

**30<sup>ème</sup> Rallye Mathématiques des Antilles 2021**

*Finale - Catégorie 2 Collège (4<sup>ème</sup> - 3<sup>ème</sup>)*

**DUREE : 1 heure**

<i>Établissement</i>	<i>COMPOSITION DE L'EQUIPE (Noms, prénoms)</i>	<i>Classe</i>

<i>Classement :</i>	<i>Note :</i>	<i>Durée :</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 : « Les opérations de mamie Tany »**

**4 points**

Mamie Tany ne sait faire que 4 opérations



En utilisant le nombre 0, elle a effectué successivement (en utilisant le résultat précédent) chacune des opérations au moins une fois et a obtenu comme résultat final 2020.

Combien d'opérations a-t-elle effectué au minimum ?

<b>Réponse :</b>	
------------------	--

**Exercice 2 : « L'âge du père »**

**5 points**

Tonton Pierre a 54 ans. Il dit à son neveu :

« Il y a quelques années j'étais deux fois plus vieux que Tatïe Jeannine, mais l'année d'après, je n'étais qu'une fois et demi plus vieux qu'elle. »

Quel est l'âge de Tatïe Jeannine ?

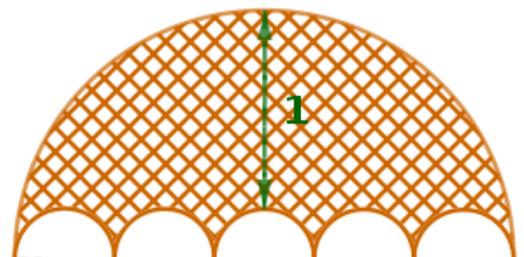
<b>Réponse :</b>	
------------------	--

**Exercice 3 : « Crocs en pâte »**

**4 points**

Le fromage de la petite souris est déjà bien entamé de 5 crocs.  
L'unité de longueur est le décimètre.

Quelle est l'aire (en  $dm^2$ ) de la surface de fromage restante ?



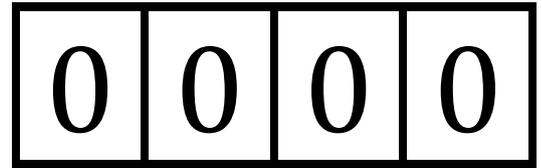
<b>Réponse :</b>	
------------------	--

**Exercice 4 : « Les vacances de Ti-Sonson »**

**6 points**

La voiture de Ti-Sonson a un vieux compteur qui fait des bruits à chaque kilomètre, chaque fois qu'un chiffre nouveau apparaît.

Il fait « *Yé-krik* » à chaque changement du chiffre des unités.  
 Il fait « *Yé-krak* » à chaque changement du chiffre des dizaines.  
 Il fait « *Mysticri* » à chaque changement du chiffre des centaines.  
 Il fait « *Mysticra* » à chaque changement du chiffre des milliers.



À sa première balade de la journée, il a fait 10 kilomètres et son compteur a fait 11 bruits.  
 Au début des vacances, Ti-Sonson met son compteur à 0.  
 À la fin des vacances, il a entendu 2021 bruits.

Combien de kilomètres a parcourus Ti-Sonson pendant ses vacances ?

<b>Réponse :</b>	
------------------	--

**Exercice 5 : « Biscuit est un lapin très gourmand ! »**

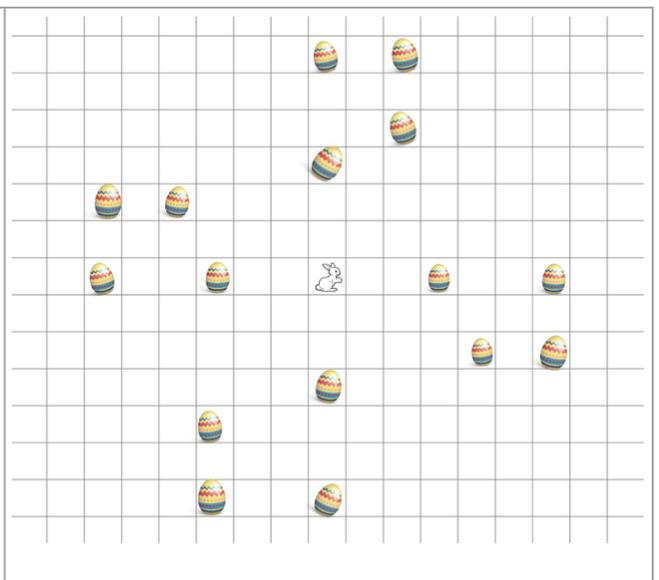
**6 points**

Biscuit est un lapin très gourmand. Dès qu'il passe sur une case où il y a un œuf en chocolat, il le mange. Voici le programme lui permettant de manger tous les chocolats, mais ce programme est incomplet !

Complète-le afin que tous les chocolats soient mangés.  
 Attention 10 pas permettent d'avancer d'une case.

```

    quand est cliqué
    répéter fois
    répéter 2 fois
    avancer de 60 pas
    tourner de 90 degrés
    avancer de 20 pas
    tourner de 90 degrés
    tourner de degrés
    
```



<b>Réponse :</b>	<b>Répéter :</b>	
	<b>Tourner :</b>	

**Exercice 6 : « Le chapeau d'Arlequin »**

**5 points**

Quelle proportion du chapeau d'Arlequin est coloriée ?  
 (Tous les triangles sont équilatéraux et superposables).

<b>Réponse :</b>	
------------------	--

