

ÉPREUVE MU TORERE CYCLE 3

Organisation :

- 4 groupes d'élèves. Chaque groupe est divisé 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.
- 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		Introduction Projection ou lecture du message du jour Vidéo ou format papier
- 4 jetons par équipe		 Au cours du jeu 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>Matériel :</p> <ul style="list-style-type: none"> - du bicarbonate de sodium (grande surface) - du jus de raisin - des cotons-tiges - un pinceau brosse
<p>- l'enseignant délivre l'enveloppe qui correspond à l'animal</p>	<p>Préparer 1 enveloppe par animal contenant:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la feuille pour le révélateur (chaque animal a un nombre différent)
<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>	<p>- la feuille pour le calcul de l'algorithme</p>

Enveloppe à préparer avant l'épreuve

Voir protocole de préparation pages 10 et 11



Voir page 12

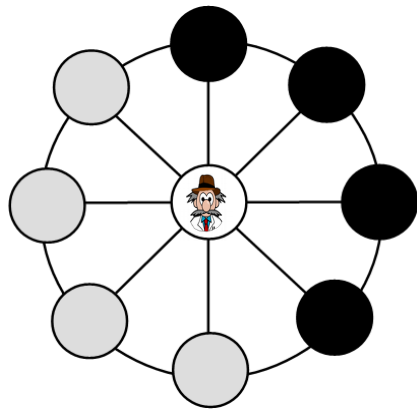
Voir Documents élèves



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.

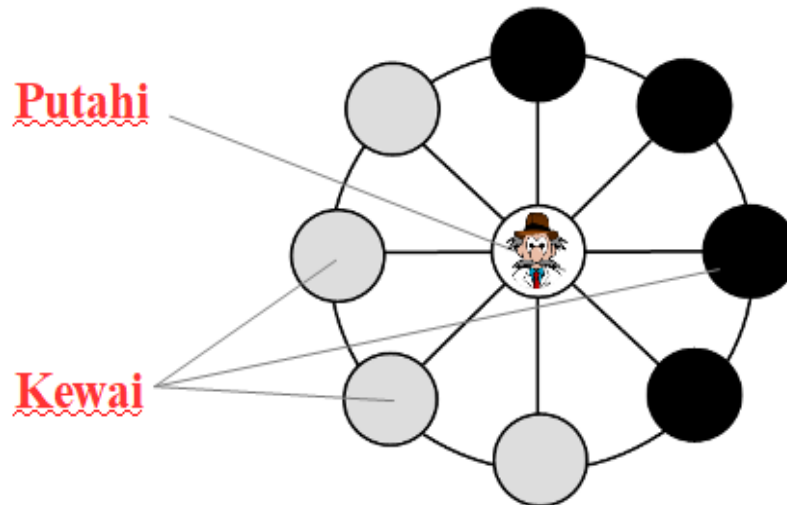
- Au départ la case centrale (« putahi ») reste libre.
- Les pions sont répartis sur les cases extérieures (les « kewai ») comme sur le dessin ci-dessous :



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



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

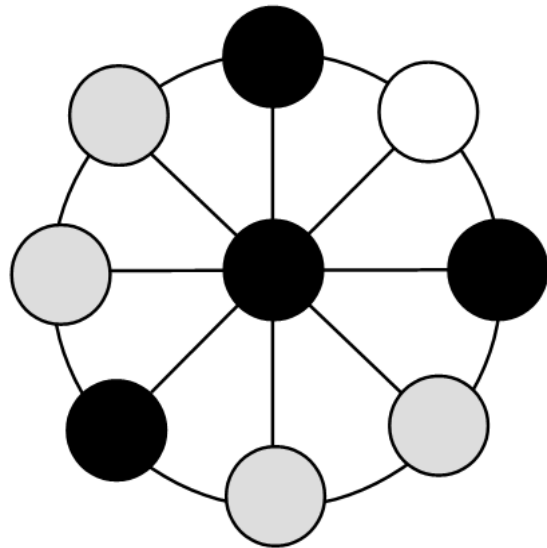


- Un pion peut se déplacer d'un kewai vers le putahi **mais seulement** si l'une ou les 2 cases voisines du kewai sont occupées par un pion adverse.
- Un pion peut se déplacer du putahi vers un kewai libre.
- Un pion peut se déplacer vers un kewai voisin libre.
- Un pion ne doit pas passer par-dessus 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) :

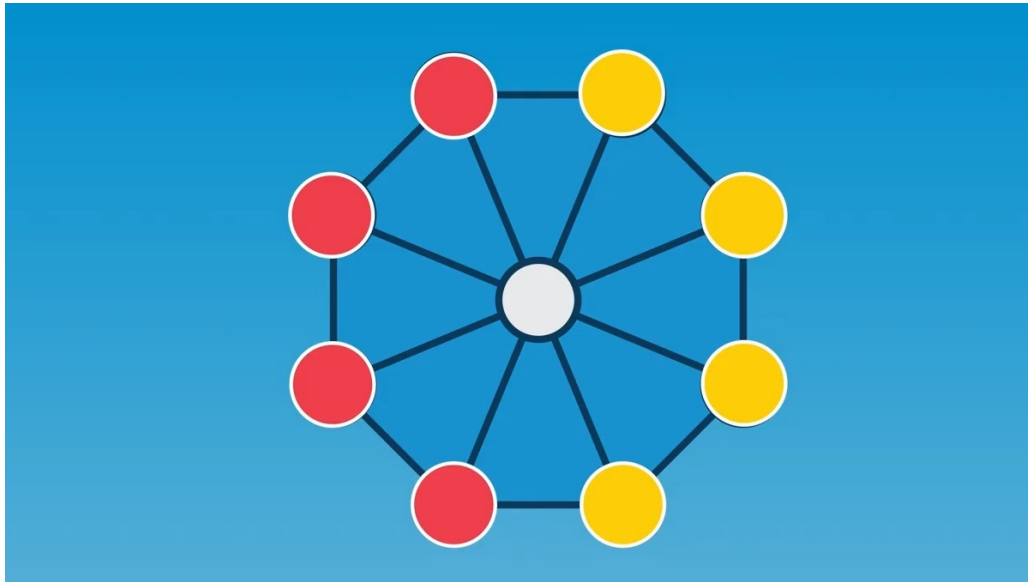


Ici les pions gris sont bloqués, ils ont perdu.



Vidéo : règles du Mu Torere

Pour une explication du Mu Torere en vidéo, cliquez sur le lien :



https://www.youtube.com/watch?v=ACnQtC0hz_8



Vers l'algorithme de calcul...

- Lorsque la partie est terminée, un seul kewai reste libre, dévoilant ainsi un animal.
- Dans l'enveloppe correspondante se trouve la feuille cachant le nombre 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)



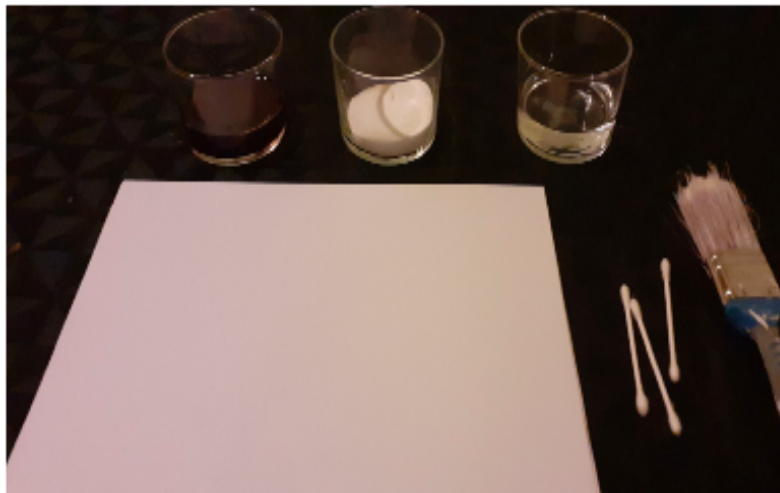
Préparation de la feuille du révélateur (1/ 2)

Révéléteur 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

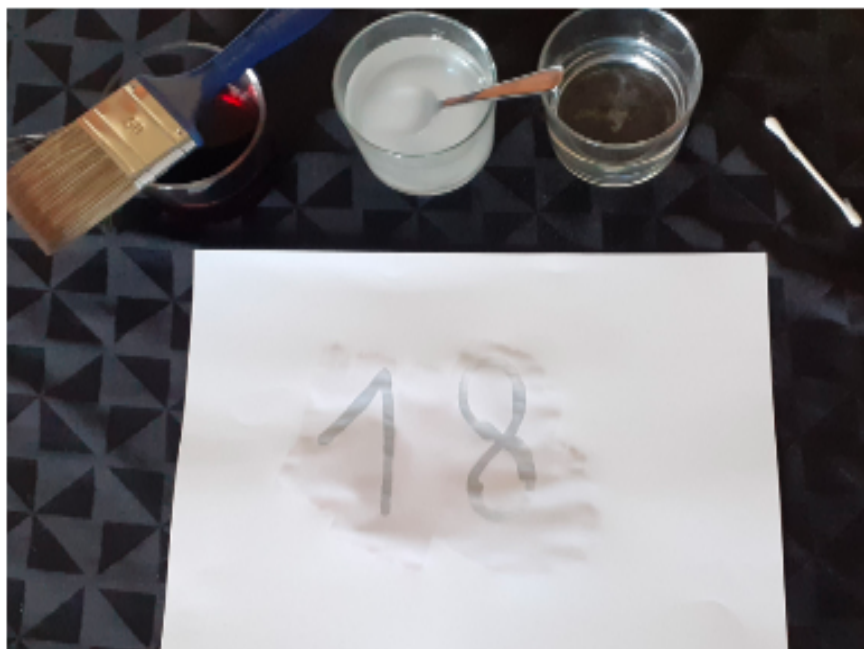
1. (ici nous avons écrit le nombre 18, correspondant à la case "crocodile" restée libre à l'issue du jeu)



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



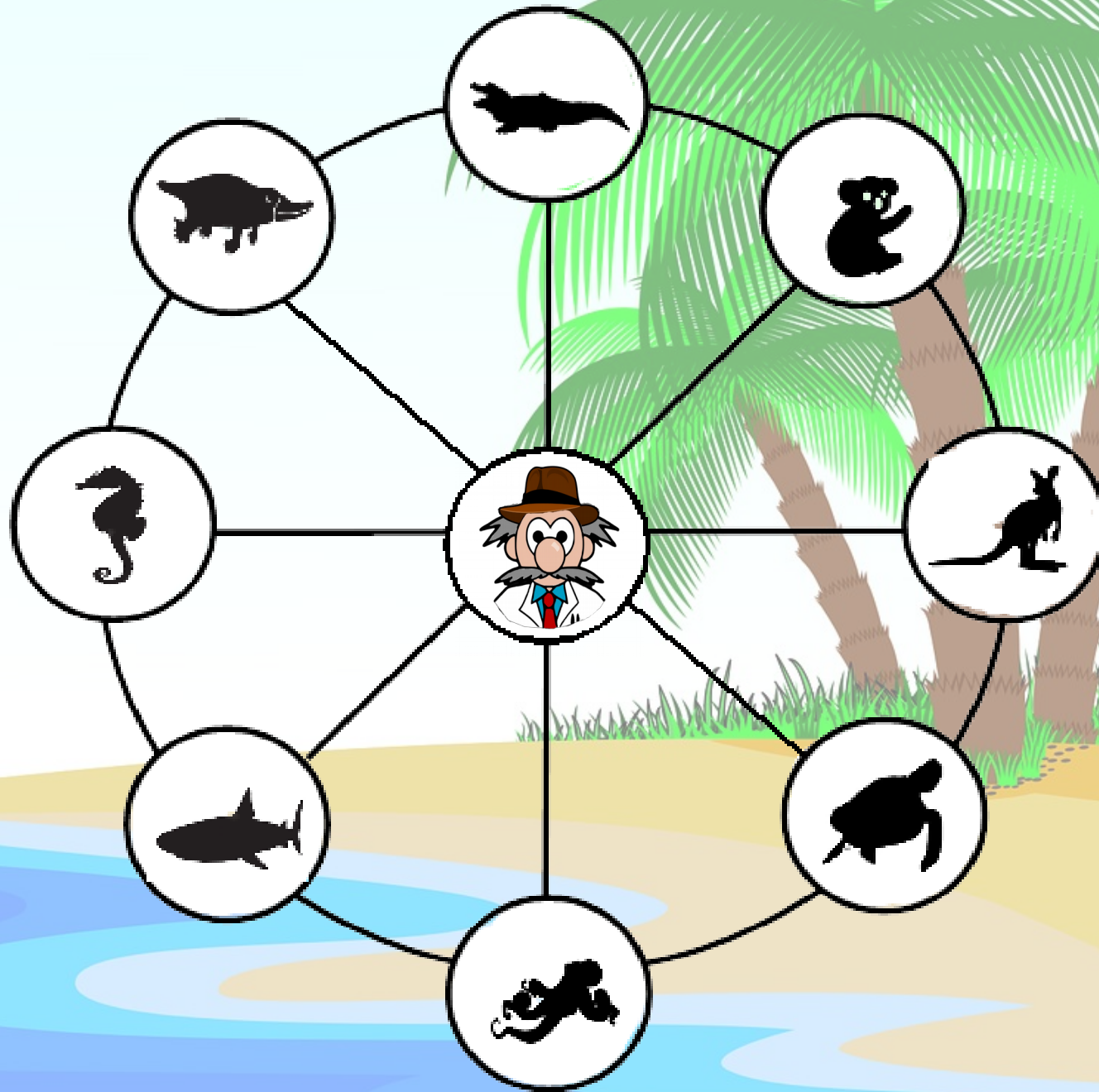
Fiche de validation



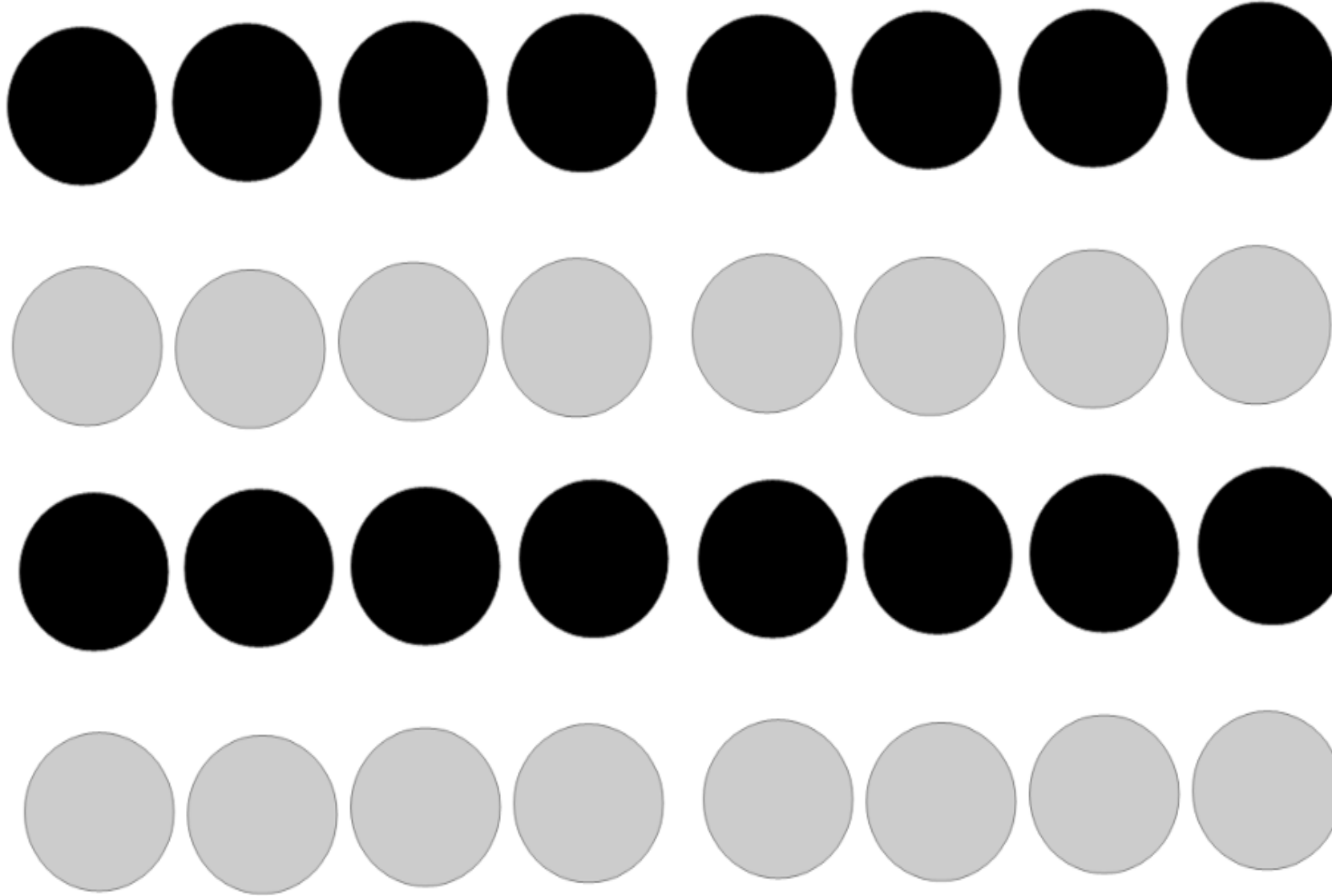
Symbole restant	Nb mystère (nombre de départ de l'algorithme)	Résultat après calcul			
	18	42		54	78
	27	51		65	89
	32	56		71	95
	49	73		75	99



L'ÉPREUVE DU MU TORERE



Jetons



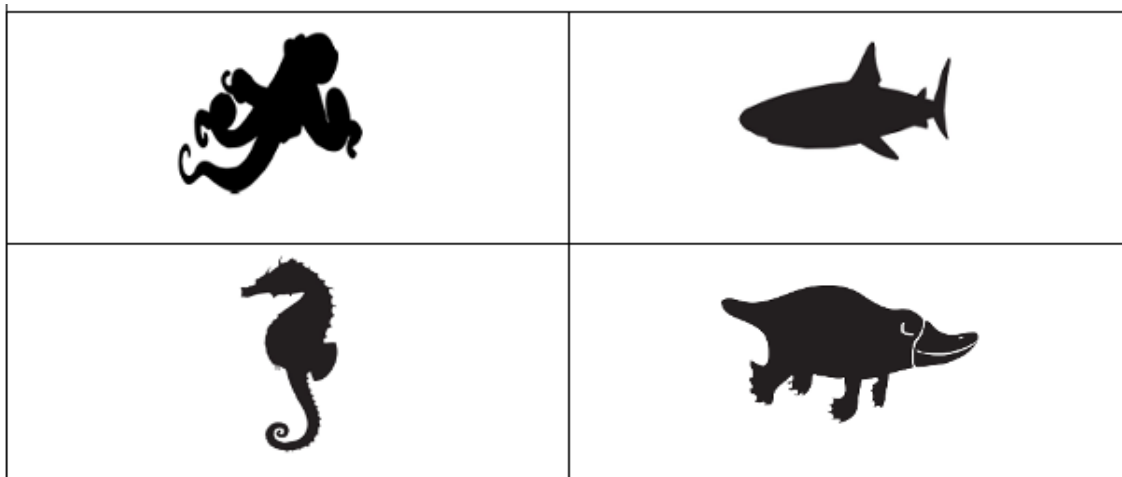
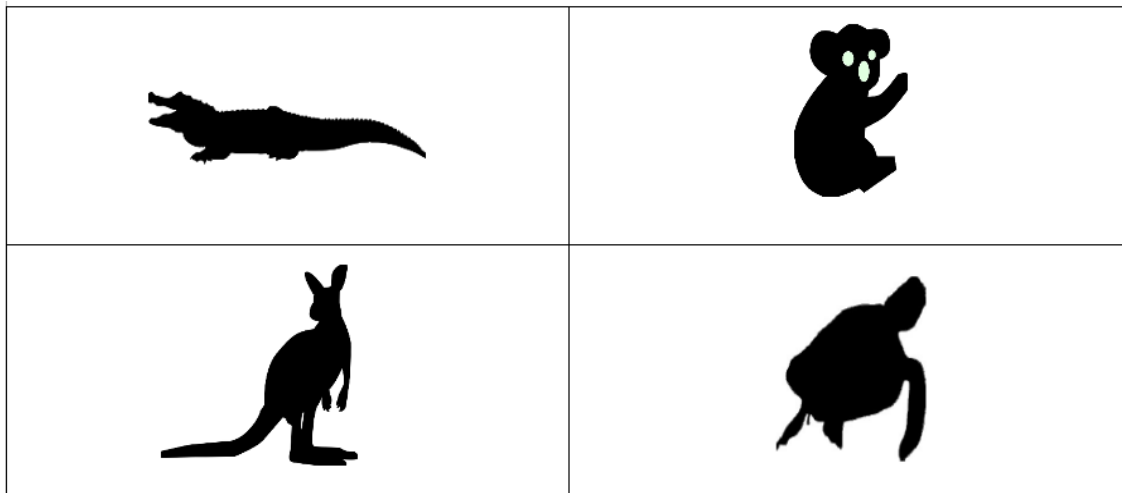
Cycle 3

Tu as obtenu comme
nombre de départ :

- 1) Ajoute le nombre 16
- 2) Multiplie ton résultat par 6
- 3) Soustrais 2 fois le nombre
de départ
- 4) Divise enfin ton résultat
par 4 pour obtenir
le résultat final



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

