

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

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

**DUREE : 1heure**

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

<i>Classement :</i>	<i>Note :</i>	<i>Durée :</i>
---------------------	---------------	----------------

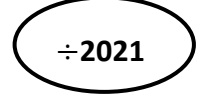
**Remarques :**

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>	<b>4</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 Tatie Jeannine, mais l'année d'après, je n'étais qu'une fois et demi plus vieux qu'elle. »

*Quel est l'âge de Tatie Jeannine ?*

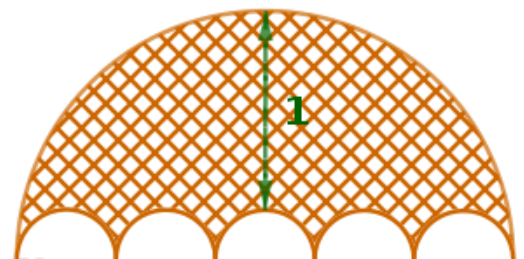
<b>Réponse :</b>	<b>53</b>
------------------	-----------

**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<sup>2</sup>) de la surface de fromage restante ?*



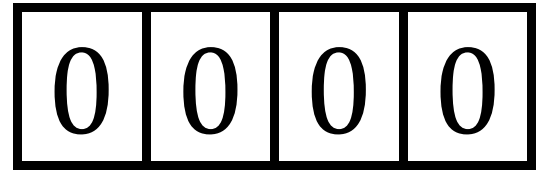
<b>Réponse :</b>	<b>0.625π</b>
------------------	---------------

**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 ?

Réponse :	<b>1820</b>
-----------	-------------

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

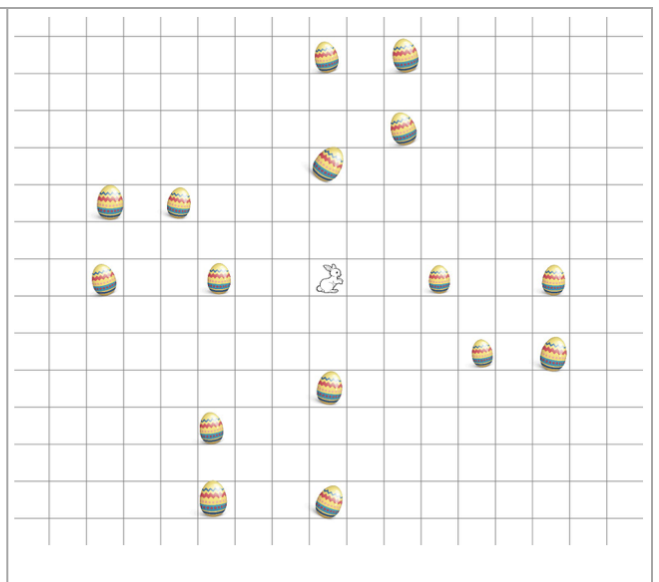
**6 points**

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
    
```



Réponse :	<b>Répéter 4 fois et tourner de 90 degrés</b>
-----------	---

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

**5 points**

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

Réponse :	<b>7/22</b>
-----------	-------------

