

1. Tas de cailloux

Soit n un entier naturel non nul. On considère un tas de $2n + 1$ cailloux de masses respectives m_1, \dots, m_{2n+1} .

On suppose de plus que chaque sous-ensemble de $2n$ cailloux peut être partagé en deux tas de n cailloux de même masse totale.

Que peut-on dire de ces masses (on pourra commencer par le cas où les masses sont des entiers naturels strictement positifs)

Les résultats trouvés restent-ils valables lorsque l'on n'impose pas aux deux tas de comporter les mêmes nombres de cailloux ? En particulier, est-ce qu'il y a forcément deux cailloux de même masse ?