

Résolution détaillée de l'énigme parue en juin 2024 dans le Journal de Savièse

Les pièces de Louis

Louis s'amuse avec ses pièces de monnaie. S'il forme un maximum de piles de 7 pièces, il constate que le nombre de pièces restantes est égal au nombre de piles réalisées. S'il forme un maximum de piles de 5 pièces, il constate que le nombre de pièces restantes est aussi égal au nombre de piles réalisées.

Combien Louis possède-t-il de pièces de monnaie ?

Solution

Le nombre de pièces restantes ne peut jamais être égal ou supérieur au nombre de pièces par pile.

Lorsque Louis forme des piles de 7 pièces, le nombre de pièces restantes est au maximum égal à 6.

Nombre de pièces	8	16	24	32	40	48	49
Nombre de piles	1	2	3	4	5	6	7
Nombre de pièces restantes	1	2	3	4	5	6	0

Lorsque Louis forme des piles de 5 pièces, le nombre de pièces restantes est au maximum égal à 4.

Nombre de pièces	6	12	18	24	30
Nombre de piles	1	2	3	4	5
Nombre de pièces restantes	1	2	3	4	5

Le seul nombre de pièces qui convient est **24**. En effet, avec 24 pièces, Louis peut réaliser 3 piles de 7 pièces et il lui restera 3 pièces ; il peut aussi réaliser 4 piles de 5 pièces et il lui restera 4 pièces.