

(STT4S)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, MARCH/APRIL 2020.

(Regular)

Second Year – Fourth Semester

Part II – Statistics

Paper IV – STATISTICAL INFERENCE

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

1. Explain Confidence Interval.
విశ్వసనీయాంతరంను వివరింపుము.
2. State Neyman's factorization theorem.
నీమాన్ గుణీకరణ సిద్ధాంతంను ప్రవచించుము.
3. Explain :
(a) Null and alternative hypothesis and
(b) Types of errors.
(a) శూన్య మరియు ప్రత్యామ్నాయ పరికల్పనలు మరియు
(b) దోషాల రకాలు వివరించుము.
4. Explain large sample test for correlation coefficient.
సహసంబంధ గుణకమునకు బృహత్ పరీక్ష విశదీకరించుము.
5. Explain the large sample test for single mean. Construct $100(1-\alpha)\%$ confidence interval for the mean.
ఏక సగటుకు బృహత్ ప్రతిరూప పరీక్ష విశదీకరించుము. సగటుకు $100(1-\alpha)\%$ విశ్వసనీయాంతరము నిర్మించుము.
6. Explain small sample test for as single mean.
ఏకమధ్యమమునకు లఘు పరీక్ష విశదీకరించుము.
7. Define t-test and write its properties.
t - పరీక్ష నిర్వచించి మరియు దాని ధర్మాలను వ్రాయుము.
8. Explain sign test.
సైన్ పరీక్షను విశదీకరించుము.

Answer ALL questions.

9. (a) Obtain a sufficient estimator for θ based on a random sample of 'n' observations from a uniform population on $[0, \theta]$.

$[0, \theta]$ మీద నిర్వచించబడిన ఏకరూప సమిష్ట నుండి వచ్చిన 'n' విలువలుగల ఒక యాదృచ్ఛిక ప్రతిరూపమును ఆధారముగా చేసుకొని θ కు పర్యాప్త అంచనాధారాన్ని రాబట్టండి.

Or

- (b) Explain the criteria of a good Estimator.

ఒక మంచి అంచనాధారము యొక్క లక్షణాలు విశదీకరించుము.

10. (a) State and prove Neyman – Pearson's Lemma.

నేమాన్ - పియర్సన్ లెమ్మాను ప్రవచించి, నిరూపించుము.

Or

- (b) Obtain the region for testing $\theta = \theta_0$ against $\theta = \theta_1 < \theta_0$ in the case of a normal population $N(\theta, \sigma^2)$ where σ^2 is known. <https://www.andhrastudy.com>

సాధారణ సమిష్టి $N(\theta, \sigma^2)$; σ^2 తెలిసినప్పుడు $\theta = \theta_0$ విరుద్ధముగా $\theta = \theta_1 < \theta_0$ పరీక్షించుటకు ప్రాంతము రాబట్టుము.

11. (a) Explain the large sample test for testing the significance of the difference between two sample standard deviation.

రెండు ప్రతిరూప క్రమ విచలనాల మధ్య సార్థకతా భేదాన్ని పరీక్షించుటకు వాడే బృహత్ ప్రతిరూప పరీక్షను వివరించుము.

Or

- (b) Random sample of 400 men and 600 women were asked whether they would like to have a flyover near their residence. 200 men and 325 women were in favour of the proposal. Test the hypothesis that proportions of men and women in favour of the proposal are same or not at 5% level of significance.

400 పురుషులు మరియు 600 మంది మహిళల యొక్క యాదృచ్ఛిక నమూనాను వారి నివాస సమీపంలో ఒక ఫ్లైవర్ కావాలనుకున్నారా అని అడిగారు. 200 మంది పురుషులు మరియు 325 మంది స్త్రీలు ప్రతిపాదనకు అనుకూలంగా ఉన్నారు. ప్రతిపాదనకు అనుకూలంగా పురుషులు మరియు స్త్రీల నిష్పత్తి సమానంగా ఉన్నట్లు పరికల్పన లేదా కాదు 5% ప్రాముఖ్యత స్థాయి ఎంత?

12. (a) Explain paired t-test for the difference of mean in small samples.

లఘు ప్రతిరూపాలలో జతల t- పరీక్షను ఉపయోగించి అంకమధ్యముల భేదమును పరీక్షించుటకు వివరింపుము.

Or

- (b) Explain χ^2 -test for goodness of fit.

సంధాన యోగ్యతకు χ^2 - పరీక్షను వివరింపుము.

13. (a) What are the advantages of non-parametric tests and explain Run test for two samples?
అపరామితియ పరీక్షల సులక్షణాలను తెల్పుము. మరియు రెండు ప్రతిరూప పరుగు పరీక్షను వివరింపుము.

Or

- (b) Distinguish between parametric and Non-parametric test. Explain Median test procedure.
పరామితియ మరియు అపరామితియ పరీక్షల మధ్య తేడాను వివరింపుము. మధ్యగత పరీక్ష విధానాన్ని వివరింపుము.

<https://www.andhrastudy.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजें और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से

<https://www.andhrastudy.com>