

On appelle **suite de Syracuse** une suite d'entiers naturels définie de la manière suivante : on part d'un nombre entier strictement positif ; s'il est pair, on le divise par 2 ; s'il est impair, on le multiplie par 3 et on ajoute 1. En répétant l'opération, on obtient une suite d'entiers strictement positifs dont chacun ne dépend que de son prédécesseur.

Après que le nombre 1 a été atteint, la suite des valeurs (1,4,2,1,4,2...) se répète indéfiniment.

Par exemple, à partir de 14, on construit la suite des nombres :

14, 7, 22, 11, 34, 17, 52, 26, 13, 40, 20, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1 (on arrête au premier 1 atteint) .

C'est ce qu'on appelle la suite de Syracuse du nombre 14.

Votre programme doit :

- **Demander une valeur.**
- **Afficher la suite de Syracuse de cette valeur.**

Version améliorée

Le programme affiche le plus grand nombre atteint pour une valeur de départ comprise entre 2 et 100 000. Le programme doit indiquer pour quelle valeur de départ ce maximum a été atteint.

Version 3

Le programme affiche le nombre d'éléments de la plus longue suite trouvée, pour une valeur de départ comprise entre 2 et 100 000. Le programme doit également indiquer la valeur de départ de cette suite (par exemple pour une valeur de départ de 14 la longueur est 18).