

ΛΥΣΕΙΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ (ΙΟΥΝΙΟΣ 2024)

Θέμα 1

Μέση τιμή δείγματος	73.73
Τυπική απόκλιση (σ)	12.24
Μέγεθος (n)	15
Τιμή z για 95% εμπιστοσύνη	1.96

Το περιθώριο σφάλματος υπολογίζεται με τη σχέση

$$MOE = z * \text{sqrt}(s^2/n) = 6.2$$

Άρα η εκτίμηση βάρους (95% βεβαιότητα) είναι 73.73 +/- 6.2 gr

Αν διαπασιάσω το δείγμα $n = 30$ η εκτίμηση βάρους (95% βεβαιότητα) είναι 73.73 +/- 4.4 gr

Θέμα 2

Όταν έχω περιοδικότητα στο ACF θα βρίσκω ταλαντωτικά ακρότατα ανάλογα με την περιοδικότητα που έχω. Όταν έχω τάση τότε θα έχω πτωτικές τιμές όσο περνά ο χρόνος. Όταν έχω και τάση και περιοδικότητα τότε στην ACF θα βρω ένα συνδυασμό από τα παραπάνω δύο.

Άρα,

- Η 1 έχει ελαφρά τάση (και όχι περιοδικότητα) άρα θα πρέπει να αποκλείσω κάθε ταλαντωτική συμπεριφορά. Μόνο η B ταιριάζει
- Η 2 έχει περιοδικότητα, και τα ελάχιστα / μέγιστα απέχουν μεταξύ τους κατά 1 ένα χρόνο (12 μήνες) άρα η A ταιριάζει αφού έχει περιοδικότητα ανά 12
- Η 3 έχει και τάση και περιοδικότητα άρα ταιριάζει η D
- Η 4 έχει περιοδικότητα και τα ελάχιστα / μέγιστα απέχουν μεταξύ τους κατά 10 χρόνια, άρα η C ταιριάζει αφού έχει περιοδικότητα ανά 10

Θέμα 3

Η εξομάλυνση απαλείφει φαινόμενα περιοδικότητας από τη χρονοσειρά μου.

Η εξομάλυνση 7 ημερών απαλείφει την εβδομαδιαία περιοδικότητα

Πιο εύκολα, λόγω συμμετρίας, (-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3) υπολογίζεται η εξομάλυνση 7 ημερών.

Οι 4 ημέρες επειδή δεν έχουν συμμετρία χρειάζονται δύο πράξεις (-2, -1, 0, 1) και (-1, 0, 1, 2) και τον μέσο όσο τους.