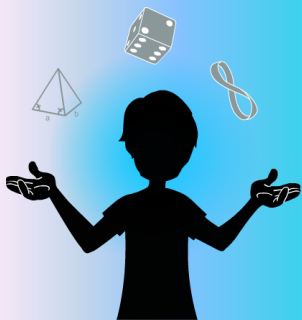


# MAGIE MATHÉMATIQUE

*-VICE VERSA-*



## Matériel :

- Vidéo du tour
- 12 jetons de deux couleurs par équipe (ou 12 pièces de monnaie)

## Comment faire le tour de magie

1. Le magicien place 12 jetons sur la table de manière à en avoir 6 d'une couleur et 6 de l'autre couleur, puis il se retourne.
2. Il demande au spectateur de déplacer les jetons autant qu'il veut. Lorsque c'est fait, le magicien dit au spectateur de choisir 6 jetons, peu importe leur couleur, de les retourner et de les cacher sous sa main.
3. Une fois les jetons cachés, le magicien se retourne et devine le nombre de jetons de chaque couleur cachés sous la main du spectateur.

*Comment ça fonctionne :* Le magicien regarde subtilement les jetons restants sur la table et sait que ce sont exactement les mêmes qui sont cachés par le spectateur. Par exemple, s'il y a 2 jetons jaunes et 4 jetons rouges sur la table, le magicien dit au spectateur que les jetons sous sa main sont 2 jaunes et 4 rouges.



# EXPLICATION MATHÉMATIQUE



## **Voici pourquoi ce tour fonctionne.**

Premièrement, comme il y a 12 jetons sur la table, 6 de chaque couleur, lorsque le spectateur choisit ses 6 jetons, les jetons laissés sur la table sont les jetons complémentaires à ceux-ci. Par exemple, si le spectateur choisit 2 jetons rouges et 4 jetons jaunes, il reste 4 jetons rouges et 2 jetons jaunes, car on sait qu'il y a en tout 6 jetons de chaque couleur.

De plus, les jetons choisis sont également complémentaires entre eux. C'est-à-dire si le spectateur a choisi 2 jetons rouges, alors il a obligatoirement choisi 4 jetons jaunes, car il en a choisi 6 en tout. Ce faisant, s'il reste 2 jetons jaunes sur la table, on sait que le spectateur a choisi 2 jetons rouges. Par conséquent, le spectateur a choisi autant de jetons rouges qu'il reste de jetons jaunes et vice versa.

Or, le magicien demande ensuite au spectateur de retourner les jetons qu'il a choisis. Les jetons rouges deviennent donc jaunes et les jetons jaunes deviennent rouges. Le spectateur a ainsi la même répartition de jetons sous sa main que celle des jetons qu'on peut voir sur la table.