
Boîtes et prisonniers

La directrice d'une prison un peu joueuse propose un jeu à ses $2n$ prisonniers. Dans une pièce à part, elle aligne sur une table $2n$ enveloppes (non fermées) contenant chacune le nom d'un des prisonniers. Ainsi, le nom de chaque prisonnier se trouve dans une enveloppe et chaque enveloppe ne contient qu'un seul nom.

Le jeu est le suivant : à tour de rôle, chaque prisonnier est emmené dans la pièce et il peut ouvrir n des $2n$ enveloppes. Si, après que tout le monde soit passé, tous les prisonniers ont ouvert l'enveloppe contenant leur noms, ils sont tous libérés. Bien évidemment, aucune communication entre les prisonniers n'est possible lorsque le jeu a commencé mais ils peuvent convenir d'une stratégie avant que le jeu ne commence.

Quelle stratégie mettriez-vous en place ? Quelles seraient vos chances de succès ?