

UN TOUR DE MATHEMAGIE

UN TOUR DE MATHEMAGIE



Voici un tour de mathémagie amusant pour épater vos amis.

Comment procéder ?



1)

2)

3)

4)

5)

6)

7)

8)

9)

10)

Il vous faut de quoi écrire, une feuille comportant dix lignes vides (numérotées verticalement de 1 à 10) et une enveloppe contenant un papier sur lequel est inscrit 1,61 (la réponse à l'une des questions que vous poserez par la suite).

Donnez à votre ami la feuille et le stylo, puis demandez-lui de choisir deux nombres entre 1 et 20 et de les inscrire sur les deux premières lignes.

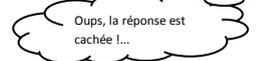
Il devra ensuite compléter chacune des lignes suivantes en y indiquant la somme des deux lignes qui la précèdent.

Cela signifie qu'il doit mettre sur la troisième ligne la somme des nombres figurant sur les lignes 1 et 2, sur la quatrième ligne la somme des nombres inscrits sur les lignes 2 et 3, et ainsi de suite jusqu'à avoir rempli la dixième ligne (somme des nombres figurant sur les lignes 8 et 9).

Cette méthode de remplissage n'est pas anodine.

En effet, elle a des propriétés particulières très utiles pour réaliser ce tour de magie :

- La somme des dix lignes est égale au nombre inscrit sur la ligne n°7 multiplié par 10
- Le quotient de la ligne n°10 par la ligne n°9 (tronqué à la 2^{ème} décimale) vaut 1,61



Une fois la feuille remplie, demandez tout d'abord à votre ami de calculer **la somme de toutes les lignes**.

Vous pourrez le surprendre en lui demandant par exemple :

- de diviser le total des lignes par le nombre inscrit sur la ligne n°7 et montrer un bout de papier sur lequel vous aurez écrit le résultat qu'il va trouver, c'est-à-dire... ???...

- de calculer le quotient de la ligne n°10 par la ligne n°9 (tronqué à la 2^{ème} décimale) et montrer un bout de papier sur lequel vous aurez écrit le résultat qu'il va trouver... C'est-à-dire... ???...

Votre mission si vous l'acceptez...

- ✚ Réaliser ce tour de magie sur les cobayes de votre choix.
- ✚ Comprendre et expliquer pourquoi ça marche. Promis ça reste entre nous... Pour le moment !...
- ✚ Trouver de nouvelles questions à lui poser ?