

Sujet MeJ (2018-2019)

Je dispose de deux seaux sans aucune graduation, l'un de 5L et l'autre de 3L. Comment faire pour obtenir exactement 4L ?

Existe-t-il plusieurs solutions ?

Peut-on obtenir 2L à partir de deux seaux de 3L et 4L ?



Questions :

Peut-on toujours obtenir un volume donné, à partir de deux seaux de contenances différentes ?

Peut-on obtenir n'importe quel volume d'eau compris entre 1 et la valeur du seau de plus grand contenance à partir de deux seaux de contenances différentes ?

Existe-t-il un algorithme qui donne la stratégie gagnante optimale ?

Prolongement

On dispose maintenant de trois seaux de contenances différentes.

Peut-on obtenir 7L avec trois seaux de 15L, 10L et 6L ?

Questions :

Peut-on toujours obtenir un volume donné, à partir de deux seaux de contenances différentes ?

Peut-on obtenir n'importe quel volume d'eau compris entre 1 et la valeur du seau de plus grand contenance à partir de deux seaux de contenances différentes ?

Existe-t-il un algorithme qui donne la stratégie gagnante optimale ?