

# ÉPREUVE MU TORERE CYCLE 2

## Organisation :

- 4 groupes d'élèves. Les groupes sont divisés en 2 équipes.
- 1 plateau de jeu par groupe, 2 équipes s'opposent sur chaque plateau.
- L'équipe gagnante est celle qui parvient à bloquer l'autre équipe.
- A l'issue de la partie, la seule case non couverte par un pion permet de découvrir un animal, qui lui-même va révéler un nombre mystère et un algorithme de calcul à résoudre.
- Chaque groupe effectue le calcul proposé pour résoudre l'algorithme, en utilisant le nombre mystère.
- Lorsque chaque groupe a fait valider son résultat par le maître du jeu, l'enveloppe finale est ouverte, délivrant ainsi le chiffre du jour :

**Le chiffre du jour est le 4**






# Compétences travaillées

- Connaître des procédures élémentaires de calcul et mettre en œuvre un algorithme de calcul
- Développer les capacités des élèves à chercher, raisonner et communiquer



# Matériel nécessaire pour jouer une partie de Mu Torere

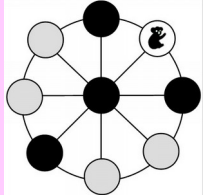
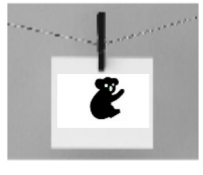



| Pour chaque groupe d'élèves |   | Pour l'enseignant   |
|-----------------------------|---|---|
| - 1 plateau de jeu          |    | <b>Introduction</b><br>Projection ou lecture du message du jour<br>Vidéo ou format papier   |
| - 4 jetons par équipe       |  | <br><b>Au cours du jeu</b><br>L'enseignant vérifie le blocage d'une équipe par l'autre pour valider la fin de partie |



# Matériel nécessaire pour résoudre l'algorithme



| Pour chaque groupe d'élèves  |   | Pour l'enseignant   |
|--|---|---|
| <p>- La fin de partie révèle un animal (sur la dernière case non occupée)</p>  |    | <p><b>Matériel :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- du bicarbonate de sodium (grande surface)</li> <li>- du jus de raisin</li> <li>- des cotons-tiges</li> <li>- un pinceau brosse</li> </ul> |
| <p>- l'enseignant délivre l'enveloppe qui correspond à l'animal</p>  |   | <p><b>Préparer 1 enveloppe par animal contenant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la feuille pour le révélateur (chaque animal a un nombre différent)</li> </ul>                            |
| <p>- Cette enveloppe contient une feuille sur laquelle est écrit un nombre mystère ( passer la feuille au révélateur ), et une feuille sur laquelle se trouve l'algorithme de calcul</p> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- la feuille pour le calcul de l'algorithme</li> </ul>   |



Enveloppe à préparer avant l'épreuve

Voir protocole de préparation pages 10 et 11

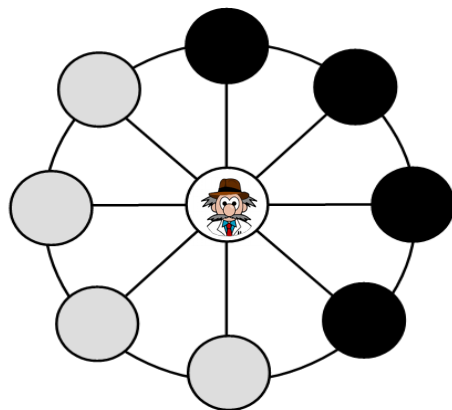
Voir page 12

Voir Documents élèves

# Règles de l'épreuve : le Mu Torere (1/ 3)

**Ce jeu se joue à partir de 6 ans. Il faut déplacer ses pions sur les cases libres, en suivant les lignes. Le but du jeu est de bloquer l'adversaire.**

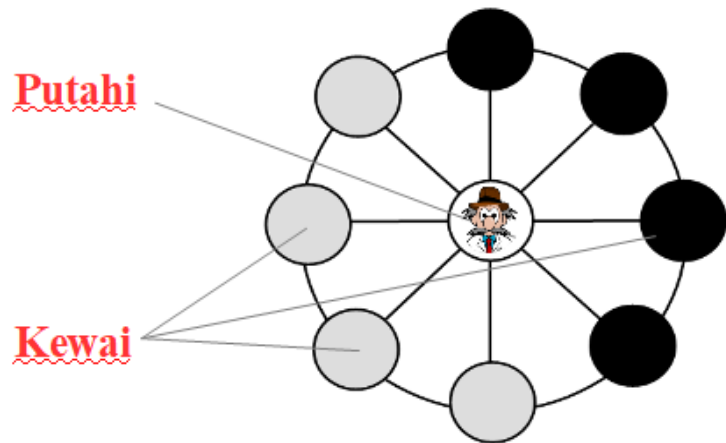
- **Au départ la case centrale (« putahi ») reste libre.**
- **Les pions sont répartis sur les cases extérieures (les « kewai ») comme sur le dessin ci-dessous :**



- **Les pions noirs commencent la partie, puis chaque équipe joue à tour de rôle.**



# Règles de l'épreuve : le Mu Torere (2/ 3)

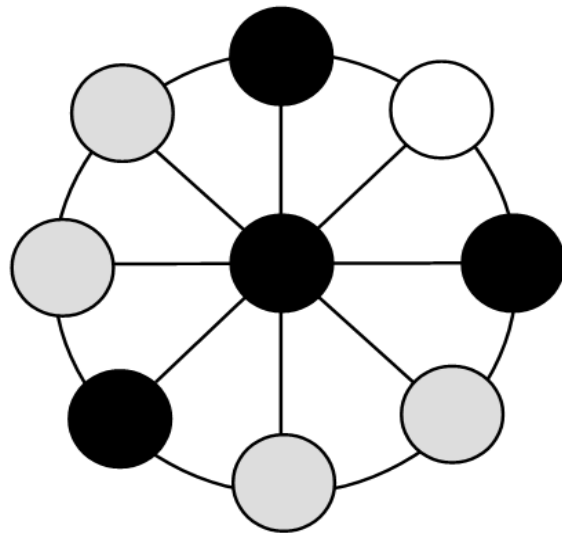


- Un pion peut se déplacer d'un kewai vers le putahi **mais seulement** si l'une ou les 2 cases voisines du kewai sont occupées par un pion adverse.
- Un pion peut se déplacer du putahi vers un kewai libre.
- Un pion peut se déplacer vers un kewai voisin libre.
- Un pion ne doit pas passer par-dessus un autre pion, et il ne peut y avoir qu'un seul pion par case.



# Règles de l'épreuve : le Mu Torere (3/ 3)

**Pour gagner la partie, il faut bloquer tous les pions adverses : plus aucun pion adverse ne doit pouvoir se déplacer (comme dans l'exemple ci-dessous) :**

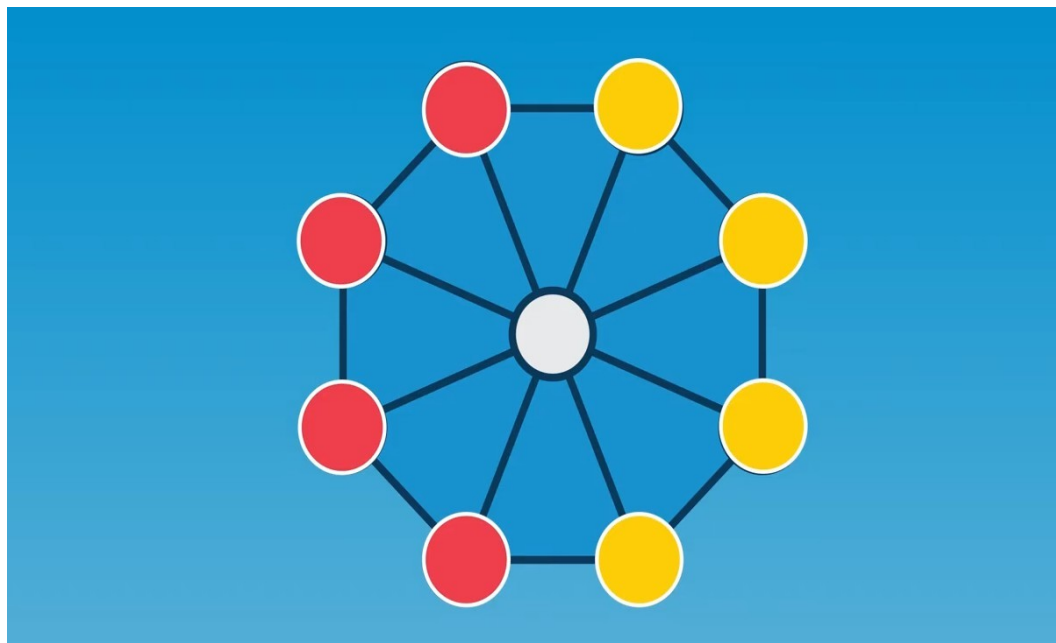


**Ici les pions gris sont bloqués, ils ont perdu.**



# Vidéo : règles du Mu Torere

Pour une explication du Mu Torere en vidéo, cliquez sur l'image ou recopiez le lien :



[https://www.youtube.com/watch?v=ACnQtC0hz\\_8](https://www.youtube.com/watch?v=ACnQtC0hz_8)





# Vers l'algorithme de calcul...

- Lorsque la partie est terminée, un seul kawai reste libre, dévoilant ainsi un animal.
- Dans l'enveloppe correspondante se trouve la feuille cachant le chiffre à révéler, préparée au préalable par le maître du jeu, et la feuille d'algorithme.
- Les élèves vont devoir, dans un premier temps, révéler le nombre mystère grâce au jus de raisin, puis procéder à la résolution de l'algorithme en utilisant ce nombre.

( Pour les vérifications, le professeur dispose d'une fiche récapitulative – page 12 - reprenant le nom de l'animal, le nombre-mystère associé, et le résultat attendu de l'algorithme)



# Préparation de la feuille du révélateur (1/ 2)

Révélateur jus de raisin  
In "jus de raisin" veritas

- 1 verre mélange eau/bicarbonate (50/50 en volume)
- 1 verre de jus de raisin
- des cotons tiges
- un pinceau brosse

**Étape 1:** Ecrire le nombre-mystère grâce au coton tige, avec le mélange eau / bicarbonate

1. (ici nous avons écrit le nombre 6, correspondant à la case "crocodile" restée libre à l'issue du jeu)

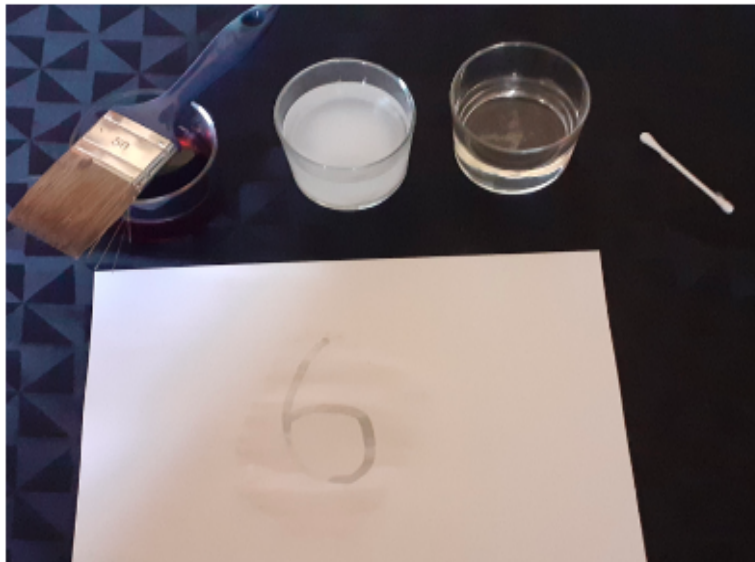


# Préparation de la feuille du révélateur (2/ 2)

Etape 2: laisser sécher

L'écriture disparaît





Etape 3: révéler grâce au pinceau brosse imbibé de jus de raisin







# Fiche de validation

Cycle 2

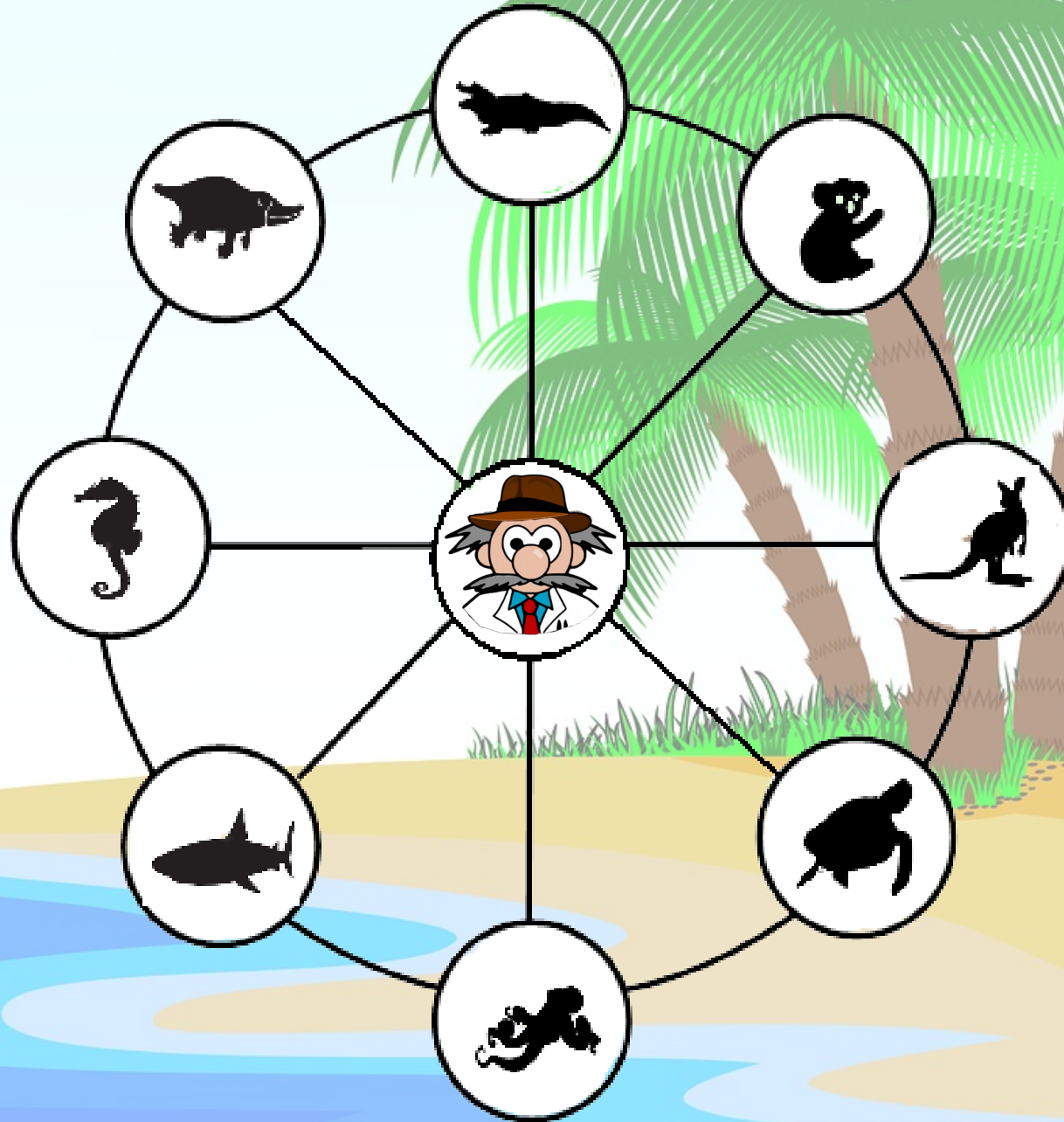
Tableau de calcul par groupe

| Symbole restant   | Nb mystère<br>(nombre de départ de<br>l'algorithme) | Résultat<br>après calcul |
|---|---|--------------------------|
|    | 6   | 11                       |
|    | 14  | 19                       |
|  | 19  | 24                       |
|  | 26  | 31                       |

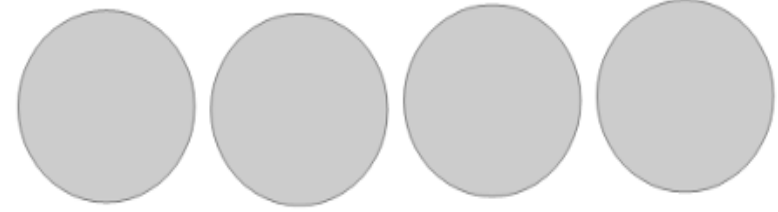
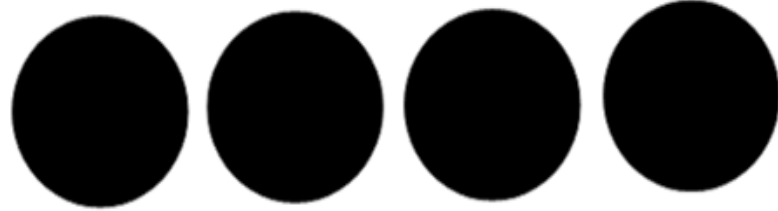
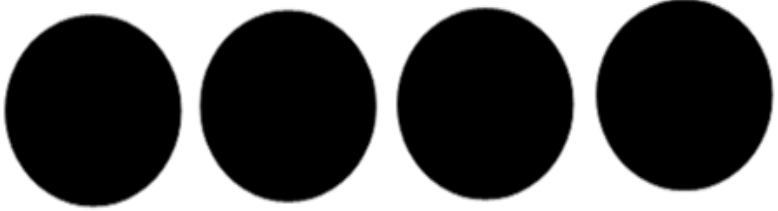
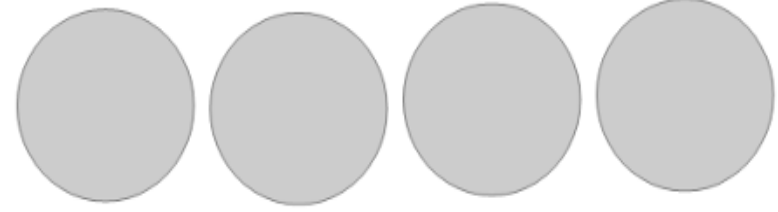
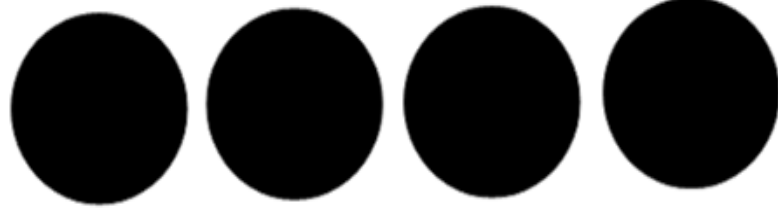
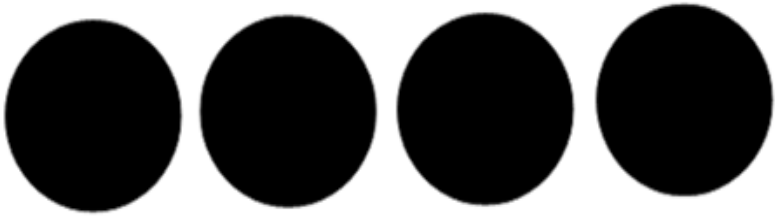
|  |    |    |
|--|----|----|
|    | 29 | 34 |
|    | 34 | 39 |
|   | 38 | 43 |
|  | 47 | 52 |



# ÉPREUVE DU MU TORERE



# Jetons



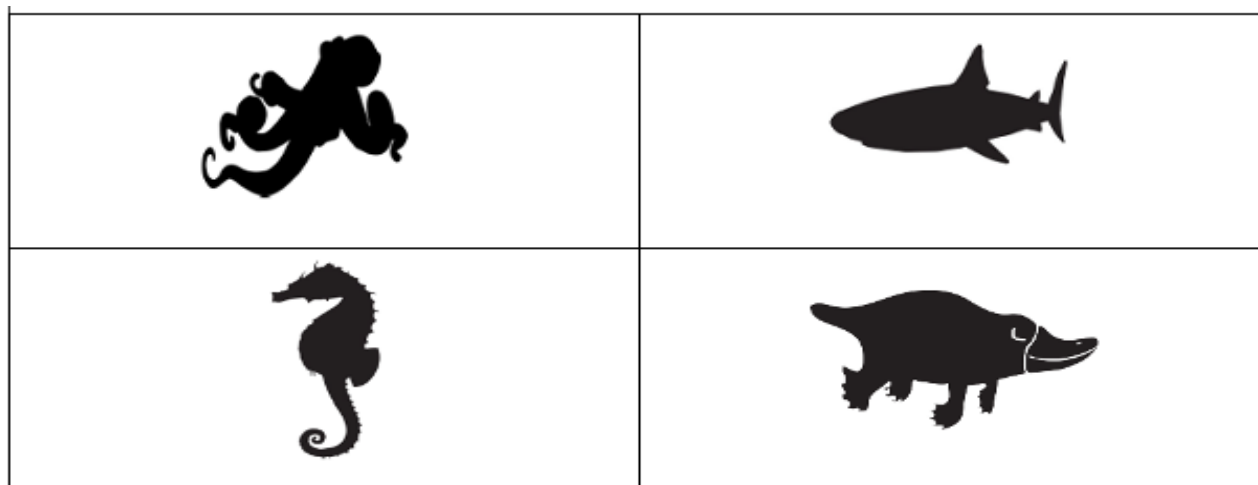
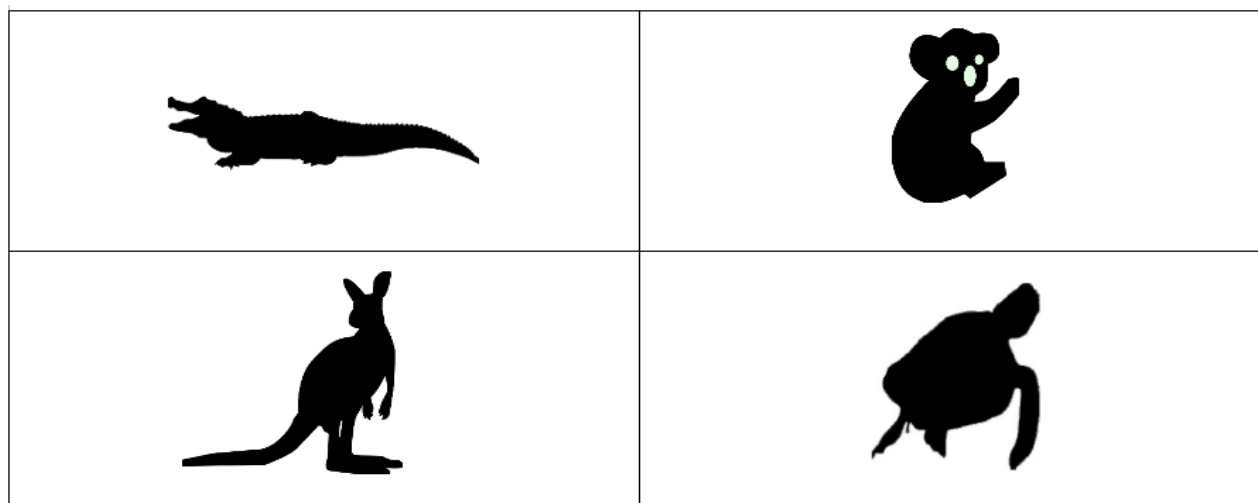
## Cycle 2

Tu as obtenu comme  
nombre de départ : .....

- 1) Ajoute le nombre 8
- 2) Calcule le double  
du résultat précédent
- 3) Soustrais 6
- 4) Calcule enfin la moitié  
du résultat précédent



# Étiquettes à découper pour les enveloppes « animaux »





# Étiquettes à découper pour l'enveloppe finale « chiffre du jour »



Chiffre du jour:

4



# RESSOURCES

**Vidéo du centre de recherche mathématiques, Montréal :**

[https://www.youtube.com/watch?v=ACnQtC0hz\\_8](https://www.youtube.com/watch?v=ACnQtC0hz_8)

