**Nombre d’ Armstrong**

Définition : *C’est un nombre entier naturel qui est égal à la somme des cubes des chiffres qui le composent*

On sait qu'il n'existe que 4 nombres de Armstrong,

et qu'ils ont tous 3 chiffres : 153 ; 370 ; 371 et 407

Vérifions :

**153** = 13 +53 +33 = 1 + 125 + 27 = 153

**370** = 33 + 73 = 27 + 343 = 370

**371** = 33 + 73 + 13 = 27 + 343 + 1 = 371

**407** = 43 + 73 = 64 + 343 = 407

Avec les nombres 1, puis 10 on tombe sur 1 qu’on ne considère pas comme un

nombre d’Armstrong

Avec les nombres 2, puis 5, puis 8 on tombe sur **371**

Avec les nombres 3, puis 6, puis 9 on tombe sur **153**

Avec 7 on tombe sur **370**

Avec 4 on créé une « boucle » à 133, qui n’est pas un nombre d’Armstrong

On remarque que ces nombres d’Armstrong se répètent modulo 3 :

2, 5, 8, 11, … tombent sur 371

3, 6, 9, 12 … tombent sur 153

7, puis 13, 16, 19…tombent sur 370

On peut vérifier qu’avec 1124 on tombe sur le 4e nombre d’Armstrong : 407

Peut-on trouver un nombre plus petit que 1124 qui tombe sur 407 ?

La question est ouverte…et la recherche se poursuit…