



Le jeu de Nim cycle 3 niveau 1 solutions

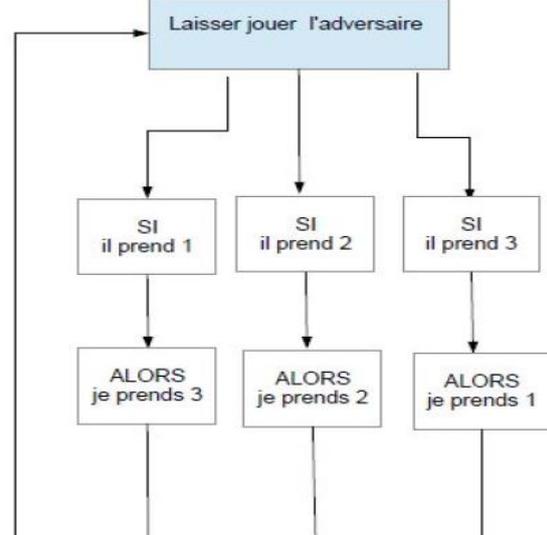
Jour 1 :

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

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

Ainsi, on passe de 8 à 4 et on termine en prenant le complément à 4.

Si c'est moi qui commence, je peux gagner si je m'arrange pour qu'il reste 4 bouchons au joueur adverse, et procéder comme ci-dessus.



Jour 2 :

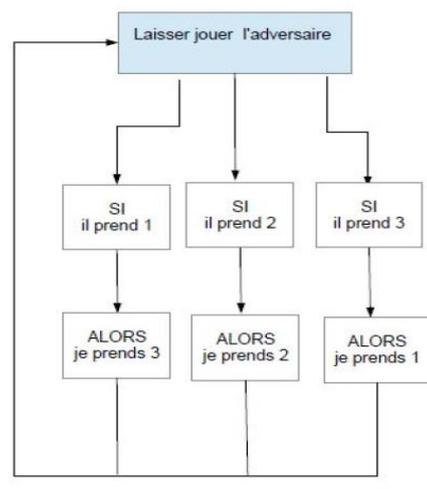
Les multiples de 4 sont des positions perdantes pour l'adversaire si c'est à lui de jouer.

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

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

Ainsi, on passe de 16 à 12, puis à 8, à 4 et on termine en prenant le complément à 4.

Si c'est moi qui commence, je dois m'arranger pour que le joueur adverse doive jouer lorsque le nombre de bouchons est un multiple de 4.



Cette vidéo présente une situation de jeu pour 16 bouchons.

<https://www.youtube.com/watch?v=Ys2qXTGU6ek>

Jour 3 :

Les multiples de 4 sont des positions perdantes pour l'adversaire si c'est à lui de jouer.

Il s'agit ici par exemple de commencer en prenant 3 bouchons pour le placer sur le multiple de 4 le plus proche : 16.

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

Ainsi, on passe de 19 à 16, puis à 12, à 8, à 4 et on termine par le complément à 4.

Cette vidéo présente une situation de jeu pour 16 bouchons.

<https://www.youtube.com/watch?v=Ys2qXTGU6ek>

Jour 4 :

Les multiples de 4 sont des positions perdantes pour l'adversaire si c'est à lui de jouer.

Il s'agit ici par exemple de commencer en prenant 3 bouchons pour le placer sur le multiple de 4 le plus proche : 24.

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

Ainsi, on passe de 27 à 24, puis à 20, à 16, à 12, à 8, à 4 et on termine par le complément à 4.

Cette vidéo présente une situation de jeu pour 16 bouchons.

<https://www.youtube.com/watch?v=Ys2qXTGU6ek>

Ressource eduscol :

https://cache.media.eduscol.education.fr/file/Mettre_en_oeuvre_son_enseignement_dans_la_classe/68/3/RA16_C3_ST_jeu_de_nim_N.D_586683.pdf