

33^{ème} Rallye Mathématiques des Antilles 2024

FINALE – Catégorie : 4^e-3^e

DUREE : 1heure

<i>Collège</i>	<i>COMPOSITION DE L'EQUIPE (Noms, prénoms)</i>	<i>Classe</i>	<i>Durée (en min)</i>
CORRIGÉ			
<i>Classement :</i>		<i>Note :</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 : « Tourisme à Paris »

4 points

Trois amis André, Bernard et Christian sont qualifiés pour participer aux jeux olympiques de Paris 2024. Ils souhaitent en profiter pour faire des visites.

- André : « Je souhaite visiter la Tour Eiffel et le musée du Louvre, aller à Euro Disney, mais pas à la cité des sciences. »
- Bernard : « Je veux aller à Euro Disney, mais je ne souhaite pas visiter la Tour Eiffel, ni le musée Grévin. »
- Christian : « Je souhaite visiter la Tour Eiffel et la cité des sciences, mais je ne veux pas aller à Euro Disney, ni au zoo de Vincennes. »

Ils décident de faire toutes leurs visites ensemble. Ils arrivent à s'entendre en acceptant qu'un seul de leurs vœux ne soit pas satisfait.

Que vont-ils visiter ?

Répondre par oui ou par non dans le tableau :

Cité des sciences	OUI	Musée Grévin	NON
Euro Disney	OUI	Tour Eiffel	OUI
Musée du Louvre	OUI	Zoo de Vincennes	NON

Exercice 2 : « Une coupe olympique »

4 points

Trois des affirmations suivantes sont vraies et une est fausse.

- Marylène a de plus longs cheveux qu'Anne ;
- Lucienne a de plus longs cheveux que Marylène ;
- Lucienne a de plus petits cheveux qu'Anne ;
- La longueur des cheveux d'Anne plus la longueur des cheveux de Lucienne correspond au double de la longueur de ceux de Marylène.

Qui a les cheveux les plus longs ? Les plus courts ?

Réponses :	Cheveux les plus longs	Cheveux les plus courts
	Lucienne	Anne

Collège	COMPOSITION DE L'EQUIPE (Noms, prénoms)	Classe
CORRIGÉ		

Exercice 3 : « La tarte de Mathix »

5 points

Mathix a mangé quatre morceaux d'une tarte ronde, la transformant en une tarte carrée, la plus grande possible.

Quelle proportion de tarte Mathix a-t-il mangée, à 1% près ?

Réponse :	36 %
-----------	-------------

Exercice 4 : « Le téléphone »

5 Points

Ti-Jean est un peu joueur, pour donner son numéro de téléphone portable il a pris l'habitude de dire que c'est **06908abcde** avec :

$$abc + de = 436$$

$$ab + cde = 508$$

(a, b, c, d et e sont tous différents)

Quel est le numéro de téléphone de Ti-Jean ?

Réponse :	0690836472
-----------	-------------------

5 Points

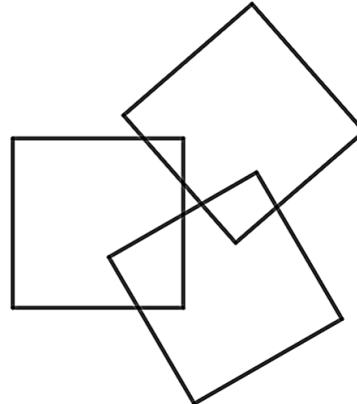
Exercice 5 : « Que dalle ! »

Fredo lance trois dalles carrées identiques qui retombent comme sur la figure.

Les aires des trois intersections (zone où elles se superposent) sont 2 cm^2 , 5 cm^2 et 8 cm^2 .

Les trois dalles, se chevauchant ainsi, occupent une aire de 132 cm^2 .

Quelle est la mesure d'un côté d'une dalle ?



Réponse :	7 cm
-----------	-------------

6 Points

Exercice 6 : « Ariel la petite nageuse »

Ariel s'entraîne pour une épreuve de natation en mer, avec toujours le même parcours depuis le rivage jusqu'à une bouée de navigation fixe, aller et retour. Elle arrive à nager toujours à la même vitesse.

La semaine dernière, le courant était constant dans le sens du retour, bouée-rivage. Elle a mis 1h30 à l'aller et 1h au retour.

Aujourd'hui, il n'y a aucun courant.

Combien de temps, en heures et minutes, va-t-elle mettre pour boucler son entraînement ?

Réponse :	2,4 h ou 2 h 24 min
-----------	----------------------------