

Mathématique Magique



Les magiciens ne cessent d'étonner leur public avec des tours incroyables. Ils semblent capables de déterminer sans effort certaines données à partir d'indications données. Le public ignore généralement que de nombreux tours de magie courants reposent simplement sur des calculs mathématiques.

Les exemples suivants vous permettront-ils de comprendre pourquoi ces tours de magie fonctionnent ?

Tours de magie:

1. Demandez à quelqu'un d'écrire un nombre à trois chiffres de son choix. Demandez-lui ensuite d'écrire ce nombre dans l'ordre inverse et de soustraire le plus petit nombre du plus grand. Demandez-lui ensuite de vous donner soit le premier chiffre, soit le dernier chiffre du résultat. Vous pouvez alors donner le résultat complet. Pourquoi ?

2. Prenez un nombre à trois chiffres quelconque et multipliez-le par 7. Multipliez le résultat par 11, puis par 13. Vous obtenez alors deux fois la suite de chiffres du nombre. Exemple :

$$238 \rightarrow 238 \cdot 7 = 1666 \rightarrow 1.666 \cdot 11 = 18.326 \rightarrow 18.326 \cdot 13 = 238.238$$

Essaie par toi-même. Pourquoi en est-il ainsi ?

3. Constituez un nombre à trois chiffres à partir de trois chiffres identiques. Calculez la somme des chiffres et divisez le nombre initial par cette somme.

$$222 \rightarrow 2 + 2 + 2 = 6 \rightarrow 222 : 6 = 37$$

Essaie toi-même un exemple. Que remarques-tu ? Quel est le résultat ? Pourquoi en est-il ainsi ?

4. Prenez un nombre à trois chiffres dont le premier et le dernier chiffre diffèrent d'au moins 2. Écrivez ce nombre dans l'ordre inverse, puis soustrayez le plus petit des deux nombres du plus grand. Échangez ensuite le premier et le dernier chiffre du résultat et ajoutez ce nouveau nombre au résultat précédent.

$$325 \rightarrow 523 - 325 = 198 \rightarrow 198 + 891 = 1089$$

À toi maintenant. Qu'est-ce qui te frappe ? Pourquoi en est-il ainsi ?

Connais-tu d'autres tours de
magie mathématiques ?