



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ



ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ
ΚΑΙ
ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ



ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ & ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

MBA με κατεύθυνση Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης

(MBA in Management Information Systems)

Τηλ.: 2462061614, e-mail: mba-gre@uowm.gr

Μάθημα: Στατιστική των Επιχειρήσεων

Διδάσκων: Καθηγητής Γιώργος Κοντέος

gkonteos@uowm.gr

Quiz 3: Δειγματοληπτική κατανομή του μέσου



<https://forms.office.com/r/eddvkLJ3qz?origin=lprLink>

Quiz 3. Δειγματοληπτική κατανομή του μέσου

1. Τι αντιπροσωπεύει η δειγματοληπτική κατανομή του μέσου μ ;
 - α. Την κατανομή όλων των μεμονωμένων τιμών του πληθυσμού
 - β. Την κατανομή των διακυμάνσεων όλων των πιθανών δειγμάτων μεγέθους n
 - γ. Την κατανομή όλων των πιθανών τιμών του δειγματοληπτικού μέσου που προκύπτουν από όλα τα πιθανά δείγματα ενός συγκεκριμένου μεγέθους n
 - δ. Τη μέση τιμή των δειγμάτων που έχουν ήδη επιλεγεί

2. Σύμφωνα με το Κεντρικό Οριακό Θεώρημα (ΚΟΘ), αν το μέγεθος του δείγματος n είναι επαρκώς μεγάλο ($n > 30$), ποιο είναι το σχήμα της δειγματοληπτικής κατανομής του μέσου;
 - α. Πάντα το ίδιο με την κατανομή του πληθυσμού
 - β. Κατανομή t – Student
 - γ. Εκθετική Κατανομή
 - δ. Περίπου Κανονική Κατανομή

3. Αν ένας πληθυσμός έχει μέσο $\mu = 50$ και τυπική απόκλιση $\sigma = 10$, ποιος είναι ο μέσος της δειγματοληπτικής κατανομής του μέσου μ ;
 - α. 10
 - β. 50
 - γ. $50/\sqrt{n}$
 - δ. $10/\sqrt{n}$

4. Ένας πληθυσμός έχει τυπική απόκλιση $\sigma = 10$. Αν ληφθούν δείγματα μεγέθους $n = 25$, ποιο είναι το τυπικό σφάλμα του μέσου $\sigma_{\bar{x}}$;
 - α. 10
 - β. 0,4
 - γ. 2
 - δ. 50

5. Τι συμβαίνει με το τυπικό σφάλμα του μέσου $\sigma_{\bar{x}}$ καθώς αυξάνεται το μέγεθος του δείγματος n ;
- α. Αυξάνεται
 - β. Παραμένει αμετάβλητο
 - γ. Μειώνεται
 - δ. Διπλασιάζεται
6. Ποια είναι η συνήθης εμπειρική τιμή για το ελάχιστο μέγεθος δείγματος n που απαιτείται για να θεωρηθεί η δειγματοληπτική κατανομή του μέσου περίπου κανονική, όταν η κατανομή του πληθυσμού είναι άγνωστη ή μη κανονική;
- α. $n = 5$
 - β. $n = 100$
 - γ. $n = 20$
 - δ. $n = 30$
7. Πότε είναι απαραίτητο να χρησιμοποιηθεί ο Διορθωτικός Παράγοντας Πεπερασμένου Πληθυσμού $\left(\sqrt{\frac{N-n}{N-1}}\right)$ κατά τον υπολογισμό του τυπικού σφάλματος $\sigma_{\bar{x}}$;
- α. Όταν η τυπική απόκλιση του πληθυσμού σ είναι άγνωστη
 - β. Όταν ο πληθυσμός είναι άπειρος
 - γ. Όταν το δείγμα λαμβάνεται χωρίς επανάθεση από πεπερασμένο πληθυσμό και έχουμε $n/N > 0,05$
 - δ. Όταν το μέγεθος του δείγματος n είναι μικρότερο από 30

8. Ποιος είναι ο τύπος για τον υπολογισμό της τυπικής τιμής (z-τιμή) ενός δειγματοληπτικού μέσου μ στη δειγματοληπτική κατανομή;

α. $\frac{x - \mu}{\sigma}$

β. $\frac{\bar{x} - \mu}{s/\sqrt{n}}$

γ. $\frac{\bar{x} - \mu}{\sigma_{\bar{x}}}$

δ. $\frac{\mu - \bar{x}}{\sigma_{\bar{x}}}$

9. Ποια είναι η σχέση μεταξύ της τυπικής απόκλισης του πληθυσμού σ και του τυπικού σφάλματος του μέσου $\sigma_{\bar{x}}$;

α. Το $\sigma_{\bar{x}}$ είναι πάντα μικρότερο από το (για $n > 1$)

β. Το $\sigma_{\bar{x}}$ είναι πάντα ίσο με το σ

γ. Το $\sigma_{\bar{x}}$ είναι πάντα μεγαλύτερο από το σ

δ. Το $\sigma_{\bar{x}}$ είναι ίσο με το σ πολλαπλασιασμένο επί n

10. Ένας πληθυσμός έχει μέσο $\mu = 80$ και τυπική απόκλιση $\sigma = 12$. Αν ληφθεί τυχαίο δείγμα μεγέθους $n = 36$, ποια είναι η πιθανότητα το δείγμα να έχει μέσο $\bar{x} > 82$; [Δίνεται: $P(z > 1) = 0,1587$]

α. 0,0228

β. 0,5

γ. 0,8413

δ. 0,1587

Λύσεις

1.	γ
2.	δ
3.	β
4.	γ
5.	γ
6.	δ
7.	γ
8.	γ
9.	α
10.	δ