

Chap.4 Arithmétique

Thème : La conjecture de Syracuse

I/ Pour commencer

1) Un peu de lecture

Lecture du passage du livre, le « théorème vivant » page 185/186 de Cédric Villani, médaillé Fields en 2010.

2) Questions préliminaires

1/ En écoutant attentivement la lecture du passage du livre, quel algorithme simple doit-on exécuter selon la conjecture de Syracuse si :

a) Le nombre est pair ?

.....

b) Le nombre est impair ?

.....

2/ Par quelle série de nombres doit se terminer l'algorithme quelque soit le nombre choisi au départ ?

.....

II/ Utilisation de Scratch

1/ **Recopier** le programme en créant les deux variables nécessaires (les cocher si besoin pour l'affichage) et **tester** avec plusieurs nombres.

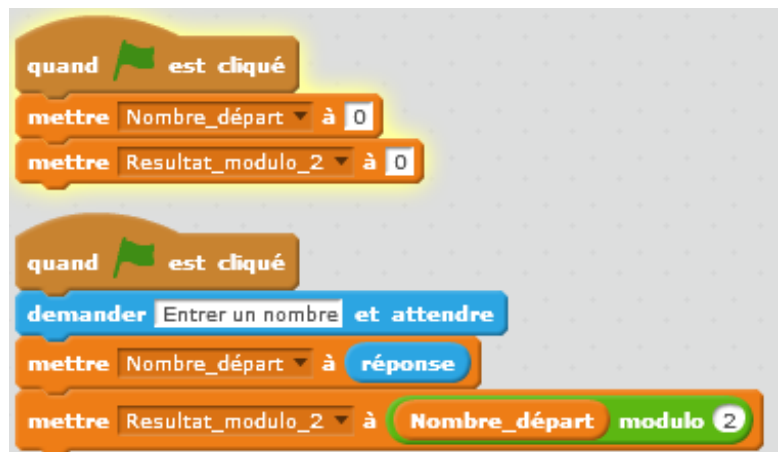
A quoi sert « modulo 2 » ?

(Rappel : il s'agit du chapitre : « arithmétique »)

.....

.....

.....



2/ **Recopier** le programme suivant en créant la variable nécessaire (la cocher si besoin).
Que fait ce programme ?

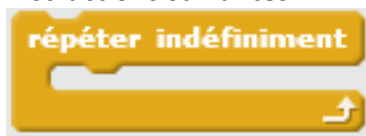
.....

.....

.....

.....

3/ **Modifier** le programme pour qu'il affiche la suite de nombres attendus en utilisant les instructions suivantes :



4/ **Tester** le programme avec différents nombres entiers. **Vérifier** alors que l'on trouve toujours la série 4-2-1 à la fin.



Réponse attendue :

