



ÉNIGME

- LA CUISINE PARTIE 1 (3^E CYCLE) -

Énoncé de l'énigme

M. Pavel, le cuisinier, a pour habitude de peser ses aliments à la fin de la journée et le matin avant de partir à l'épicerie. Lorsqu'il a pesé le sac de carottes hier, il a fait le calcul suivant :

Les cases cachent les chiffres 1, 7, 8 et 9. De plus, aucun nombre ne commence par 0. Le résultat de l'addition correspond au poids du sac de carottes.

Pouvez-vous déterminer le poids du sac de carottes ?

 Pouvez-vous déterminer le poids du sac de carottes ?

1. Monsieur Pavel a placé les chiffres 0, 1, 2, 7 et 8 chacun dans une case sans que les nombres formés ne commencent par 0.

2. Le résultat de l'addition correspond au poids du sac de carottes.

$$\begin{array}{r} 7 \quad \text{pentagone} \\ + \quad \square \quad 9 \\ \hline \triangle \quad \heartsuit \quad \text{nuage} \end{array}$$

 lamagiedesmaths.ulaval.ca



SOLUTION DE L'ÉNIGME



Voici la réponse :

Le résultat est **107**.

Il serait possible de tester tous les cas possibles et de trouver la réponse par essais et erreurs. La solution ci-dessous présente une façon plus efficace de trouver la réponse.

Solution :

Nous remarquons d'abord que 1 doit absolument être dans . En effet, il est impossible que l'addition de deux nombres à 2 chiffres soit plus grand que 200 et les nombres ne peuvent pas commencer par 0.

Ensuite, nous tentons de placer le bon chiffre dans .

On ne peut pas placer 0, car les nombres ne peuvent pas commencer par 0.

En plaçant 2, on obtient :

$$\begin{array}{r} 7 \text{ } \\ + \text{ } 29 \\ \hline \text{ } 1 \text{ } \text{ } \end{array}$$

- Si on place 0 dans , alors il doit y avoir un 9 dans , mais 9 n'est pas dans les choix.
- Si on place 7 dans , alors il doit y avoir un 6 dans , mais 6 n'est pas dans les choix.
- Si on place 8 dans , alors on doit placer 7 dans , puis 0 dans . Cela fonctionne, on obtient : $78 + 29 = 107$.

En plaçant 7, on obtient :

$$\begin{array}{r} 7 \text{ } \\ + \text{ } 79 \\ \hline \text{ } 1 \text{ } \text{ } \end{array}$$

On remarque que ce cas ne fonctionne pas, car il devrait y avoir 4 ou 5 dans , mais aucun des deux n'est dans les choix.

En plaçant 8, on obtient :

$$\begin{array}{r} 7 \text{ 🏠} \\ + \boxed{8} 9 \\ \hline \text{🏠} \text{ 🧡 🌿} \end{array}$$

On remarque que ce cas ne fonctionne pas, car il devrait y avoir 5 ou 6 dans 🧡, mais aucun des deux n'est dans les choix.