



Crée ton premier tour de



Mathémagie



Nous sommes des sorciers joueurs et nous te proposons de créer ton premier tour de «Mathémagie». Tu vas apprendre à lire dans les pensées, comme un mentaliste !

Qui sommes-nous?

Plaisir Maths regroupe des animateurs, des enseignants, des chercheurs qui conçoivent et réalisent des jeux et des activités mathématiques et ludiques, qui permettent de découvrir, apprendre et approfondir les mathématiques avec plaisir.

Nous contacter:

<https://www.plaisir-maths.fr/>

Facebook : [plaisirmaths](#)

Twitter : [@PlaisirMaths](#)

contact@plaisir-maths.fr

Qu'est-ce que le projet Récréations Mathématiques ?

Notre projet vise à mettre en avant la dimension amusante et vivante des mathématiques grâce aux nombreux défis, énigmes, casse-têtes et tours de magie qui existent depuis très longtemps ! Les activités que nous présentons s'inscrivent dans une histoire des mathématiques de plus de 2000 ans que nous souhaitons partager avec vous. Elles peuvent permettre aux enseignants et aux animateurs d'enrichir leurs pratiques, aux familles de vivre des moments ludiques et éducatifs avec leurs enfants, et à toutes et tous de développer une culture des récréations mathématiques.

Les Récréations Mathématiques : une longue histoire...

Ces tours de magie existent depuis très longtemps, on les trouve dans des livres qui s'appellent *Récréations Mathématiques* et qui datent du XVII^e

siècle ! On y trouve aussi des énigmes et des défis amusants dont la solution repose sur des explications mathématiques. Ces ouvrages peuvent être considérés comme les ancêtres des livres de vulgarisation.



Nous allons commencer par réaliser avec toi le tour à distance, et lire dans tes pensées...
C'est parti !

1. Prends un papier et un crayon.



Pense à un nombre, celui que tu veux, mais pas trop compliqué, parce que nous allons faire des calculs. Par exemple, un nombre entre 1 et 20.

2. C'est parti !
Multiplie ce nombre par 2 (c'est-à-dire trouve le double du résultat).
3. Ajoute 10.
4. Divise le résultat par 2 (c'est-à-dire trouve la moitié du résultat).
5. Enlève de ce résultat, le nombre que tu as choisi au début (c'est-à-dire fais une soustraction).
6. Tu as un résultat. Pense très fort à ce nombre.



Je pense par exemple au chiffre 7.

$$7 \times 2 = 14$$

$$14 + 10 = 24$$

$$24 \div 2 = 12$$

$$12 - 7 = 5$$



Ce nombre, que tu as écrit sur ta feuille, est le **nombre 5** !
Surprenant !
Oui ! Mais pas incroyable !

C'est Jacques Ozanam (1640-1718) qui a popularisé les récréations mathématiques.

Mathématicien, enseignant et joueur, il a publié des cours des mathématiques, un dictionnaire de mathématiques, et les

fameuses *Récréations Mathématiques et Physiques* (1694) qui ont été éditées pendant plus de 150 ans et en plusieurs langues ! Aujourd'hui il existe des recueils d'énigmes, de casse-têtes et de jeux de logique dont les énoncés sont largement puisés des ouvrages du XVIIe siècle.

Le truc du Mathémagicien



Un magicien ne révèle jamais ses secrets ! Mais un mathémagicien doit le faire !
La mathémagie, c'est de la magie dont l'explication repose sur une explication mathématique. Dans ce tour, le résultat fait toujours 5 quel que soit le nombre choisi au départ ! Allez, passons au tableau, nous allons t'expliquer !



Pour cela, notons "?" le nombre choisi puisque je ne le connais pas et faisons les calculs.



OK ! On vérifie avec un autre nombre ?
20 par exemple.

Je choisis un nombre :

?

20

Je double ce nombre :

? + ?

20 + 20 = 40

J'ajoute 10 :

$$\begin{array}{c} ? + ? + 10 \\ \swarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \searrow \\ ? \quad ? \quad 5 \quad 5 \end{array}$$

20 + 20 + 10 = 50

Je prends la moitié du résultat :
(je partage en 2 équitablement)

? + 5

20 + 5 = 25

la moitié de ? + ? donne ?

et la moitié de 10 donne 5

Je retire du résultat le
nombre choisi :

? + 5 - ?

20 + 5 - 20 = 5

Il me reste 5 !

Et je retrouve 5 !

Le sais-tu ? Tu viens de faire ce que l'on appelle en mathématiques de l'**algèbre**.

C'est un mot qui vient de l'arabe, al-djabr (الرجل), car ce sont eux qui ont inventé l'algèbre.

Au lieu de faire des calculs sur un seul nombre, on fait des calculs sur le nombre qu'on veut, qu'on appelle souvent «l'inconnue» et que l'on écrit x !



Allez, passons à la pratique ! Avant de présenter ce tour devant un public, entraîne-toi sur la mise en scène afin de maîtriser à la perfection ton tour et d'être capable de l'expliquer !

Soigne bien ta mise en scène. Suis nos conseils de petits sorciers :

- Demande à ces personnes de **noter sur un papier** (ou une ardoise) leur nombre et d'écrire leurs calculs si elles le souhaitent.
- **Ferme les yeux lorsqu'elles écrivent !**
- **Attends** bien entre chaque calcul que tout le monde ait fini de compter.
- Demande à tes spectateurs de **bien se concentrer sur le dernier chiffre** qu'ils ont trouvé. Fais mine de **te concentrer intensément** avant de déclarer : **"Le dernier chiffre que vous avez écrit est le 5 !"**

N'hésite pas à imaginer des mises en scène, sois créatif !

Maintenant que tu as tout compris, entraîne-toi bien et réalise ce tour sur d'autres personnes de ton entourage. Tu peux même te filmer et nous envoyer ta vidéo sur <https://www.facebook.com/plaisirmaths/>.

Deviens un expert en mathémagie !

Sauras-tu adapter ce tour de magie pour que le nombre magique soit ton nombre préféré (et non plus le nombre 5) ?

À bientôt pour de nouvelles récréations mathématiques !

*Les sorciers
joueurs*

