout à gauche.

Retrouver le nombre de jetons noirs dans chaque boîte.

Réponses:	Boîte 1	Boîte 2	Boîte 3	Boîte 4	1 2 noires	2 0 noire	3 1 noire	4 1 noire
	1N 1B	1N 1B	2N 0B	0N 2B				

Exercice 2 : « Les amis de Mowgli »

4 points

Combien pèsent les trois amis de Mowgli réunis ?

Réponse :	430kg
-----------	--------------

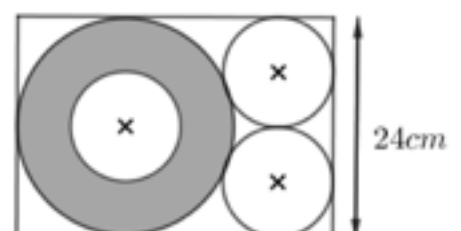


Exercice 3 : « Tout doux »

5 points

Man Titine a trois rouleaux d'essuie-tout dans sa boîte de largeur 24 cm : un neuf et deux vides. Ils sont tangents entre eux et avec les bords de la boîte.

Quelle est la longueur de la boîte ?



Réponse :	$12\text{ cm} + \sqrt{288}\text{ cm} + 6\text{ cm} \approx 34,97\text{ cm.}$
-----------	--

Exercice 4 : « Les casiers parfaits »

5 points

50 personnes font la queue devant des casiers numérotés de 1 à 50.

- La première personne ouvre tous les casiers.
- La deuxième ferme tous les casiers dont le numéro est pair.
- La troisième s'intéresse aux multiples de 3 : si le casier est ouvert, elle le ferme et si le casier est fermé, elle l'ouvre.
- La quatrième personne s'intéresse aux multiples de 4 : si le casier est ouvert, elle le ferme et si le casier est fermé, elle l'ouvre.

Et ainsi de suite jusqu'à la cinquantième personne.

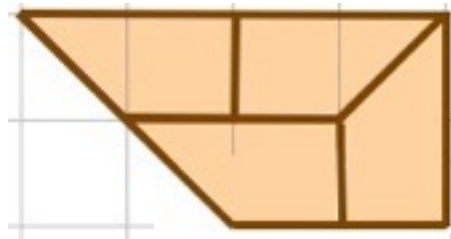
Quels sont les numéros des casiers ouverts ?

Réponse : 1; 4; 9; 16; 25; 36 et 49

Exercice 5 : «Trapèze »

5 points

Découpez ce trapèze pour obtenir 4 morceaux superposables.



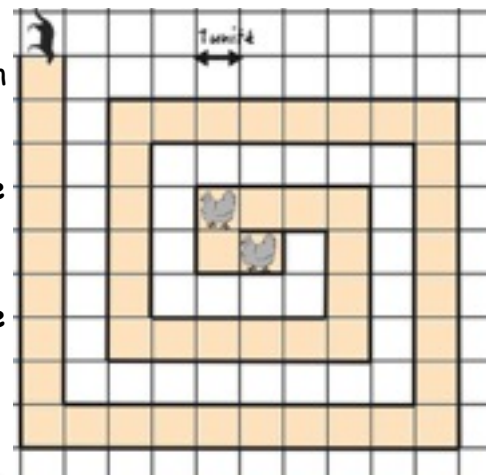
Exercice 6 : « Mangouste »

6 points

Man Gouste a décidé d'aller voler une poule chez Ti-roro, en suivant le sentier en couleur.

1) Entoure le programme permettant à Man Gouste d'accomplir son méfait.

2) Modifie alors le programme pour que Man Gouste puisse en voler deux.



<p>Réponse1:</p>			
<p>Réponse2:</p>	<p>- Avancer de 1 - Tourner à gauche - Avancer de 1 ----- ou remplacer répéter 4 fois par 5 fois</p>		