**ΔΙΟΙΚΗΣΗ, ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

ΠΡΟΧΕΙΡΗ ΕΞΕΤΑΣΗ στην ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ (Business Statistics)

10/11/2022, ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 30 λεπτά, ΑΡΙΣΤΑ: 10

ONOMA KAI ΕΠΩΝΥΜΟ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ΒΑΘΜΟΣ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΤΕ ΤΑ ΘΕΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΚΟΛΛΑ ΣΑΣ ΜΕ ΤΗ ΣΕΙΡΑ ΠΟΥ ΔΙΝΟΝΤΑΙ**

**ΘΕΜΑ 1 (10)**

Ένας παραγωγός έχει αναπτύξει μια νέα ποικιλία τομάτας, η οποία υποτίθεται ότι δίνει καλή καλλιέργεια για τα θερμοκήπια. Ένα χαρακτηριστικό της ποικιλίας είναι ότι δίνει μέση παραγωγή ανά φυτό τουλάχιστον ίση με 4 κιλά. Ένα περιοδικό κηπουρικής ελέγχει τον ισχυρισμό καλλιεργώντας 8 τοματιές υπό συνθήκες ελέγχου. Η παραγωγή ανά τοματιά είναι η εξής:

1 2 3 4 5 6 7 8

3.6 4.2 3.3 2.5 4.8 2.75 4.2 4.6

Στηρίζουν αυτά τα δεδομένα τον ισχυρισμό του παραγωγού σε 5% επίπεδο σημαντικότητας; Γράψτε τις υποθέσεις και διεξάγετε τον έλεγχο (να αιτιολογήσετε τον έλεγχο υπόθεσης και να σχεδιάσετε το σχετικό διάγραμμα).

ΛΥΣΗ

Πρόκειται για μονόπλευρο έλεγχο υπόθεσης, διότι ο ισχυρισμός πρέπει να είναι τουλάχιστον 4 κιλά (δηλ σημαίνει >4). Η μηδενική και η εναλλακτική υπόθεση είναι

Η0: μ = 4 κιλά Η1: μ < 4 κιλά

Η εναλλακτική υπόθεση είναι μικρότερη από 4 κιλά διότι το περιοδικό προσπαθεί να απορρίψει τον ισχυρισμό.

Η κρίσιμη τιμή για 7 βε σε επίπεδο σημαντικότητας 5% για μονόπλευρο έλεγχο είναι , όπως βρίσκεται από τον πίνακα-t.

Οι εκτιμήσεις του μέσου και της τυπικής απόκλισης της παραγωγής από το δείγμα είναι

|  |  |
| --- | --- |
| και  Standard Error of the Mean = STEM = = 0.2993  To στατιστικό κριτήριο επομένως είναι | https://scandiweb.com/blog/wp-content/uploads/2021/02/tdististribution-1-6mg5m6h54ua.png  Η0 απόρριψη  Η0 αποδοχή  -1.895  -0.869 |

Επειδή είναι μεγαλύτερο του , δεν μπορούμε να απορρίψομε την Η0. Εναλλακτικώς, αν σχεδιάσομε το διάγραμμα, βλέπομε ότι το στατιστικό κριτήριο δεν πέφτει στην κρίσιμη περιοχή και επομένως δεν μπορούμε να απορρίψομε την Η0.