

ΓΛΩΣΣΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ 1  
10η Εργαστηριακή Άσκηση

Ερωτήματα

- 1) Θεωρήστε την ακολουθία  $a_n = \frac{1}{2n}$  και σειρά μερικών αθροισμάτων  $s_n = a_1 + a_2 + \dots + a_n$ . Φτιάξτε το γράφημα των σημείων  $(1, s_1), (2, s_2), (3, s_3)$
- 2) Στη συνέχεια επαναλαμβάνεται το προηγούμενο για τους 100, 1000, 10000 πρώτους όρους της  $s_n$ .
- 3) Θεωρήστε την ακολουθία  $a_n = \frac{(-1)^n}{n}$  και σειρά μερικών αθροισμάτων  $s_n = a_1 + a_2 + \dots + a_n$ . Φτιάξτε το γράφημα των σημείων  $(1, s_1), (2, s_2), \dots, (n, s_n)$  για  $n = 10, 100, 1000$ .
- 4) Θεωρήστε την ακολουθία  $a_n = \frac{(-1)^n 3}{2}$  και σειρά μερικών αθροισμάτων  $s_n = a_1 + a_2 + \dots + a_n$ . Φτιάξτε το γράφημα των σημείων  $(1, s_1), (2, s_2), \dots, (n, s_n)$  για  $n = 5, 10, 20, 100, 1000$ .
- 5) Χρησιμοποιήστε την εντολή `time()` από τη βιβλιοθήκη `time` για να χρονομετρήσετε τη δημιουργία μιας λίστας με 100 αριθμούς (π.χ. `range(100)`) Χρησιμοποιήστε τώρα μια εντολή `while` για να φτιάξετε την ίδια λίστα. Ποιά είναι η διαφορά στο χρόνο δημιουργίας της λίστας στη δεύτερη περίπτωση.