

**31<sup>ème</sup> Rallye Mathématique des Antilles  
2022**

Finale – catégorie : CYCLE 3

| Établissement | 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, il en sera tenu compte.

**Exercice 1 : « Le message codé »**

**4 points**

Roméo et Juliette s'envoient des messages codés. Avec leur code, ROMEO s'écrit QPLFN et JULIETTE s'écrit IVKJDUSF.

**Comment s'écrit le mot RENCONTRE en message codé ?**

Réponse :

**Exercice 2 : « Spider-Web »**

**5 points**

Spider-web la petite araignée ne se déplace que sur les fils de sa toile et ne s'arrête qu'aux intersections. Elle aime chanter et lorsqu'elle dit "mouche" elle avance jusqu'à la prochaine intersection, lorsqu'elle dit "touche" elle pivote à droite et "bouche" elle pivote à gauche.

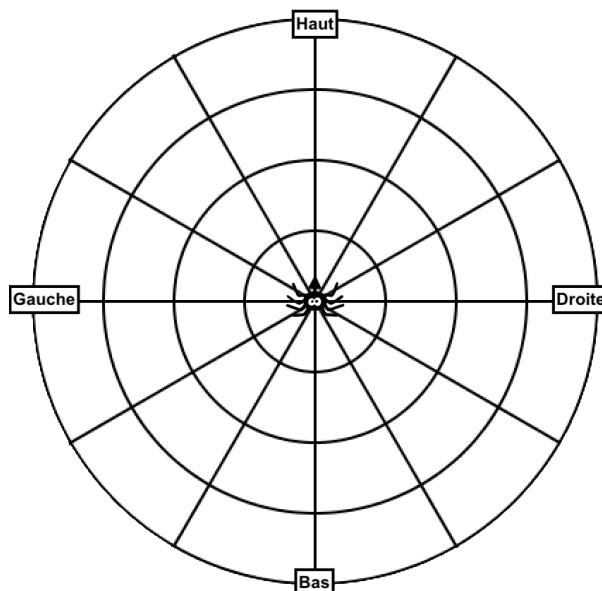
Le lundi matin elle est au centre de la toile orienté vers le haut et elle chante :

"J'aime les mouches, mouches, mouches quand elles touchent ces belles mouches... ma toile, Ah oui, elles touchent ! Belle mouche vient, vient, vient, moi j'ouvre en grand ma bouche. Et là ... plus de mouche !".

Puis elle retourne se placer au milieu de sa toile.

Tous les jours de la semaine, elle recommence de même. Mais le samedi elle s'oriente vers la droite avant sa chanson. Le dimanche elle dort.

**En utilisant deux couleurs différentes, trace sur la toile les deux trajets qu'elle a effectués cette semaine.**



**Exercice 3 : « Aka Sergio »**

**4 points**

Cette semaine c'est Pat le pizzaiolo. Il cuit toujours ses pizzas trois par trois.

La semaine dernière c'était Steew. Lui cuit toujours les siennes quatre par quatre.

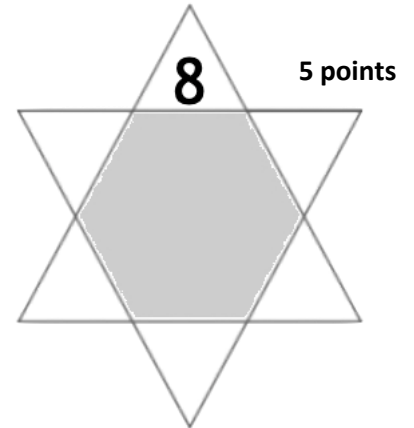
Ils ont tous les deux fait exactement le même nombre de pizzas compris entre 125 et 140.

**Combien Steew a-t-il fait de pizzas ?**

Réponse :

**Exercice 4 : « Addition étoilée »**

Dans l'étoile, Mathis a placé dans chacune des pointes triangulaires des chiffres tous différents.  
Il se rend compte que chacun des chiffres placés est le chiffre des unités du résultat obtenu en faisant l'addition des deux nombres qui l'encadrent.



**Complète l'étoile.**

**Exercice 5 : "tête à tête"**

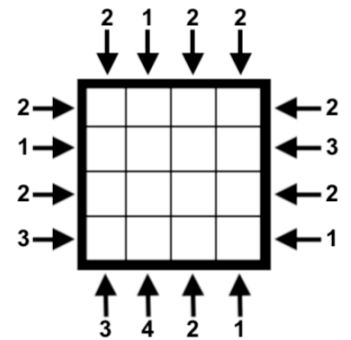
Dans la cour on place sur des cases 4 lycéens (tous très grands), 4 collégiens (tous plus petits que les lycéens), 4 écoliers (tous plus petits que les collégiens) et 4 maternelles (tous plus petits que les écoliers). Lorsqu'un lycéen se met devant un collégien on ne voit qu'une tête, si c'est l'inverse on en voit deux et ainsi de suite pour chaque comparaison entre les différentes catégories d'élèves.



Il n'y a qu'un lycéen, un collégien, un écolier et un maternelle par ligne et par colonne.

Les flèches indiquent le nombre de têtes que l'on voit si l'on regarde dans la direction de la flèche.

Place sur la grille les lycéens notés « L », les collégiens « C », les écoliers « E » et les maternelles « M » correspondant aux informations données par les flèches.



**Exercice 6 : « La découpe »**

**6 points**

Tu souhaites découper chacune de ces deux figures. A chaque fois, tu dois obtenir deux figures superposables.

**Trace le chemin à parcourir avec tes ciseaux.**

