## Profondeur de Collatz

### Mise en situation :

La conjecture de Collatz stipule que tous les nombres entiers positifs ‘n’ finissent par devenir 1 après ‘x’ itérations suivant cet algorithme :

x = 0

Tant que n est différent de 1

Si n est pair

n = n / 2

Sinon

n = 3 \* n + 1

x = x + 1

### Tâche :

On aimerait savoir combien il y a de nombres qui prennent ‘x’ itérations avant d’arriver à la valeur 1 selon l’algorithme de Collatz.

### Entrée:

Un entier sur une ligne qui représente la profondeur ‘x’ voulue.

### Sortie :

La quantité de nombres ayant une profondeur ‘x’ suivant l’algorithme de Collatz.

### Restrictions :

La profondeur : 1 ≤ x ≤ 60

### Exemples :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Entrée (x) | Sortie Attendue | Détail : Nombres qui prennent x itérations (Pas besoin de les afficher) |
| 3 | 1 | [8] |
| 7 | 4 | [3, 20, 21, 128] |
| 14 | 18 | [384, 11, 68, 69, 416, 70, 424, 426, 2560, 2688, 75, 452, 453, 2720, 454, 2728, 2730, 16384] |