

## 33<sup>ème</sup> Rallye Mathématiques des Antilles 2024

*FINALE – Catégorie : 4<sup>e</sup>-3<sup>e</sup>*

**DUREE : 1heure**

Collège	COMPOSITION DE L'EQUIPE (Noms, prénoms)	Classe	Durée (en min)
<b>CORRIGÉ</b>			

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

### 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	<b>OUI</b>	Musée Grévin	<b>NON</b>
Euro Disney	<b>OUI</b>	Tour Eiffel	<b>OUI</b>
Musée du Louvre	<b>OUI</b>	Zoo de Vincennes	<b>NON</b>

### 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 ?**

	Cheveux les plus longs	Cheveux les plus courts
<b>Réponses :</b>	<b>Lucienne</b>	<b>Anne</b>

Collège	COMPOSITION DE L'EQUIPE (Noms, prénoms)	Classe
	<b>CORRIGÉ</b>	

**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 :	<b>36 %</b>
-----------	-------------

**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 :	<b>0690836472</b>
-----------	-------------------

**Exercice 5 : « Que dalle ! »**

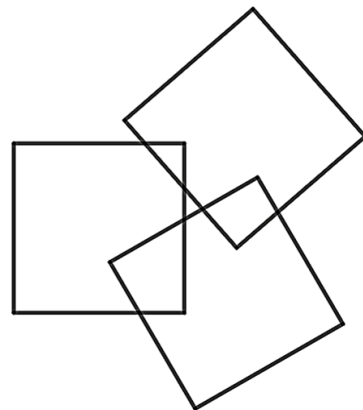
**5 Points**

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

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

Les trois dalles, se chevauchant ainsi, occupent une aire de  $132 \text{ cm}^2$ .

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



Réponse :	<b>7 cm</b>
-----------	-------------

**Exercice 6 : « Ariel la petite nageuse »**

**6 Points**

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 :	<b>2,4 h ou 2 h 24 min</b>
-----------	----------------------------