Teachingninja.in

Latest Govt Job updates

Private Job updates

Free Mock tests available

Visit - teachingninja.in

RPSC RAS Mains 2012 Statistics Papers 2 English

Teachingninja.in

FOR EVALUATOR'S USE ONLY

Sub. Code : **29**

Optional Paper

Statistics : Paper – II

Time : 3 Hours / Maximum Marks : **200** / Total Pages : **32**

Evaluation Table (For Evaluator's Use Only)

PART-A				PART-B				PART-C				Grand Total	
QN	E-1	E-2	AC	QN	E-1	E-2	AC	QN	E-1	E-2	AC	PART-A	
1				21				33				PART-B	
2				22				34				PART-C	
3				23				35				**Total**	
4				24				36				(–) Marks	
5				25				37				**Final Total**	
6				26				38				**Marks in Words**	
7				27				39					
8				28									
9				29									
10				30								Remarks of Evaluator/Chief Evaluator	
11				31									
12				32									
13													
14													
15													
16													
17													
18												**Remarks of Scrutiniser**	
19													
20													
Total													
Evaluator's Sign													

16 / 29-II

Teachingninja.in

BLANK PAGE

Teachingninja.in

PART – A
भाग – अ

Marks : 40
अंक : 40

Note : Attempt all the **twenty** questions. Each question carries 2 marks. Answer should not exceed 15 words.

नोट : समस्त २० प्रश्नों के उत्तर दीजिये। प्रत्येक प्रश्न के लिये २ अंक निर्धारित हैं। उत्तर १५ शब्दों से अधिक नहीं होना चाहिये।

1 What is sampling fraction ?
प्रतिचयनानुपात क्या है ?

2 In which sampling scheme it is possible to select a sample of size 100 from a population of size 25.
किस प्रतिचयन विधि द्वारा एक 100 आकार का प्रतिदर्श एक ऐसी समष्टि से चुना जाए जिसका आकार 25 है।

3 If $E\left(\hat{\theta}_n\right) \neq \theta$, then what $E\left(\hat{\theta}_n - \theta\right)^2$ is known as ?

यदि $E\left(\hat{\theta}_n\right) \neq \theta$, तो $E\left(\hat{\theta}_n - \theta\right)^2$ को क्या कहते है ?

Teachingninja.in

4 In SRSWOR obtain the value of the variance of sample mean if $S = 7$, $N = 50$ $n = 25$. Here N is population size, n is sample size and S^2 is population mean sq

सरल यादृच्छिक, बिना प्रतिस्थापना, प्रतिचयन विधि के अन्तर्गत प्रतिदर्श माध्य के प्रसरण का मान करो यदि $S = 7$, $N = 5$ और $n = 25$ हो। यहाँ S^2 समष्टि माध्य वर्ग, N समष्टि का अ व n प्रतिदर्श का आकार है।

5 In what conditions stratified random sampling should be used ?

स्तरित यादृच्छिक प्रतिचयन का उपयोग किन परिस्थितियों में करना चाहिये ?

6 Select a sample of size 10 by systemetic sample from the population 1, 2, 3,.......,99,

1, 2, 3,.......,99,100 के समग्र में से क्रमबद्ध प्रतिचयन विधि से 10 के आकार का प्रतिदर्श चु

Teachingninja.in

7 Give an unbiased estimator of population total in cluster sampling.

गुच्छ प्रतिचयन विधि के अन्तर्गत समष्टि योग का अनभिनत आकलक दीजिए।

8 Define efficiency of design.

अभिकल्पना की दक्षता को परिभाषित कीजिए।

9 Write down the basic principles of designs on experiment.

प्रयोग अभिकल्पना के सिद्धान्तों को लिखिये।

Teachingninja.in

10 Complete the following ANVOA table

Source of Variation	S.S.	d.f	MSS	F
Treatment	972.3	6		
error	1122.9	25		
Total	2095.2	31		

निम्न प्रसरण विश्लेषण सारणी को पूरा कीजिए ।

विचरण के स्त्रोत	S.S.	d.f	MSS	F
उपचार	972.3	6		
त्रुटि	1122.9	25		
योग	2095.2	31		

11 For t treatment and r replicates and by using usual notations write down expression relative efficiency of RBD over CRD.

t उपचारों और r पुनः प्रयोगों के लिए RBD की CRD पर सापेक्ष दक्षता का समीकरण लि जबकि सभी सामान्य चिन्ह प्रयोग में हों।

Teachingninja.in

12 For 4 treatments A, B, C and D form a LSD.

4 उपचारों A, B, C और D के लिये लैटिन वर्ग अभिकल्पना (LSD) का निर्माण कीजिए।

13 What do you understand by unit test for index numbers ?

सूचकांकों के इकाई परीक्षण से आप क्या समझते है ?

14 Write down the formula which is used to convert fixed base index into chain base index.

स्थिर आधार सूचकांक को शृखंला आधार सूचकांक में परिवर्तित करने का सूत्र लिखिये।

Teachingninja.in

15 Write down the formula of Paasche's Index number.

पाशे के सूचकांक का सूत्र लिखिये।

16 What are the measures of Trend in time series ?

काल श्रेणी में उपनति के क्या माप है?

17 Give additive model of time series.

काल श्रेणी के योग-निदर्श को लिखिये।

Teachingninja.in

18 Explain when a process is said to be out of control ?

समझाइये कब एक विधि नियन्त्रण से बाहर कही जाती है?

19 Give an example where C-chart can be used ?

C-चित्र प्रयोग में लाने हेतु एक उदाहरण दीजिये?

20 Between which two variables the O.C. curve is drawn ?

O.C. वक्र किन दो चरों के मध्य बनाया जाता है?

Teachingninja.in

PART – B
भाग – ब

Marks : 60
अंक : 60

Note : Attempt all the **twelve** questions. Each question carries 5 marks. Answer should not exceed 50 words.

नोट : समस्त १२ प्रश्नों के उत्तर दीजिये। प्रत्येक प्रश्न के ५ अंक निर्धारित हैं। उत्तर ५० शब्दों से अधिक नहीं होना चाहिए।

21 Show that in Simple random sampling without replacement, the sample mean is an unbiased estimator of population mean.
दर्शाइये कि प्रस्थापनाहीन सरल यादृच्छिक प्रतिचयन में प्रतिदर्श माध्य एक अनभिनत आकलक होता समग्र माध्य का।

22 Define cluster sampling. Also explain how a cluster should be formed.
गुच्छ प्रतिचयन को परिभाषित कीजिये। एक गुच्छ कैसे बनाये यह भी समझाइये।

Teachingninja.in

23 What is two-stage sampling ? When is this type of sampling is used ?

द्विचरण प्रतिचयन क्या है? इसका प्रयोग कब किया जाता है?

24 Given $Var(\bar{y}_n)_R = 4, Var(\bar{y}_{st})_P = 2, Var(\bar{y}_{st})_N = 1.5$

Calculate gain in efficiency in stratified random sampling over simple random sampling due to proportional and Neyman allocation.

दिया है $Var(\bar{y}_n)_R = 4, Var(\bar{y}_{st})_P = 2, Var(\bar{y}_{st})_N = 1.5$

तब स्तरित यादृच्छिक प्रतिचयन की सरल यादृच्छिक प्रतिचयन पर दक्षता की प्राप्ति की गणना दोनों वितरणों अनुपतिक और नीमेन से कीजिये।

Teachingninja.in

25 In a two way classification layout with k-observations per cell (k > 1) obtain the expecte values of the sum of squares for error.

एक द्वि वर्गीकरण दिया हो जिसमें प्रत्येक कोशिका में k (k > 1) प्रेक्षण हों तब त्रुटि वर्ग योग व प्रत्याशा निकालिये।

26 Explain uniformity trials.

समानता परीक्षण को समझाइये।

Teachingninja.in

27 What is the minimum number of treatments for which you would use a Latin square design and why ?

कम से कम कितने उपचार होने पर लैटिन–वर्ग अभिकल्पना का प्रयोग करेंगे और क्यों ?

28 What do you understand by confounding ?

संकरण से आप क्या समझते हैं ?

Teachingninja.in

29 What is the consideration for fixing base year, weights and formulae to be used for th construction of the index number ?
सूचकांकों की निर्मिति में आधार वर्ष, भार तथा प्रयुक्त सूत्र के निश्चितीकरण में क्या विचारणीय होता है

30 Show that Fisher index number is an ideal index number.
दर्शाइये कि फिशर सूचकांक एक आदर्श सूचकांक है।

Teachingninja.in

31 Describe one method of eliminating the effect of trend from a time series.
किसी काल श्रेणी में उपनति का प्रभाव पृथक करने की एक रीति का वर्णन कीजिये।

32 What is difference between random causes and assignable causes ?
'यादृच्छिक कारण' और 'निर्दिष्ट करने योग्यकारण' में क्या अन्तर है?

Teachingninja.in

PART – C
भाग – स

Marks : 10(
अंक : 10(

Note : Attempt any **5** questions. Each question carries **20** marks. Answer should not excee 200 words.

नोट : कोई भी ५ प्रश्न कीजिये। प्रत्येक प्रश्न के लिए २० अंक निर्धारित हैं। उत्तर २०० शब्दों स अधिक नहीं होना चाहिए।

33 In a simple random sampling find out the probability of drawing a unit at any dra from a population of size N. Prove that this probability remains the same in withou replacement and with replacement sampling schemes.

N आकार के एक समग्र से कोई एक इकाई किसी भी चयन में निकालने की प्रायिकता सरल यादृच्छि प्रतिचयन में निकालिये। सिद्ध कीजिये कि यह प्रायिकता प्रतिस्थापन रहित तथा प्रतिस्थापना सहित दो प्रतिचयन विधियों में समान रहेगी।

Teachingninja.in

Teachingninja.in

34 Give the analysis of variance of 2^3 factorial design if carried out in a randomised desigr
यादृच्छिक अभिकल्पना के साथ प्रयुक्त 2^3 बहुउपादानीय अभिकल्पना के प्रसरण का विश्लेषण कीजिये

Teachingninja.in
Teachingninja.in

Teachingninja.in

35 From the following data calculate :

(i) Laspeyre's

(ii) Fisher's ideal index number.

Commodities	Base year Price	Base year Quantity	Current Year Price	Current Year Quantity
A	10	50	12	50
B	5	35	7	30
C	8	30	9	25

निम्नलिखित समंकों से :

(i) लास्पेयर

(ii) फिशर आदर्श सूचकांकों की गणना कीजिये।

वस्तु	आधार वर्ष मूल्य	आधार वर्ष मात्रा	चालू वर्ष मूल्य	चालू वर्ष मात्रा
A	10	50	12	50
B	5	35	7	30
C	8	30	9	25

Teachingninja.in

Teachingninja.in

36 Distinguish between secular trend, seasonal variation and cyclic fluctuations. How wou you measure secular trend in any given data ?

दीर्घकालीन उपनति, अर्त्तव विचरण और चक्रीय उच्चावचनों में अन्तर कीजिये। किसी समंक में दीर्घकाली उपनति कैसे नापी जाती है?

Teachingninja.in

Teachingninja.in

37 Describe control charts for number of defects and number of defectives. For unequ sample size which chart will you use number of defective or fraction defectives.
दोषों की संख्या तथा दोषियों की संख्या के लिये नियंत्रण संचित्रों को समझाइये। असमान प्रतिदर्श आक के लिये आप कौन सा 'दोषियों की संख्या या 'दोषियों के भिन्न' नियन्त्रण संचित्र प्रयोग में लेंगे

Teachingninja.in

Teachingninja.in

Teachingninja.in

38 What do you understand by Acceptance sampling ? For single sampling plan derive the expressions for the producers risk and consumer's risk.
स्वीकृत प्रतिचयन से आप क्या समझते हैं? एक प्रतिचयन योजना के लिये निर्माता के संकट और उपभोक्ता के संकट के लिये प्रारूप ज्ञात कीजिये।

Teachingninja.in

Teachingninja.in

39 If sampling fraction is negligible, show that

$$V_{ran} \geq V_{\text{Prop}} \geq V_{opt}$$

यदि प्रतिदर्शी भिन्न न्यून हो, तो दर्शाइये कि

$$V_{ran} \geq V_{\text{Prop}} \geq V_{opt}$$

Teachingninja.in

Teachingninja.in

Teachingninja.in

Teachingninja.in

Teachingninja.in

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए जगह

Teachingninja.in

Teachingninja.in

Teachingninja.in

Teachingninja.in