

**28<sup>ème</sup> Rallye Mathématique des Antilles 2019**

Épreuve de sélection - catégorie 3 Lycée (2<sup>nde</sup>-1<sup>ère</sup>)

**DUREE : 1 heure**

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 l'heure, il en sera tenu compte.

**Exercice 1 : « La pluie »**

**4 Points**

Chaque matin, Mamie Odette se demande si elle doit prendre son parapluie pour sortir. Elle a remarqué que chaque jour :

S'il pleut, il y a 2 chances sur 3 pour qu'il pleuve le lendemain.

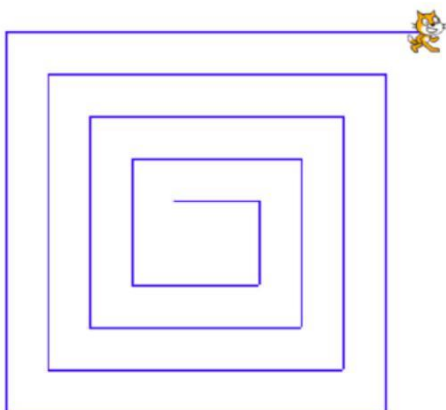
S'il ne pleut pas, il y a 3 chances sur 4 pour qu'il ne pleuve pas le lendemain.

**Combien y a-t-il de jours de pluie sur une année de 365 jours ?**

Réponse :

**Exercice 2 : « Chat !!! »**

**4 points**



```

quand [drapeau] est cliqué
  s'orienter à 90
  aller à x: 0 y: 0
  effacer tout
  stylo en position d'écriture
  mettre A à 40
  répéter 8 fois
    répéter 2 fois
      avancer de A
      tourner de 90 degrés
    mettre A à A + 20
  avancer de A
  
```

1. Quelle la longueur du dernier segment ?	
2. Quelles sont les coordonnées du chat ?	

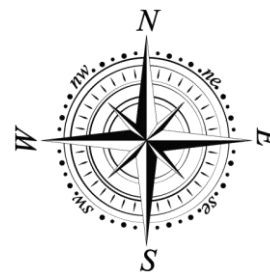
**Exercice 3 :** « la houle ça roule »

4 points

Cap'tain Seb essaye son nouveau canot au large du Cap Salomon.

Il se déplace vers le nord quand :

- une grosse vague lui fait faire un quart de tour à bâbord,
- la deuxième lui fait faire un tiers de tour dans le même sens,
- la suivante lui fait faire demi-tour,
- une autre le fait tourner d'un sixième de tour à tribord,
- celle d'après lui fait faire un quart de tour à tribord,
- enfin la dernière le fait tourner de nouveau d'un tiers de tour à bâbord.



(tribord correspond à la droite du bateau et bâbord à sa gauche)

Dans quelle direction le canot de Cap'tain Seb se déplace-t-il maintenant ?

Réponse :	<input type="text"/>
-----------	----------------------

**Exercice 4 :** « Optimisons l'aire »

5 points

Les cabris de Théodore ont bon appétit.

Aussi, celui-ci, afin d'économiser l'herbe de son pré, leur a confectionné un enclos rectangulaire.

Il a utilisé pour cela 7 barrières de longueurs respectives 11m, 10m, 9m, 7m, 4m, 3m et 2m qu'il a placées bout à bout de façon à former un rectangle ayant la plus grande aire possible.

Quelle est l'aire de ce rectangle, exprimée en mètres carrés.

Réponse :	<input type="text"/>
-----------	----------------------

**Exercice 5 :** « Le drapeau de Saint Blable »

6 Point

Le drapeau de la ville de Saint Blable en Thalesie est un rectangle de 2m sur 4m.

Les 4 quartiers de la ville sont représentés par les 4 zones du drapeau ci-contre :

Quelle est l'aire de la partie plus sombre ?

Réponse :	<input type="text"/>
-----------	----------------------



1 m

**Exercice 6 :** « Noël chez les abeilles »

4 points

Pour les fêtes, les abeilles ont décidé de décorer les sommets de leurs alvéoles en forme d'hexagone avec des boules rouges et vertes.

Dans chaque hexagone est noté le nombre de boules rouges qui sont sur ses sommets, les autres sommets ayant des boules vertes.

Peux-tu remettre en couleur chacune des boules qui décorent la ruche ci-contre ?

