

30^{ème} Rallye Mathématiques des Antilles 2021

Épreuve de sélection - Catégorie : Lycée Professionnel 2^{nde} – 1^{ère}

DUREE : 1heure

Lycée	COMPOSITION DE L'EQUIPE (Noms, prénoms)	Classe

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 la durée, il en sera tenu compte.*

Exercice 1 : « Jackie et le piment magique »

4 points

Jackie adore les piments. Malgré les recommandations de ses parents de ne pas en consommer trop, Jackie continue d'en manger régulièrement. Un lundi, elle sympathise avec un géant magicien qui habite au sommet de la Soufrière. « Tu viendras me voir un jour ? » lui demande-t-il ? « C'est beaucoup trop haut ! » Réponds la fillette. Le magicien lui tend alors un piment et lui dit cette formule étrange :

« Ce piment magique lorsque tu le mangeras, chaque matin qui passe, le double tu mesureras »

Jackie rentre chez elle et le soir même elle n'y résiste pas, elle engloutit son cadeau. Le lendemain, 1er matin après avoir avalé le piment, comme le magicien l'avait prédit, elle mesure 2 fois plus que sa taille de la veille ! Le 2^{ème} matin le même phénomène se produit ! Les 3^{ème}, 4^{ème}, 5^{ème}, 6^{ème}, 7^{ème}, 8^{ème} et 9^{ème} matins, pareil ! Le 10^{ème} matin, enfin, elle est aussi grande que la Soufrière et peut donc enfin aller saluer son ami !

Elle lui tend un bouquet de plantes qu'elle a cueilli le matin où elle mesurait la moitié de la hauteur de la Soufrière. **Quel était ce matin ?**

Réponse : Le ème matin

Exercice 2 : « Les goyaves »

5 points

C'est dimanche et Ti-Coco va voir mamie Soso. La saison des goyaves commence et mamie donne sa première goyave à Ti-Coco. Lundi il retourne la voir et elle lui en donne une pour lui et une pour sa famille, mardi elle lui en donne une pour lui et deux pour sa famille. Chaque jour il en a une pour lui et une de plus que la veille pour sa famille.

Mamie Soso continue de lui en donner tous les jours de la semaine jusqu'au dimanche suivant.

Combien de goyaves en tout, mamie a-t-elle données à Ti-Coco ?

Réponse :

Exercice 3 : « Drôle de multiplication »

6 points

Jordan a choisi un nombre à quatre chiffres supérieurs à 1000. En le multipliant par 4, il retrouve ce nombre « renversé ».

Quel nombre avait-il choisi ?

$$\begin{array}{r} \text{a b c d} \\ \times \quad \quad \quad 4 \\ \hline \text{d c b a} \end{array}$$

Réponse :

Exercice 4 : « Pêche inattendue »

5 points

Frédo, Michel et Agnès ont péché des palourdes lors d'une sortie à la plage.

Frédo en a péchées 10, Michel 14 et Agnès 18.

Ils décident de vendre chacun de leur côté leurs palourdes.

Au début ils les vendent à 1€ l'unité. Comme ils doivent rentrer, ils décident de vendre le reste par lots de 5 à 1€ le lot.

Le soir, après avoir tout vendu, ils se retrouvent et remarquent que chacun d'entre eux a gagné 6€.

Pour chacun d'entre eux, combien de lots ont été vendus ?

Combien de palourdes à l'unité ont été vendues par chaque pêcheur ?

	Nombre de lots de 5 vendus	Nombre de palourdes vendues à l'unité
Frédo		
Michel		
Agnès		

Exercice 5 : « Espèce en voie de disparition »

4 points

Sur un îlet du Robert, il y a 2 espèces d'iguanes : l'iguane des Antilles et l'iguane vert.

En 2072, les iguanes sont au nombre de 100 au total et aucune espèce n'a disparu.

Lorsqu'on rencontre deux d'entre eux pris au hasard, on est sûr qu'il y a toujours au moins un iguane vert parmi les deux.

En 2072, combien y a-t-il d'iguane des Antilles sur l'îlet ?

Réponse :

Exercice 6 : « Le mur »

5 points

Madame Flash veut faire enduire son mur. Elle contacte trois maçons qui travaillent tous 8 heures par jour.

Ti-Jean peut faire le travail en 1 jour, Ti-Jo en 3 jours et Ti-Jack en 6 jours. Elle veut que le travail soit fait rapidement et les embauche tous les trois.

Combien de temps prendront-ils à eux trois pour finir ce travail ?

Réponse :