

Nim : le jeu des 21 bâtonnets

Proposition dès 7 ans | Deux joueurs | 6 pages | Deux règles de fin bien séparées

Règle de départ

Former un seul tas de 21 grands bâtonnets lisses ou jetons. À tour de rôle, retirer 1, 2 ou 3 objets du tas. Ne jamais remettre un objet. Le joueur choisit librement le nombre autorisé.

Version N : prendre le dernier gagne

C'est la version des exercices N1 à N6. Avant de commencer, dire la règle de fin à voix haute. À 0 objet, la partie est terminée et le joueur qui vient de jouer a gagné.

Version M : prendre le dernier perd

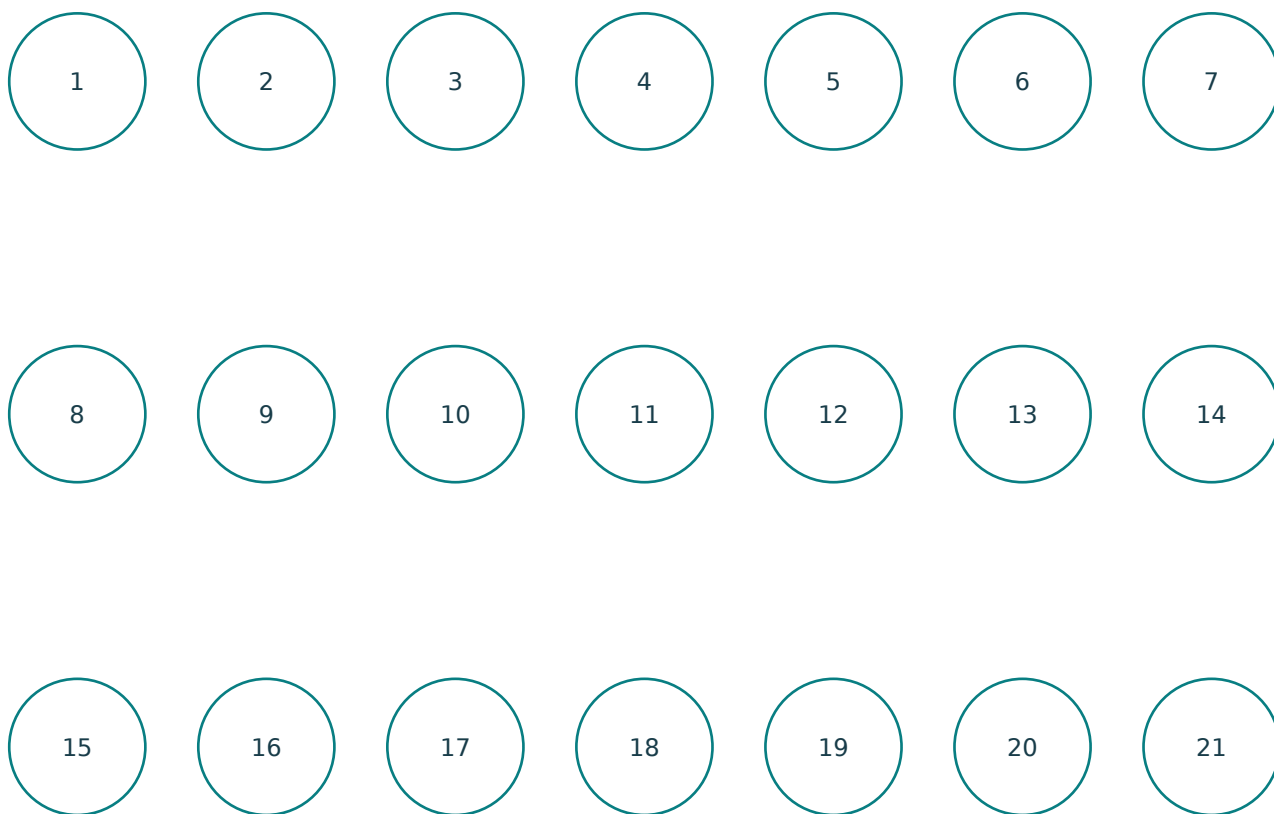
C'est une autre version, présentée page 5 seulement. Elle change les positions à viser. Ne pas mélanger les deux règles pendant une partie.

Pour chercher en sécurité

Utiliser de grands objets sans pointe. Aucun bâtonnet ne s'allume : ne pas utiliser de vraies allumettes. Avec des plus jeunes, remplacer les objets par des disques en carton.

Un plateau pour compter jusqu'à 21

Poser un objet dans chaque emplacement. Les trois lignes servent au rangement : elles forment un seul tas de jeu.



Avant la partie

Qui commence ? _____

Règle annoncée : dernier gagne [] ou dernier perd []

Retrait autorisé : 1, 2 ou 3 objets, à chaque tour.

Six positions à chercher : version N

Le joueur qui prend le dernier gagne. C'est à vous de jouer. Chercher un coup qui force la victoire, s'il existe.

N1 - Il reste 4 objets.

Je retire : _____ Il restera : _____

Puis-je forcer la victoire si l'autre joue au mieux ? Pourquoi ?

N2 - Il reste 7 objets.

Je retire : _____ Il restera : _____

Puis-je forcer la victoire si l'autre joue au mieux ? Pourquoi ?

N3 - Il reste 13 objets.

Je retire : _____ Il restera : _____

Puis-je forcer la victoire si l'autre joue au mieux ? Pourquoi ?

N4 - Il reste 21 objets.

Je retire : _____ Il restera : _____

Puis-je forcer la victoire si l'autre joue au mieux ? Pourquoi ?

N5 - Il reste 2 objets.

Je retire : _____ Il restera : _____

Puis-je forcer la victoire si l'autre joue au mieux ? Pourquoi ?

N6 - Il reste 8 objets.

Je retire : _____ Il restera : _____

Puis-je forcer la victoire si l'autre joue au mieux ? Pourquoi ?

Corrigés N : prendre le dernier gagne

« Aucun » signifie aucune victoire forcée contre un adversaire qui joue sans erreur.

N1 - 4 objets : aucun coup gagnant forcé.

N2 - 7 objets : retirer 3, laisser 4.

N3 - 13 objets : retirer 1, laisser 12.

N4 - 21 objets : retirer 1, laisser 20.

N5 - 2 objets : retirer 2, laisser 0.

N6 - 8 objets : aucun coup gagnant forcé.

La régularité à découvrir

Les positions 4, 8, 12, 16 et 20 sont perdantes au trait si les deux joueurs jouent au mieux. Depuis une autre position, laisser un multiple de 4. Répondre ensuite pour que les deux retraits successifs totalisent 4.

Version M : prendre le dernier perd

Changer la règle de fin avant de jouer. Les exercices M sont indépendants des exercices N.

M1 - 1 objets : aucun coup gagnant forcé.

M2 - 5 objets : aucun coup gagnant forcé.

M3 - 9 objets : aucun coup gagnant forcé.

M4 - 10 objets : retirer 1, laisser 9.

M5 - 12 objets : retirer 3, laisser 9.

M6 - 21 objets : aucun coup gagnant forcé.

La nouvelle famille de positions

1, 5, 9, 13, 17 et 21 sont perdantes au trait. À 1, on doit prendre le dernier et perdre. Depuis une position favorable, laisser un nombre qui vaut 1 de plus qu'un multiple de 4.

Faire découvrir une stratégie

Ne pas annoncer la régularité avant les premières petites parties.

Progression de 25 minutes

5 min jouer à partir de 7 objets ; 5 min chercher à partir de 4 ; 5 min tester 5 à 8 ; 5 min proposer une règle ; 5 min jouer à 21. Choisir une seule règle de fin pour toute cette séance.

Notre règle de fin et notre première hypothèse :

Un essai qui confirme ou contredit notre hypothèse :

Référence de contexte : Académie de Normandie, « Le jeu de Nim », fiche niveau 1. Le plateau et les douze positions corrigées sont des créations AnimyJob. Les réponses ont été vérifiées par exploration exhaustive des coups de 1 à 30 objets.