

Mathématiques - Jeu de NIM

Consignes

Répartir 21 jetons en ligne. Chaque joueur, à tour de rôle, va prendre un, deux ou trois jetons. Celui qui prend le dernier jeton a perdu.

Ronde	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
#1																					
#2																					
#3																					
#4																					
#5																					
#6																					

Quelle est la stratégie pour être certain de gagner ? (Si tu l'as trouvé, CHUT!!! Écris-la ci-dessous.) 🤫

Et si on plaçait les cases comme ceci ? Est-ce que tu trouves la stratégie gagnante ? Fais deux autres essais.

Ronde #1					21
	20	19	18	17	
	16	15	14	13	
	12	11	10	9	
	8	7	6	5	
	4	3	2	1	

Ronde #2					21
	20	19	18	17	
	16	15	14	13	
	12	11	10	9	
	8	7	6	5	
	4	3	2	1	

La stratégie pour gagner est : _____



EXTENSIONS :

- 1) Quelle serait la stratégie pour gagner si tu as 30 jetons au lieu de 21?
- 2) Quelle serait la stratégie pour gagner si tu pouvais prendre 1, 2, 3 ou 4 jetons à chaque tour?



Séquence BTC

Tâche hors curriculum

Niveau : tous les niveaux

Matériel :

- Un sac de 21 jetons par équipe
- Une copie des grilles par équipe

INTENTIONS PÉDAGOGIQUES:

- 🎯 Travailler les stratégies de collaboration.
- 🎯 Observer des phénomènes et élaborer des conjectures.

1) Présentation de la tâche

Faire lever les participants et expliquer les consignes du jeu aux élèves. Demander un volontaire pour jouer une partie contre l'enseignant. Répéter avec un deuxième et un troisième volontaire.

Suggestion: Pour s'amuser, sortir de ses poches un billet de 20 \$ et dire aux élèves volontaires que s'ils gagnent contre vous, ils repartiront avec le billet de 20 \$.

2) Les équipes

Former des équipes aléatoires visibles de 3. Pour ce faire, distribuer une carte à jouer à chaque élève. Cette carte leur indiquera leur station de travail ainsi que leurs coéquipiers.

Dans l'équipe, 2 élèves jouent une partie et le troisième observe et prend en note le nombre de jetons restant. Alternner les rôles tout au long de l'activité. Les élèves jouent 6 rondes avec la première grille, ils notent leurs observations et ils vont jouer 2 rondes ultimes par la suite avec le deuxième modèle de grille.

3) Retour

Ramener tous les élèves debout devant le tableau et demander aux élèves la question suivante: Qui est certain de gagner à ce jeu s'il joue avec un débutant?

Par la suite, demander aux élèves d'expliquer les raisons qui font en sorte qu'ils sont certains de gagner. Écrire avec eux une conjecture sur le jeu de base. Si le temps vous le permet, essayez d'écrire une conjecture avec la classe qui porte sur les questions d'extension.



EXTENSIONS :

- 3) Quelle serait la stratégie pour gagner si tu as 30 jetons au lieu de 21?
- 4) Quelle serait la stratégie pour gagner si tu pouvais prendre 1, 2, 3 ou 4 jetons à chaque tour?