

---

## Le jeu des pièces

---

### Question

Alice et Bob jouent à un jeu : 38 pièces, de diverses valeurs, sont alignées sur une table en face d'eux. Alice choisit une des deux pièces qui occupent une extrémité de la rangée et l'empoche. Bob fait de même, et ainsi de suite jusqu'à ce que Bob empoche la trente-huitième pièce. Montrer qu'Alice peut être sûre d'empocher au moins autant d'argent que Bob.

### Réponse

Numérotons les pièces de 1 à 38, dans l'ordre de la rangée. Remarquons que si elle le désire, Alice peut s'attribuer toutes les pièces de numéro impair (et donc laisser celles de numéro pair à Bob). Pour cela, il lui suffit simplement de prendre la pièce numéro 1 et, après chaque coup de Bob, de choisir sa pièce du même côté que lui. De façon symétrique (en commençant par la pièce numéro 38), elle peut également choisir de s'attribuer toutes les pièces de numéro pair.

Ainsi, Alice peut s'attribuer toutes les pièces de numéro pair ou impair, suivant ce qui est le plus avantageux. En suivant cette stratégie, elle est sûre d'empocher au moins autant d'argent que Bob.