

2018

**Statistical Techniques in  
Advanced Research Methodology**

**Course : 2.3.2**

Full Marks : 35

Time : 1½ Hours

*The figures in the right-hand margin indicate marks.*

*Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.*

**GROUP–A**

**(Marks : 30)**

[Answer **any three** from the following questions, each within **300** words.]

[নিচের প্রশ্নগুলি থেকে ৩০০ শব্দের মধ্যে যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দিন।]

1. a) What are the different types of graphical representations of data in Educational Research?

শিক্ষামূলক গবেষণায় তথ্যসমূহের লেখচিত্রের মাধ্যমে বিভিন্ন প্রকার উপস্থাপনগুলি কি কি? 3

b) Construct an Ogive with the following data and use it to find  $P_{25}$ ,  $P_{50}$  and  $P_{75}$  of the distribution.

নিম্নলিখিত তথ্যগুলি অনুসরণ করে একটি Ogive প্রস্তুত করুন এবং এই Ogive টি ব্যবহার করে বর্গটনটির  $P_{25}$ ,  $P_{50}$  এবং  $P_{75}$  এর মান নির্ণয় করুন। 4+3

[Turn over]

Scores in an Achievement Test	11-14	15-18	19-22	23-26	27-30	31-34
Frequency	3	5	6	8	10	14

Scores in an Achievement Test	35-38	39-42	43-46	47-50	51-54
Frequency	8	5	4	2	1

2. Write short notes on the following :

- Types of Error in Hypothesis Testing
- One and two tailed tests
- Degrees of freedom
- Level of significance

নিম্নলিখিত বিষয়গুলির উপর সংক্ষিপ্ত টীকা লিখুন :  $2\frac{1}{2} \times 4$

- প্রকল্পের যাচাইকরণে ভ্রান্তির শ্রেণীবিভাগ
- একপুচ্ছ এবং দ্বিপুচ্ছ অভীক্ষা
- চলের স্বাধীনতার মাত্রা
- তাৎপর্যপূর্ণতার স্তর

3. a) Write down the steps for calculating ANOVA

ANOVA গণনার ধাপগুলি লিখুন। 6

b) Explain the differences between one way ANOVA and Two-way ANOVA.

One-way এবং Two-way ANOVA-এর মধ্যে পার্থক্যগুলি ব্যাখ্যা করুন। 4

4. a) Explain the basic characteristics of Non-Parametric Tests. Give two examples.

Non-Parametric অভীক্ষার মূল বৈশিষ্ট্যগুলি ব্যাখ্যা করুন।  
দুটি উদাহরণ দিন। 3+1

- b) A multiple choice test of 100 items provides five possible answers to each item. A student gets a score of 40 for his 40 correct answers. Find out whether or not his performance is better than mere guessing.

একটি বহু-নির্বাচনধর্মী (MCQ) অভীক্ষার প্রশ্নে পাঁচটি সম্ভাব্য উত্তর ছিল। একজন শিক্ষার্থী 40টি প্রশ্নের উত্তর সঠিক করার জন্য 40 score পেয়েছিল। শিক্ষার্থীর প্রস্তুতির সহিত তার অনুমানের কোন সম্পর্ক আছে কিনা, তা নির্ণয় করুন। 6

5. a) What are the characteristics of Parametric Tests? Give two examples.

Parametric অভীক্ষার বৈশিষ্ট্যগুলি কি কি? দুটি উদাহরণ দিন।  
3+1

- b) A Physical Science Teacher gave a test in Atomic structure to the 40 students of his class. Then he induced a state of anxiety among them and the achievement test was re-administered. Find out is there a significant difference between the two set of scores.

একজন ভৌতবিজ্ঞান শিক্ষক পরমাণুর গঠন এর উপর 40 জন শিক্ষার্থীর উপর একটি অভীক্ষা নিয়েছিলেন। এর পর তিনি

শিক্ষার্থীদের উপর anxiety এর অবস্থা Induce করে অভীক্ষাটি পুনরায় প্রয়োগ করেছিলেন। নিম্নলিখিত প্রাপ্ত ফলের উপর যাচাই করুন ফলাফলের মধ্যে কোন তাৎপর্যপূর্ণ পার্থক্য আছে কিনা।

Initial	Mean	60	Final	Mean	68
Test	SD	7	Test	SD	6
data			data		

6

### GROUP-B

(Marks : 5)

6. Write notes on **any one** from the following within 150 words.

নিম্নলিখিত বিষয়গুলির থেকে যে কোন একটির উপর সংক্ষিপ্ত টীকা লিখুন ১৫০ শব্দের মধ্যে।

- a) Format for writing a Qualitative Research Report.

গুণগত গবেষণাপত্র লেখার খসড়া (Format) 5

- b) Basic characteristics for writing Reference in APA style.

APA style এ Reference লেখার মুখ্য বৈশিষ্ট্যাবলী। 5