

# MEM-205 Περιγραφική Στατιστική

Τμήμα Μαθηματικών και Εφαρμοσμένων Μαθηματικών, Πανεπιστήμιο Κρήτης

Διδάσκων : Κώστας Σμαραγδάκης (kesmarag@uoc.gr)

3ο φυλλάδιο ασκήσεων : 11-05-2021

## Άσκηση 1

Χρησιμοποιώντας τη logistic function προσεγγίστε την παρακάτω χρονολογική σειρά:

$$\{4.5, 6, 7.2, 7.3, 7.9, 7.8, 7.9, 8.1\}$$

## Άσκηση 2

Για τη χρονολογική σειρά

$$Y_t = \{85, 105 + A, 130, 115 - B, 140, 158 + C, 143, 170, 197 + D, 188, 206, 227\}$$

πραγματοποιήστε προσαρμογή της εποχικής συνιστώσας και εκτιμήστε την  $Y_t - S_t$  εάν γνωρίζετε ότι η  $S_t$  έχει περίοδο 3.

## Άσκηση 3

Για τη χρονολογική σειρά της άσκησης 2 υπολογίστε τους συντελεστές αυτοσυσχέτισης  $ACF(k)$  και μερικής αυτοσυσχέτισης  $PACF(k)$  για  $k \in \{1, 2\}$ .

## Άσκηση 4

Για τη χρονολογική σειρά της άσκησης 2 διατυπώστε το πρόβλημα γραμμικών εξισώσεων που πρέπει να επιλυθεί για την υλοποίηση του αυτοπαλινδρομικού μοντέλου 3ης τάξης.

Υπόδειξη: Χωρίς επίλυση.