

Cinquante boîtes, numérotées de 1 à 50 sont placées en ligne sur une table. De plus, chaque boîte contient un certain montant (en euros) dont la valeur est également inscrite sur le couvercle. Le jeu se joue à 2, et la règle est la suivante :

- à tour de rôle, chaque joueur prend une boîte à l'une des extrémités de la ligne. Le jeu se termine lorsque toutes les boîtes sont ramassées. Le gagnant est la personne qui a le plus gros score, et gagne l'ensemble des boîtes.

On considère que les euros dans chaque boîte sont des entiers, mais la distribution au sein des boîtes peut être quelconque.

- 1) Trouvez une condition suffisante sur le contenu des boîtes pour qu'il n'y ait jamais de match nul.
- 2) Est-ce qu'il existe une stratégie gagnante pour le joueur qui joue en premier ?
En deuxième ?
- 3) Est-ce que considérer seulement 49 boîtes change quelque chose au problème et si oui quoi ?
- 4) Et si on considère que le gagnant est simplement celui qui ramasse la boîte avec le plus gros score (en supposant qu'elle soit unique) ?
- 5) Le premier à ramasser une boîte de plus gros score en supposant qu'elle ne soit pas unique ?