

Le jeu de Josèphe - Un problème ancien

Cet exercice ainsi que sa correction est proposé par Philippe Moutou. Il enseigne au lycée Henri IV à Paris.

Exercice

Josèphe fut amené à se disposer en cercle avec quarante personnes, sachant qu'en comptant de trois en trois à partir de l'un d'eux, ils devaient se supprimer mutuellement.

Le premier à être supprimé est rangé en position 3 et il se fait supprimer par celui qui est rangé en position 6; celui-ci est le suivant à être supprimé, par celui en position 9.

Ainsi de suite, progressivement, toute la troupe est appelée à s'autodétruire. A quelle place doit se ranger Josèphe pour être le dernier et devoir ainsi se supprimer lui-même?