

PH. D. (EDUCATION) (PHDES)

Term-End Examination

December, 2024

RES-103 : DATA ANALYSIS TECHNIQUES

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 100

Note : (i) *All questions are compulsory.*

(ii) *NPC, t-test and chi-square test tables are permitted to use. Simple calculator can also be permitted.*

1. Answer the following question in about
600 words : **25**

Explain the importance of data organisation in research. Discuss with details the procedures and techniques used for data organisation.

OR

The response of 100 teachers towards a statement on “NEP 2020 will rejuvenate Indian Teacher Education” is as follows :

Strongly agree : 50, Agree : 20, Undecided : 10,
Disagree : 15, Strongly disagree : 5

Assuming the responses of the teachers are equally distributed, state the hypothesis and test whether there is any significant difference exist among the responses of the teachers towards the statement.

2. Answer the following question in about
600 words : **25**

Explain the concept of “measures of central tendency” and different methods of its calculation. Also discuss its uses in research.

OR

Calculate coefficient of correlation of the scores of 10 different students in their achievement

and aptitude in mathematics by using the rank difference method. The data are as follows :

Student	Achievement on Maths.	Aptitude on Maths.
1	72	78
2	62	60
3	50	62
4	42	38
5	80	75
6	72	62
7	55	58
8	68	50
9	50	60
10	45	45

Interpret the result.

3. Write short notes on any *five* of the following within **120** words each : $5 \times 5 = 25$

- Characteristics of “interval scale” as a scale of measurement.
- Histogram.
- Concept of narrative analysis in qualitative data analysis.

- (d) Characteristics of normal probability curve.
- (e) Research ethics in data analysis.
- (f) Mean and standard deviation of the students in a test of science is 55 and 8 respectively. Assuming the distribution is normal, what percentage of students fall between the score 50–40 ?
- (g) Concept of type-I and type-II errors.
4. Answer the following question in about **600** words : 25

In an aptitude test of Science, the scores of the students are as follows :

Subjects	Number	Mean Score	Standard Deviation
Boys	50	65	10
Girls	50	72	15

State the hypothesis and test whether any significance difference exists between the mean scores of boys and girls in their aptitude in Science and also interpret the result.

RES-103

पी.-एच. डी. (शिक्षा) (पी. एच. डी. ई. एस.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2024

आर.ई.एस.-103 : प्रदत्त विश्लेषण प्रविधियाँ

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 100

नोट : (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

(ii) एन. पी. सी., टी-टेस्ट और कार्ड-स्क्वायर टेस्ट तालिकाओं के प्रयोग की अनुमति है। सामान्य संगणका की भी अनुमति हो सकती है।

1. निम्नलिखित प्रश्न का उत्तर लगभग 600 शब्दों में दीजिए : 25

शोध में आँकड़ों/दत्त संगठन (डाटा ऑर्गनाइजेशन) के महत्त्व की व्याख्या कीजिए। आँकड़ों/दत्त संगठन के लिए प्रयोग की जाने वाली प्रक्रियाओं और तकनीकों की सविस्तार परिचर्चा कीजिए।

अथवा

“एन. ई. पी. 2020 भारतीय शिक्षक शिक्षा को फिर से नया कर देगी” कथन के विषय में 100 शिक्षकों के प्रत्युत्तर निम्नलिखित प्रकार से हैं :

पूर्ण सहमत : 50, सहमत : 20, अनिश्चित : 10, असहमत : 15, पूर्ण असहमत : 5

यह मानते हुए कि शिक्षकों के प्रत्युत्तर समान रूप से वितरित किये गये हैं, परिकल्पना कथन कीजिए और परीक्षण कीजिए कि कथन के बारे में शिक्षकों के प्रत्युत्तरों में क्या कोई सार्थक/महत्वपूर्ण अन्तर है।

2. निम्नलिखित प्रश्न का उत्तर लगभग 600 शब्दों में दीजिए : 25

“केन्द्रीय प्रवृत्ति के मापों” की अवधारणा और इसकी गणना की विभिन्न विधियों की व्याख्या कीजिए। शोध में इसके प्रयोगों की भी परिचर्चा कीजिए।

अथवा

रैंक डिफरेंस विधि का प्रयोग करते हुए गणित में 10 विभिन्न विद्यार्थियों के उनकी लब्धि और अभिरुचि

(एप्टीड्यूड) में स्कोरों के सहसम्बन्ध के गुणांक की गणना कीजिए। आँकड़े निम्नलिखित प्रकार से हैं :

विद्यार्थी	गणित के विषय में लब्धि	गणित के विषय में अभिरुचि
1	72	78
2	62	60
3	50	62
4	42	38
5	80	75
6	72	62
7	55	58
8	68	50
9	50	60
10	45	45

परिणाम/निष्कर्ष (रिजल्ट) की व्याख्या कीजिए।

3. निम्नलिखित में से किन्हीं **पाँच** पर (प्रत्येक लगभग 120 शब्दों में) संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : $5 \times 5 = 25$
 - (क) मापन की एक मापनी के रूप में “अन्तराल मापनी” (इन्टरवल स्केल) की विशिष्टतायें।
 - (ख) आयत चित्र (हिस्टोग्राम)।
 - (ग) गुणात्मक आँकड़ा/दत्त विश्लेषण में विवरणात्मक/वर्णनात्मक (नैरेटिव) विश्लेषण की अवधारणा।

- (घ) सामान्य सम्भाव्यता वक्र की विशेषतायें।
- (ङ) आँकड़ा/दत्त विश्लेषण में शोध नीतिशास्त्र।
- (च) विज्ञान के एक परीक्षण में विद्यार्थियों के माध्य (मीन) और मानक विचलन (स्टैंडर्ड डेविएशन) क्रमशः 55 और 8 हैं। यह मानते हुए कि वितरण सामान्य है, कितने प्रतिशत विद्यार्थी 50-40 स्कोरों के मध्य आयेंगे ?
- (छ) टाइप-I और टाइप-II त्रुटियाँ।

4. निम्नलिखित प्रश्न का उत्तर 600 शब्दों में दीजिए : 25

विज्ञान के एक अभिरुचि परीक्षण (एण्टीट्यूड टेस्ट) में विद्यार्थियों के स्कोर निम्नलिखित प्रकार से हैं :

विद्यार्थी	संख्या	माध्य स्कोर	मानक विचलन
बालक	50	65	10
बालिकाएँ	50	72	15

परिकल्पना कथन कीजिए और परीक्षण कीजिए कि विज्ञान में बालकों और बालिकाओं की अभिरुचि में माध्य स्कोरों (मीन स्कोर) में क्या कोई सार्थक/महत्वपूर्ण अन्तर है और परिणाम/निष्कर्ष की व्याख्या (इन्टरप्रेट) भी कीजिए।

× × × × × × ×