

Exercice 1 (Histoire).

1. Que représente la photo ci-contre¹ ?
2. Exécuter l'algorithme suivant (où la fonction `NombreAleatoirePositif` renvoie un nombre aléatoire positif), en notant les valeurs successives prises par a . Qu'observe-t-on ?



```

a = NombreAleatoirePositif()
Repete 6 fois :
    a = (a + 2/a) / 2
FinRepete
afficher (a)

```

Exercice 2 (Termes d'une suite). Dans chacun des cas suivants, donner les cinq premiers termes de la suite (sauf indication contraire).

- (i) Suite de premier terme 8, dont chaque terme suivant est la moitié du précédent.
- (ii) Suite dont le n^{e} terme est égal à $3n - 1$.
- (iii) Suite de premier terme 13 pour laquelle pour chaque terme a , le terme suivant est égal à $a/2$ si a est pair, et $3a + 1$ sinon (donner les 15 premiers termes).
- (iv) Suite de deux premiers termes 0 et 1, dont chaque terme suivant est la somme des deux précédents (donner les 10 premiers termes).
- (v) Suite dont le terme n est égal à l'âge de la n^{e} personne dans cette salle (classées par ordre alphabétique du nom de famille). Quels sont les premier et dernier termes de cette suite ?
- (vi) Une personne place 100€ dans une banque, à 3% d'intérêts simples. Donner la somme d'argent présente sur le compte les cinq premières années.

1. Photo par Christopher Anagnostakis, <https://www.math.ubc.ca/~cass/Euclid/ybc/ybc.html>.

- (vii) Une personne place 100€ dans une banque, à 3% d'intérêts composés. Donner la somme d'argent présente sur le compte les cinq premières années.