

LES BALANCES

D'après brochure APMEP

Notions

- Somme de plusieurs nombres naturels
- Écart de deux nombres naturels

Organisation

- 2 joueurs
- 1 à 3 minutes

Matériel

- Un plan de jeu cartonné par joueur comportant le dessin d'une balance (type Roberval) dont les deux plateaux sont en équilibre. Voir annexe
- 12 jetons numérotés de 1 à 12, qui représentent les masses à poser sur les plateaux.

But du jeu

Chacun des joueurs doit s'efforcer d'équilibrer sa balance à l'aide des masses.

Préparation du jeu

Les jetons sont étalés, face visible. Chaque joueur a devant lui son plateau de jeu. **Tout est visible des deux joueurs.**

Déroulement du jeu

- Le joueur A commence ; il choisit un jeton et le place sur l'un des plateaux de sa balance.
- Chacun à tour de rôle fait de même : il choisit un des jetons qui restent et le place dans sa balance sur le plateau de son choix.
- Dès qu'un joueur réussit à équilibrer sa balance, il a gagné.

Si aucun des deux joueurs ne réussit à obtenir l'équilibre, on continue jusqu'à épuisement des 12 jetons. Le vainqueur est alors celui qui a le moins grand écart entre les masses de chaque plateau. Si l'écart des masses est le même pour les deux joueurs, la partie est nulle.

Commentaires

On laissera les enfants s'apercevoir en jouant que le choix d'un jeton est souvent imposé pour éviter que l'adversaire ne gagne aussitôt après. Le problème est de savoir dans quel plateau de la balance le placer. La recherche du meilleur coup possible nécessitera une importante activité de calcul mental.

Ce jeu étant rapide, on pourra faire des parties de plusieurs manches : il suffit de construire une "feuille de match".

Variantes

- Le jeu se déroule de la même façon mais on ne tient pas compte des équilibres réalisés avant épuisement de tous les jetons.

Ce jeu est plus simple sur le plan du calcul : il n'est plus nécessaire de calculer à chaque fois où en est l'adversaire et chacun peut ne s'occuper que de son propre jeu.

- Avec les mêmes règles, on peut jouer à 3 joueurs et 3 balances, chacun jouant à tour de rôle. On utilise alors des jetons de 1 à 18.

Pour n joueurs – n balances – jetons numérotés de 1 à $6n$. Attention, si n est assez grand, c'est une rude épreuve de calcul mental !

- On peut aussi, dans chaque cas, modifier le nombre de jetons utilisés qui peuvent, par exemple, être tirés au sort. S'il existe des jetons en double, on pourra plus facilement rechercher un équilibre des plateaux en cours de partie.

- Une variante en solitaire consiste à se poser la question : quelles sont toutes les façons possibles de répartir tous les jetons sur les deux balances pour qu'elles soient toutes deux en équilibre ?

