

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ Ι - QUIZ 3, 10 Ιανουαρίου 2017

ΟΝΟΜΑ:

A.M.:

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ:

1. Σε ν -τυχαίο δείγμα από $Exp(\theta)$ (θ : παράμετρος ρυθμού), η εκτιμήτρια ροπών του θ είναι
 $X_{(\nu)}$ \bar{X} $\sqrt{\frac{1}{\bar{X}}}$ $\frac{\bar{X}}{\nu}$
2. Αν $\hat{\theta}$ η ε.μ.π. του θ στο τ.δ. X_1, \dots, X_ν , τότε η ε.μ.π. του θ στο τ.δ. $2X_1, \dots, 2X_\nu$ είναι
 $\hat{\theta}$ $2\hat{\theta}$ $\hat{\theta}/2$ 0
3. Όταν αυξάνεται ο συντελεστής εμπιστοσύνης $1 - \alpha$ ενός διαστήματος εμπιστοσύνης για μία παράμετρο, τότε το μήκος του Δ.Ε.
 αυξάνεται ελαττώνεται παραμένει σταθερό
4. Όταν αυξάνεται το μέγεθος του δείγματος, τότε το μήκος ενός $(1 - \alpha)$ -Δ.Ε.
 αυξάνεται ελαττώνεται παραμένει σταθερό
5. Σε ε.σ.σ. α , αν $P(\text{σφάλμα τύπου I}) = \alpha$, τότε το α είναι
 η ισχύς του ελέγχου $= P(\text{σφάλμα τύπου II})$ το μέγεθος του ελέγχου
6. Αν η H_0 είναι αληθής και την απορρίψουμε, τότε κάνουμε
 σφάλμα τύπου I σφάλμα τύπου II λανθασμένη αποδοχή της H_1
7. Η κρίσιμη περιοχή ενός ελέγχου υποθέσεων είναι η
 περιοχή απόρριψης της H_0 περιοχή απόρριψης της H_1 αποδοχής της H_0
 αποδοχής της H_1
8. Σε τυχαίο δείγμα από $U(0, \theta)$, ποιές απο τις παρακάτω σ.σ. είναι επαρκείς;
 \bar{X} $X_{(\nu)}$ $(X_{(1)}, X_{(\nu)})$ (X_1, X_2, \dots, X_ν)
9. Σε τυχαίο δείγμα από $N(\mu, 4)$, ποιές απο τις παρακάτω σ.σ. είναι επαρκείς;
 \bar{X} $X_{(\nu)}$ $\sum_{i=1}^{\nu} X_i$ $\sum_{i=1}^{\nu} X_i^2$
10. Το Παραγοντικό Κριτήριο του Neyman είναι κριτήριο
 συνέπειας επάρκειας αμεροληψίας πληρότητας
11. Ποιά από τα παρακάτω τυχαία δείγματα ανήκουν σε Ε.Ο.Κ.;
 $N(0, \sigma^2)$ $U(-\theta, \theta)$ **Poisson**(λ) $Bin(N, p)$ (N, p άγνωστα)

12. Αν έχουμε ν -τυχαίο δείγμα από $\mathcal{N}(0, \sigma^2)$, $\sigma^2 > 0$, τότε α.ε. του σ^2 είναι οι:
 $\frac{1}{\nu} \sum_{i=1}^{\nu} (X_i - \bar{X})^2$ $\frac{1}{\nu-1} \sum_{i=1}^{\nu} (X_i - \bar{X})^2$ $\frac{1}{\nu} \sum_{i=1}^{\nu} X_i^2$ $\frac{1}{\nu-1} \sum_{i=1}^{\nu} X_i^2$
13. Εκφράστε ισοδύναμα το γινόμενο $\prod_{i=1}^{\nu} \mathbb{1}_{[\theta-1, \theta]}(x_i)$, όπου $\mathbf{1}_A(x)$ είναι η δείκτρια συνάρτηση του A
 $\mathbf{1}_{[x_{(\nu)}, x_{(1)+1]}(\theta)$ $\mathbf{1}_{[x_{(1)}, x_{(\nu)}]}(\theta)$ $\mathbf{1}_{[x_{(1)}, x_{(\nu)}]}(\theta) + 1$ $\mathbf{1}_{[x_{(1)}-1, x_{(\nu)}]}(\theta)$
14. Σε τυχαίο δείγμα από $\mathcal{N}(0, \sigma^2)$, η σ.σ. $S^2 = \frac{1}{\nu-1} \sum_{i=1}^{\nu} (X_i - \bar{X})^2$ είναι για το σ^2
 α.ε. α.ε.ε.δ. **συνεπής** συνάρτηση επαρκούς και πλήρους σ.σ.
15. Αν X_1, \dots, X_{ν} τυχαίο δείγμα από $N(\mu, \sigma^2)$ (όλα άγνωστα) και $S = \sqrt{S^2}$, τότε $(1 - \alpha)$ -Δ.Ε. για το μ είναι το
 $\bar{X} \pm z_{\alpha/2} \frac{\sigma}{\sqrt{\nu}}$ $\bar{X} \pm z_{\alpha/2} \frac{S}{\sqrt{\nu}}$ $\bar{X} \pm t_{\nu, \frac{\alpha}{2}} \frac{S}{\sqrt{\nu}}$ $\bar{X} \pm t_{\nu-1, \frac{\alpha}{2}} \frac{S}{\sqrt{\nu}}$

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ! (Προσοχή! Κάθε 2 λάθος απαντήσεις αναιρούν μία σωστή)