

29^{ème} Rallye Mathématiques des Antilles 2020

Epreuve de sélection – Martinique - Catégorie 2 collège

DUREE : 1 heure solutions

<i>Etablissement</i>	<i>COMPOSITION DE L'EQUIPE (Noms, prénoms)</i>	<i>Classe</i>

<i>Classement :</i>	<i>Note :</i>	<i>Durée :</i>
---------------------	---------------	----------------

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 la durée, il en sera tenu compte.

Exercice 1 : « Des sommes de mille »

4 points

En additionnant des termes écrits uniquement avec des huit, on a obtenu un total de 1000.

Combien de fois au minimum le chiffre 8 a-t-il été utilisé pour former ces nombres ?

Réponse :

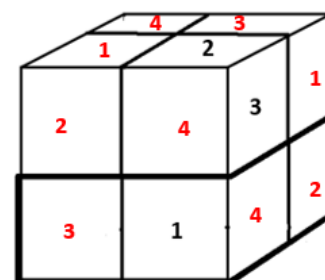
8

Exercice 2 : « Sudocube »

6 points

Compléter ce cube comme une grille de sudoku, en partant des trois nombres déjà placés, de telle sorte que :

- chaque case contient un nombre de 1 à 4,
- chaque nombre figure une seule fois sur chaque face,
- chaque nombre figure une seule fois sur chaque bande rectangulaire de 4 cases horizontale et verticale à cheval sur une arête du cube (comme entouré en gras).



Exercice 3 : « Trop de chaussures »

4 points

Dans sa boîte à chaussures, Karine a trois paires de baskets Nikento, cinq paires de baskets Yumina et des baskets Delida. Quatre de ses paires de chaussures sont noires et deux sont bleues. Les autres sont rouges. Elle remarque que le nombre de paires de chaussures Nikento, Yumina, Delida, noires, bleues et rouges sont tous différents.

Combien de paires de chaussures a-t-elle au minimum ?

Réponse :

14

Exercice 4 : « La revendeuse »

6 points

Man Finotte revendeuse sur le marché est très en colère. Elle s'est fait livrer une caisse de tomates par le maraîcher Ti-filou.

- 2/3 des tomates sont au moins fendues,
- la moitié des tomates sont au moins ramollies,
- 1/4 sont à la fois fendues et ramollies.

Seules 2 tomates de la livraison sont sans défauts et bonnes à vendre.

Combien de tomates Ti-filou lui avait-il livrées ?

Réponse :	24
-----------	----

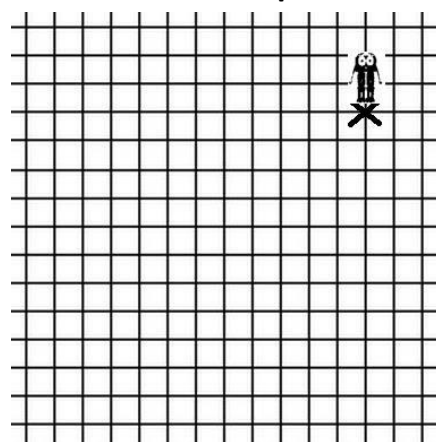
Exercice 5 : « Emma la gourmande »

6 points

Emma un peu gourmande répète sa ritournelle préférée toujours dans cet ordre : « J'aime le chocolat un peu, beaucoup, à la folie, passionnément ». Son robot qui est placé sur la croix, se déplace sur le quadrillage et ne sait qu'avancer ou se tourner de 90° sur sa gauche ou sur sa droite.

- Quand elle dit « un peu », son robot, se tourne sur sa gauche et avance d'une case,
- quand elle dit « beaucoup », il se tourne sur sa gauche et avance de deux cases,
- quand elle dit « à la folie », il se tourne sur sa gauche et avance de trois cases.
- Quand elle dit « passionnément », il se tourne sur sa gauche et avance de quatre cases.

Combien de fois a-t-elle répété « passionnément », avant que son robot ne sorte du quadrillage ?



Réponse :	5
-----------	---

Exercice 6 : « Molokoï et ti-racoon »

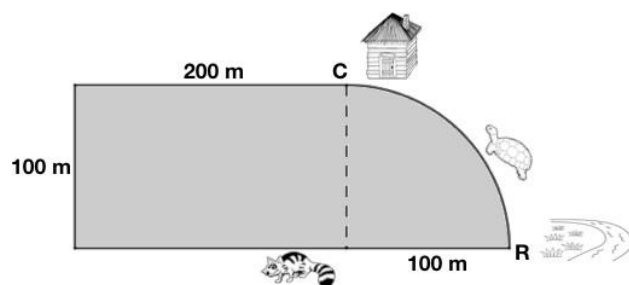
6 points

La tortue Molokoï et son ami Ti-racoon font la course pour aller de la Rivière R à la Cabane C.

Molokoï choisit le chemin le plus court tandis que Ti-racoon choisit le chemin le plus long qui fait le tour de la forêt (partie grisée formée d'un rectangle et d'un triangle).

Ti-racoon dit à Molokoï : « c'est moi qui arriverai le premier à la cabane ».

Molokoï sait qu'il parcourt 5 mètres en 30 secondes et Ti-racoon parcourt 5 mètres en 5 secondes.



1) Qui arrivera le premier ?

Réponse 1:	Ti-Racoon
Réponse 2 :	342,48s

2) Combien de secondes d'avance le premier aura-t-il sur le second ? (On arrondira le résultat au centième)