

Soit $A \subseteq \mathbb{N}^*$ avec $1 \in A$. On considère un jeu à deux joueurs où $N > 0$ objets sont disposés sur une table, et chaque joueur doit à tour de rôle retirer $t \in A_{>N}$ objets de la table. Le joueur qui retire le dernier objet perd.

On appellera Alice le joueur qui commence et Bob le deuxième joueur.

() **Question 0** Pour les valeurs de A suivantes, pour quel N Alice possède-t-elle une stratégie gagnante ?

- $A = \mathbb{N}$
- $A = \{1\}$
- $A = \{2k + 1 \mid k \in \mathbb{N}\}$
- $A = \{1, 2, \dots, p\}$ pour p fixé

() **Question 1** Si $\max(A) \leq N$, proposer un algorithme qui décide si Alice possède une stratégie gagnante pour un N donné.