



Réalise ton

# casse-tête magique



C'est l'heure de la récréation mathématique à l'école des sorciers de Plaisir Maths.

Les sorciers joueurs vont te faire découvrir aujourd'hui un casse-tête magique !

## 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 : [contact@plaisir-maths.fr](mailto:contact@plaisir-maths.fr)

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

Facebook : [plaisirmaths](https://www.facebook.com/plaisirmaths)

Twitter : [@PlaisirMaths](https://twitter.com/PlaisirMaths)

## 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 casse-têtes

Les casse-têtes mécaniques se pratiquent bien souvent seul même s'il est plus plaisant de partager la recherche avec quelqu'un ! Ils consistent à manipuler un (des) objet(s) disposé(s) dans une forme initiale donnée de manière à obtenir une forme finale autre.

Il existe de nombreuses sortes de casse-têtes mécaniques : d'assemblage, de démontage, de verrouillage, à dénouer ou de déplacement (comme la Tour d'Hanoï ci-dessous).





Les sorciers joueurs te proposent de transformer un carré en triangle .

Surprenant !

C'est encore de la mathémagie, derrière laquelle il y a bien sûr une explication mathématique.



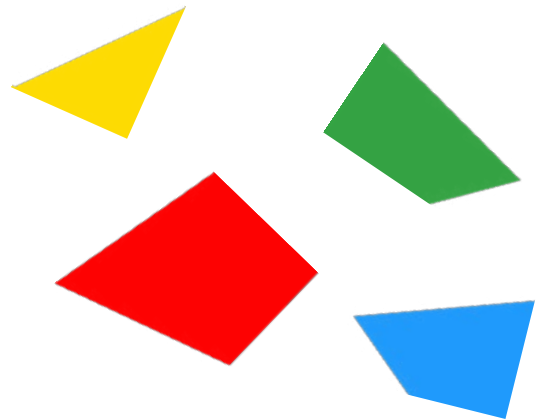
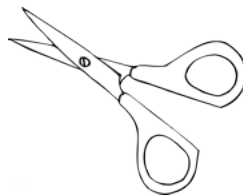
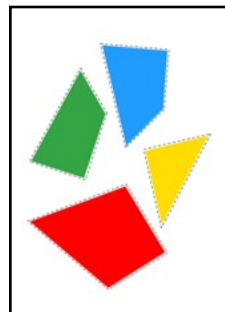
Étape 1

Étape 2

Nous te proposons d'imprimer la page "pièces à imprimer", de colorier chaque pièce d'une couleur différente puis de les découper.

Essaie de déplacer des pièces pour obtenir un **carré**.

Quand tu imprimes, pense à cocher la case "taille réelle".



Le puzzle présenté est un casse-tête d'assemblage.

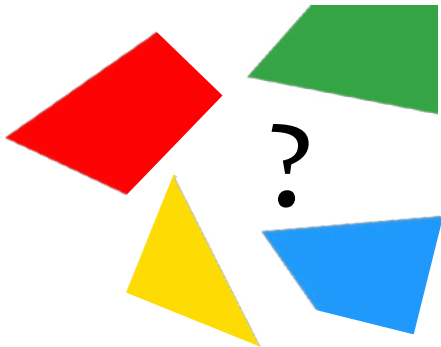
Les casse-têtes d'assemblage sont parmi les plus anciens au monde. Archimède (-287 -212 av. J.-C.), peut-être le plus grand mathématicien de l'Antiquité, mentionne dans son livre intitulé *Stomachion* un puzzle composé de 14 pièces assemblées

en carré dont il faut chercher tous les agencements possibles (on a trouvé récemment qu'il y en avait 536 !).

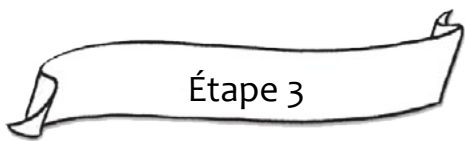
Ils sont aussi connus sous le nom chinois de Tangram lorsqu'ils sont introduits en Europe au début du XIXe siècle.



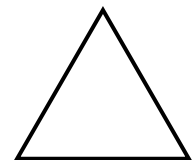
Tu as formé le carré ?  
Bravo ! Passe à l'étape 3.



Tu n'as pas réussi ?  
Un carré est un quadrilatère qui possède 4 angles droits... **cherche les angles droits** dans les pièces du puzzle !

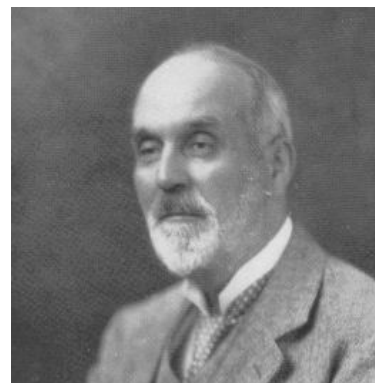


Essaie maintenant de déplacer les 4 pièces de ton carré pour obtenir un **triangle**.



Le puzzle présenté a été inventé par Henry Dudeney, concepteur britannique de casse-têtes numériques et logiques. En anglais on l'appelle un *puzzlist*.

À la fin du XIXe, début du XXe siècle, de nombreux journaux possèdent une rubrique "récréations mathématiques" dans laquelle les lecteurs sont confrontés à des énigmes ou des casse-têtes mathématiques et logiques.



Henry Dudeney (1857-1930)

