

Groupe 8

Jeux mathématiques et logiques

Exercice 1. Combien d'allumettes faut-il pour faire 4 triangles équilatéraux de côté une allumette ?

Exercice 2. Je possède un récipient de 5 litres, un autre de 3 litres, un évier et un robinet. Comment faire pour obtenir exactement 4 litres ?

Exercice 3. Le jeu de Nim, dans sa version la plus simple, consiste à réunir un tas de N allumettes sur une table. Il y a deux joueurs, qui prennent chacun à leur tour, selon leur souhait 1, 2 ou 3 allumettes. Le vainqueur est celui qui prend la dernière allumette. Pour quelles valeurs de N le premier joueur (celui qui joue en premier) dispose-t-il d'une stratégie gagnante ?

Exercice 4.

Sur un monde lointain, trois peuples vivent côte à côte: les Vérifiques qui disent toujours la vérité, les Mennifiques qui mentent constamment et les Menvéfiques qui alternativement mentent et disent la vérité. Trois personnages A,B et C de cette planète font chacun deux affirmations.

A

- Vous êtes tous deux des Vérifiques
- Moi, je suis un Vérifique.

B

- Vous êtes tous deux des Menvéfiques
- Moi, je suis un Vérifique

C

- Un de vous deux est un Vérifique, l'autre est un Menvéfique
- Moi, je suis un Vérifique.

Question : Pouvez-vous me dire à quel peuple appartiennent chacune de ces personnes ?