

**Ph. D. (EDUCATION)**  
**(PHDES)**  
**Term-End Examination**  
**June, 2024**

**RES-103 : DATA ANALYSIS TECHNIQUES**

*Time : 3 Hours*

*Maximum Marks : 100*

---

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

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

---

---

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

Explain different scales of measurement with suitable examples. Describe its uses in education research.

*Or*

In a 5-point scale on “students self-concept”, the response of 100 students to a statement of the scale is as follows :

Statement	Strongly Agree	Agree	Un-decided	Disagree	Strongly Disagree
I fell, I am a person of worth	40	30	10	12	8

Assuming the frequency of response of the students are equally distributed, state the hypothesis and test whether there is any significant difference exist among the responses of the students towards the statement in the scale.

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

Explain the characteristics of normal probability curve with its applications. Discuss its use in educational research.

Or

Calculate coefficient of correlation of the following data by using rank difference method and also interpret the result :

S. No. of Students	Scores in Social Science	Scores in English
1	64	45
2	77	67
3	81	70
4	90	55
5	50	60
6	46	64
7	77	70
8	94	55
9	64	72
10	60	60

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

- (a) Type-I and Type-II error
- (b) Concept of content analysis
- (c) Concept of meta analysis
- (d) Difference between descriptive and inferential statistics

- (e) Mean and standard deviation of students in a test of Mathematics is 60 and 10 respectively. Assuming the distribution is normal, calculate what percentage of students fall between the scores of 62 and 72 ?
- (f) Use of pie-chart in educational research
- (g) Concept of ANOVA
4. Answer the following question in about **600** words : 25

In an achievement test of Mathematics, the scores of 9th standard students are as follows :

<b>Students</b>	<b>Number</b>	<b>Mean</b>	<b>Standard Deviation</b>
Boys	100	70	12
Girls	100	62	7

State the hypothesis and test whether any significant difference exist between the mean scores of 9th standard boys and girls in their achievement 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-परीक्षण तथा कार्ड-स्क्वायर टेस्ट तालिकाओं के प्रयोग की अनुमति है। सामान्य गणना की भी अनुमति हो सकती है।

1. निम्नलिखित प्रश्न का उत्तर लगभग 600 शब्दों में दीजिए : 25  
उपयुक्त उदाहरणों द्वारा मापन की विभिन्न मापनियों की व्याख्या कीजिए। शैक्षिक शोध में इनके प्रयोगों का वर्णन कीजिए।

**अथवा**

विद्यार्थी स्व-अवधारणा (स्टूडेंट्स सेल्फ-कान्सेप्ट) पर एक पंच-बिन्दु मापनी (5-प्वाइंट स्केल) में मापनी के

एक कथन/विवरण (स्टेटमेंट) के लिए 100 विद्यार्थियों के प्रत्युत्तर (रेसपांस) निम्नलिखित प्रकार से हैं :

कथन/विवरण	पूर्ण सहमत	सहमत	अनिश्चित	असहमत	पूर्ण असहमत
(स्टेटमेंट)	(स्ट्रॉंगली एग्री)	(एग्री)	(अनडिसाइडेड)	(डिसएग्री)	(स्ट्रॉंगली डिसएग्री)
मैं महसूस करता हूँ कि मैं एक योग्य/गुणी व्यक्ति (पर्सन ऑफ वर्थ) हूँ।	40	30	10	12	8

यह मानते हुए कि विद्यार्थियों के प्रत्युत्तरों (रेसपांसेस) की आवृत्ति को समान रूप से वितरित किया गया है, परिकल्पना बताइये और यह परीक्षा कीजिए कि मापनी में कथन/विवरण के विषय में विद्यार्थियों के प्रत्युत्तरों में क्या कोई महत्वपूर्ण सार्थक अन्तर है।

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

25

सामान्य सम्भाव्यता वक्र के अनुप्रयोगों सहित इसकी विशिष्टताओं की व्याख्या कीजिए। शैक्षिक शोध में इसके प्रयोग की परिचर्चा कीजिए।

### अथवा

रैंक डिफरेंस विधि का प्रयोग करते हुए निम्नलिखित आँकड़े के सहसम्बन्ध के गुणांक (कोएफिसिएंट) की गणना कीजिए और परिणाम/निष्कर्ष (रिजल्ट) की व्याख्या (इन्टरप्रेट) भी कीजिए :

विद्यार्थियों की क्रम संख्या	सामाजिक विज्ञान में स्कोर	अंग्रेजी में स्कोर
1	64	45
2	77	67
3	81	70
4	90	55
5	50	60
6	46	64
7	77	70
8	94	55
9	64	72
10	60	60

3. निम्नलिखित में से किन्हीं **पाँच** पर (प्रत्येक लगभग 120 शब्दों में) संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :  $5 \times 5 = 25$
- (क) टाइप I और टाइप II त्रुटि
- (ख) विषयवस्तु विश्लेषण की अवधारणा
- (ग) परा-विश्लेषण (मेटा ऐनालिसिस)

(घ) वर्णनात्मक और आनुमानिक सांख्यिकी  
 (ङ) गणित में एक परीक्षण (टेस्ट) में विद्यार्थियों का माध्य (मीन) और मानक विचलन (स्टैंडर्ड डेविएशन) क्रमशः 60 और 10 हैं। यह मानते हुए कि वितरण सामान्य है, गणना कीजिए कि कितने प्रतिशत विद्यार्थियों के स्कोर 62 और 72 के मध्य हैं।

(च) शक्षिक शोध में पाई-चार्ट का प्रयोग।

(छ) ए.एन.ओ.वी.ए. (ANOVA) की अवधारणा

4. निम्नलिखित प्रश्न का उत्तर लगभग 600 शब्दों में दीजिए : 25  
 गणित के एक लब्धि परीक्षण में नौवीं कक्षा के विद्यार्थियों के स्कोर निम्नलिखित प्रकार से हैं :

विद्यार्थी	संख्या	माध्य	मानक विचलन
बालक	100	70	12
बालिकाएँ	100	62	7

परिकल्पना कथन कीजिए और यह परीक्षण कीजिए कि नौवीं कक्षा के बालकों और बालिकाओं की लब्धि में माध्य स्कोरों (मीन स्कोर्स) के मध्य कोई सार्थक/ महत्वपूर्ण अन्तर है और परिणाम/निष्कर्ष की व्याख्या (इन्टरप्रेट) भी कीजिए।