

« Au plaisir des maths ! »  
Une énigme par jour



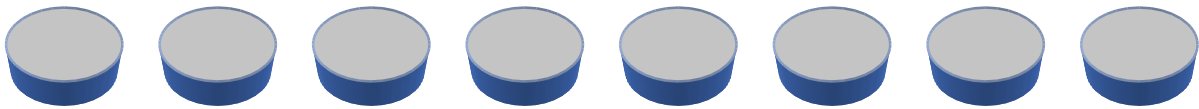
## Jeu de Nim -2



En attendant Noël, les lutins du Père Noël jouent à leur jeu préféré, le jeu de Nim. Ils sont joueurs, mais surtout ils aiment gagner. Sauras-tu gagner **à tous les coups** toi aussi ?

Règle du jeu : deux joueurs ramassent tour à tour 1 ou 2 bouchons sur une table. **Celui qui prend le dernier a gagné.**

Déroulement : disposer sur la table 8 bouchons (allumettes ou petits objets identiques) obligatoirement alignés.



Dans un premier temps, les élèves doivent simplement jouer et comprendre la règle du jeu.

Dans un second temps, demander : « Comment dois-tu t'y prendre pour gagner à tous les coups ? »

Inspiré des énigmes proposées par l'Académie de Caen : <https://framindmap.org/c/maps/183499/public>



« Au plaisir des maths ! »  
Une énigme par jour

## Solution

Pour gagner, on a tout intérêt à laisser l'adversaire commencer et à suivre l'algorithme ci-contre.

A chaque fois qu'il prend 1, 2 ou 3 jetons, il suffit de prendre le complément à 4 jetons.

Ainsi, on passe de 8 à 4 et on termine comme pour le jour 2.

