



Le nombre mystère (cycle 2)

Intentions pédagogiques :

- Éveiller de l'intérêt et de la curiosité pour les mathématiques

Éléments de compétence :

- Chercher / Raisonner / Communiquer

Concepts mathématiques :

- Additions
- Décompositions

Ressources matérielles :

- Un tableau
- Une calculatrice
- Du papier et une enveloppe

Déroulement :

1. Le magicien demande à un spectateur d'écrire un nombre composé de deux chiffres au tableau puis fait une prédiction qu'il place dans une enveloppe.
2. Le magicien demande à un autre spectateur d'écrire un autre nombre composé de deux chiffres sous le premier nombre inscrit (Nombre 2).
3. Le magicien écrit à son tour un nombre composé de deux chiffres (Nombre 3) sous le dernier nombre 2 inscrit par le spectateur
4. On répète l'étape 2 avec un autre spectateur (Nombre 4).
5. Le magicien écrit à son tour un autre nombre composé de deux chiffres (Nombre 5) sous le dernier nombre inscrit par le spectateur.
6. Il y a alors un total de 5 nombres écrits verticalement les uns sous les autres. Le magicien demande à un spectateur de calculer la somme de ces 5 nombres (le spectateur peut utiliser une calculatrice).
7. Le magicien dévoile le nombre mystère qu'il a placé dans l'enveloppe au début du tour. Le nombre mystère est le même que la somme des cinq nombres !

Nombre 1 (spectateur)	
Nombre 2 (spectateur)	
+ Nombre 3 (magicien)	
Nombre 4 (spectateur)	
Nombre 5 (magicien)	
Nombre mystère	

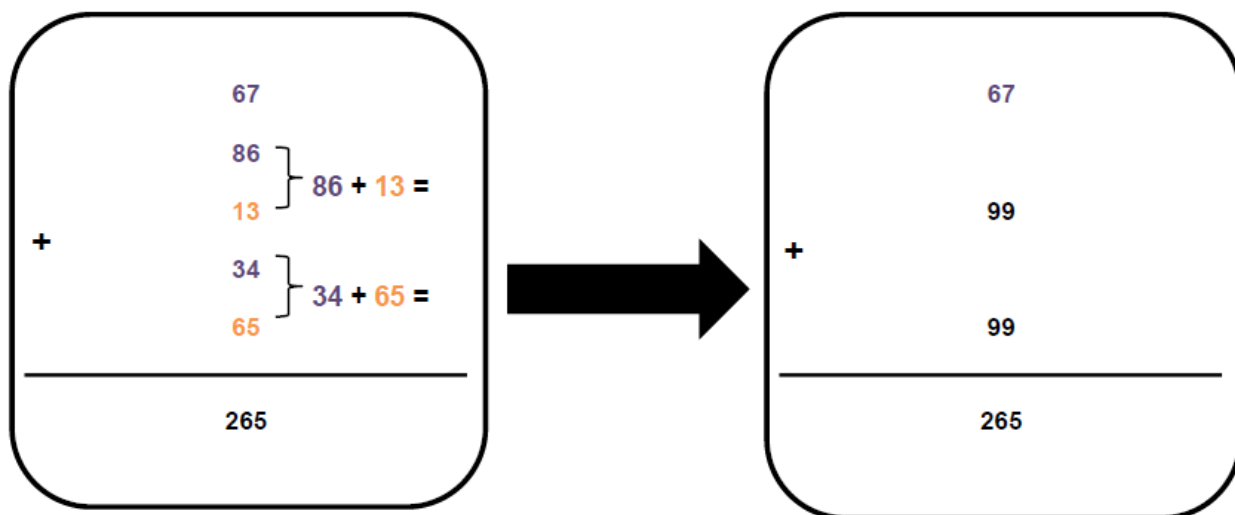
Explications:

L'astuce de ce tour réside dans le choix des nombres du magicien. Le magicien doit toujours considérer le dernier nombre inscrit afin de choisir le sien. Le nombre qu'il choisit doit être tel que la somme du dernier nombre inscrit par le spectateur et son nombre donne 99.

Dans l'exemple ci-dessous, le spectateur écrit 86, le magicien écrit alors 13 puisque $86 + 13 = 99$.

A rounded rectangle containing a vertical list of numbers. At the top is '67'. Below it is '86', followed by '13'. A bracket groups '86' and '13' with the text '86 + 13 ='. Below that is '34', followed by '65'. A bracket groups '34' and '65' with the text '34 + 65 ='. A horizontal line is below these numbers, and at the bottom is the number '265'. A plus sign '+' is to the left of the numbers.

Les étapes 3 et 4 sont répétées. Ainsi, si le spectateur choisit le nombre 34, le magicien inscrit 65 ($34 + 65 = 99$).



Ainsi, le nombre 99 est ajouté deux fois au nombre initial. On a donc : **Nombre 1** + (2 x 99), ce qui correspond à :

$$67 + 198 = 265$$

Or ajouter 198 à 1 nombre, c'est d'abord ajouter 200 puis enlever 2.

Dans notre exemple, dès que le spectateur 1 a écrit le nombre 67, il a fait le calcul suivant : $(67-2) + 200 = 265$ et noté ce nombre dans l'enveloppe.

Organisation de la séance:

Étape 1 : Introduction (5 minutes)

Vous trouverez dans la fiche explicative du tour «le nombre mystère» les étapes à suivre pour réaliser ce tour de mathématiques vous-même avec vos élèves.

Étape 2 : Trouver la solution (20 minutes)

Après plusieurs essais, on peut demander d'observer l'écart entre le premier nombre et le résultat (198)

On peut demander de calcul les sommes $\text{nbre2} + \text{nbre3}$ et $\text{nbre4} + \text{nbre5}$ (99)

On peut observer que $99 + 99 = 198$

On peut demander de faire des calculs de sommes avec 198 comme opérande pour mettre en évidence la décomposition utile (200-2).

Étape 3 : Si besoin expliquer la solution (10 minutes)

Voir fiche explicative du tour .

Étape 4 : Reproduire le tour de magie (10 minutes)

Placer les élèves en dyade, un élève joue le rôle du magicien et un autre celui du spectateur. Ils doivent reproduire le tour. Inverser les rôles.

Étape 5: Proposer aux élèves de faire le tour avec les membres de la famille ou des camarades.