

28^{ème} Rallye Mathématique des Antilles 2019

Finale - catégorie 2 (Cycle 4 – 4^{ème} - 3^{ème})

DUREE : 1 heure

CADRE RESERVE AU JURY

Note :

Classement :

| | | | |
|-----------|---|--------|------------------|
| Collège : | COMPOSITION DE L'EQUIPE (Noms, prénoms) | Classe | Heure de début : |
| | | | Heure de fin : |
| | | | 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 : « Les sportives »

4 points

Zaza, Vivi, Nath, Patou et Suzie sont à la plage et pratiquent chacune leur sport préféré : surf, kayak, kite, nage et paddle.

On sait que :

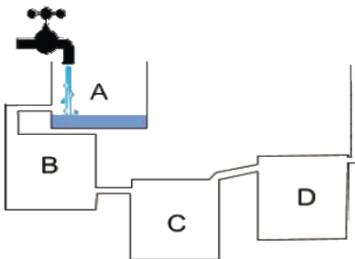
- Zaza, Vivi et la surfeuse ont pensé à mettre de la crème solaire ;
- Patou et la kayakiste se connaissent depuis longtemps ;
- Nath, Vivi et Zaza adorent le style de celle qui fait du kite ;
- Celle qui fait du paddle aime discuter avec Vivi, Nath et Suzie mais ne parle jamais à la kayakiste.

Peux-tu retrouver le sport de chacune d'entre elles ?

| | |
|-------|--|
| Zaza | |
| Patou | |
| Nath | |
| Vivi | |
| Suzie | |

Exercice 2 : « Ça coule »

4 points



1. Quel réservoir se remplira le plus rapidement ?
2. Quel est l'ordre de remplissage des réservoirs ?

| | |
|-------------|--|
| Réponse 1 : | |
| Réponse 2 : | |

Exercice 3 : « Les pêcheurs »

5 points

Ti-Roro et Ti-Louis rentrent au port après une journée de pêche et jouent à se passer des poissons.

- Ti-Roro : « J'ai plus de poissons que toi, je t'en donne des miens ainsi tu en auras le quadruple de ce que tu as pêché. »
- Ti-Louis : « Merci, à mon tour, je t'en redonne pour quadrupler ce qu'il te restait. »
- Ti-Roro : « Alors je t'en redonne de nouveau pour faire quadrupler ce qu'il te restait aussi. »
- Ti-Louis : « A moi de t'en redonner pour quadrupler ce qu'il te restait. Ah, c'est bien mieux ! »
- Ti-Roro : « Effectivement, maintenant nous en avons tous les deux 256 chacun. »

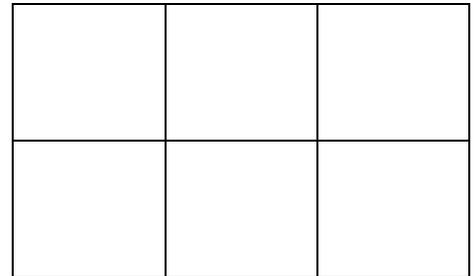
Combien de poissons Ti-Louis et Ti-Roro avaient-ils en revenant de leur pêche ?

| | | |
|------------|------------------|-----------------|
| Réponses : | Ti-Louis : | Ti-Roro : |
|------------|------------------|-----------------|

Exercice 4 : « Jouons ensemble avec les cartes » 4 points

Six cartes sont placées sur une table en tableau 2×3 . On sait que :

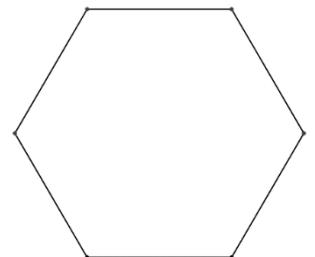
1. Les deux cartes de cœur ♥ sont chacune juste à gauche d'une carte de carreau ♦.
2. Le 8 de trèfle ♣ et le 6 de cœur ♥ sont dans la même rangée verticale.
3. Le 9 de trèfle ♣ et le 7 de carreau ♦ sont dans la même rangée horizontale.
4. Le 4 de carreau ♦ est la carte de plus basse valeur, tandis que le 10 est la carte la plus haute.
5. La somme des valeurs numériques des cartes est la même sur chacune des deux rangées horizontales.



Donner la disposition des cartes dans le tableau ci-contre.

Exercice 5 : « Carême » 6 Points

Le potager de Ti-Jean est un hexagone de 10m de côté. Pendant la période du Carême, il installe six arroseurs automatiques aux six sommets. Chaque arroseur est réglé pour mouiller le terrain sur un rayon de 10m. Certaines zones seront arrosées par trois appareils. Sur ces zones, Ti-Jean plantera des dachines qui aiment beaucoup l'eau.



1. Représente et colorie les parcelles de dachines.
2. Calcule l'aire totale des parcelles de dachines.

Réponse :

Exercice 6 : « Le chat » 5 points

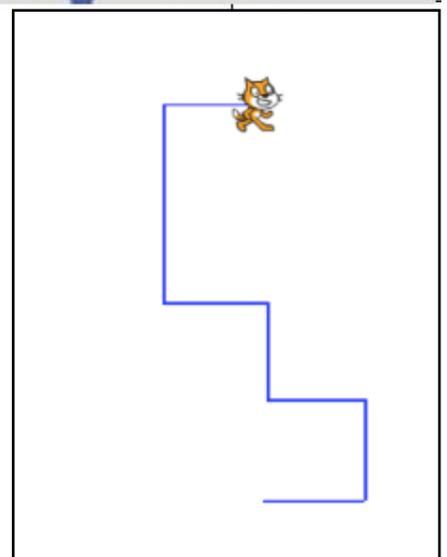
Pour réaliser une figure, j'ai défini 4 nouveaux blocs (BLOC1, BLOC2, BLOC3 et BLOC4).



En lançant mon programme, j'ai obtenu la figure ci-contre. Cependant, je ne sais plus dans quel ordre j'ai mis les blocs.

1. Retrouve l'ordre dans lequel j'ai mis mes blocs.
Tu répondras par exemple sous la forme 1-2-3-4 si tu penses que le bon ordre est : BLOC1 - BLOC2 - BLOC3 - BLOC4.

2. Quelles sont les coordonnées du chat à la fin du programme s'il a démarré en (0;0) ?



| | |
|-------------|--|
| Réponse 1 : | |
| Réponse 2 : | |