

স্নাতকোত্তর পাঠক্রম (P.G.)

শিক্ষাবর্ষান্ত পরীক্ষা (Term End Examination) : জুন, ২০২২/ ডিসেম্বর, ২০২২

Education

চতুর্থ পত্র ( 4th Paper : METHODOLOGY OF EDUCATION RESEARCH AND STATISTICAL TREATMENT OF DATA )

সময় : চার ঘণ্টা

পূর্ণমান : ১০০

Time : 4 hours

Full Marks : 100

(মানের গুরুত্ব : ৮০ %)

(Weightage of Marks : 80%)

পরিমিত ও যথাযথ উত্তরের জন্য বিশেষ মূল্য দেওয়া হবে। অশুদ্ধ বানান, অপরিচ্ছন্নতা এবং অপরিষ্কার হস্তাক্ষরের ক্ষেত্রে নম্বর কেটে নেওয়া হবে। উপাত্তে প্রশ্নের মূল্যমান সূচিত আছে।

**Special credit will be given for precise and correct answer. Marks will be deducted for spelling mistakes, untidiness and illegible handwriting.**

**The figures in the margin indicate full marks.**

Module - 1

( Methodology of Educational Research )

1. যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দিন : 18 × 1 = 18

Answer any *one* question :

a) উদাহরণসহ বিভিন্ন প্রকার চল আলোচনা করুন।

Discuss the different types of variables with suitable examples.

b) নমুনা সংগ্রহ পদ্ধতি বলতে কি বোঝায় ? বিভিন্ন প্রকার সম্ভাবনা নমুনা সংগ্রহ পদ্ধতি বর্ণনা করুন। 3 + 15

What is meant by sampling technique ? Describe different types of probability sampling techniques.

c) পরীক্ষামূলক গবেষণার বৈশিষ্ট্যগুলি লিখুন। বিভিন্ন প্রকার পরীক্ষণমূলক গবেষণা সম্পর্কে সংক্ষেপে আলোচনা করুন। 6 + 12

Write the characteristics of experimental research. Discuss in brief different types of experimental research.

2. যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দিন : 12 × 2 = 24

Answer any *two* questions :

a) মৌলিক এবং ব্যবহারিক গবেষণার মধ্যে পার্থক্য লিখুন। আপনার পছন্দমতো বিষয়ের উপর একটি তাৎক্ষণিক গবেষণা পদ্ধতির পরিকল্পনা প্রস্তুত করুন। 4 + 8

Distinguish between fundamental and applied research. Prepare an action research proposal on any subject of your own choice.

- b) গবেষণা নকশার লক্ষণীয় বৈশিষ্ট্যগুলি বর্ণনা করুন। একটি সমীক্ষা-গবেষণা নকশার কাজগুলি তালিকাভুক্ত করুন। 6 + 6

Delineate the salient features of a research design. Enlist the steps of a survey design.

- c) উপাত্ত বিশ্লেষণ পদ্ধতি আলোচনা করুন।

Discuss the methods of analysis of data.

- d) গবেষণায় প্রকল্পের অবস্থান আলোচনা করুন। সংক্ষেপে বিভিন্ন প্রকার প্রকল্প সম্পর্কে লিখুন। 4 + 8

Explain the place of hypothesis in research. Write a brief account on different types of hypothesis.

3. যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দিন : 4 × 2 = 8

Answer any *two* questions :

- a) গবেষণার সাধনী — সংজ্ঞা ও উদাহরণ দিন।

Research tool — Give definition and example.

- b) প্রশ্নপত্রের দুটি সুবিধা ও সীমাবদ্ধতা লিখুন।

Write two advantages and limitations of questionnaire.

- c) সংক্ষিপ্ত টীকা লিখুন — ঐতিহাসিক গবেষণা।

Write a brief note on historical research.

- d) গবেষণা সাধনীর যথার্থতা বলতে কী বোঝায় ?

What is meant by validity of a research tool ?

### Module - 2

#### ( Statistical Treatment of Data )

4. যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দিন : 18 × 1 = 18

Answer any *one* question :

- a) সহগতি কি ? সহগাঙ্ক বলতে কি বোঝায় ? প্রোডাক্ট মোমেন্ট পদ্ধতিতে নিম্নলিখিত তথ্য থেকে সহগতির সহগাঙ্ক নির্ণয় করুন এবং আপনার মন্তব্য লিখুন।  $3 + 3 + (10 + 2)$

Students :                    A    B    C    D    E    F    G    H    I    J

Scores in Math :        26 23 29 31 30 32 30 32 35 34

Scores in English : 11 12 18 14 14 15 16 14 15 21

What is Correlation ? What is meant by coefficient of correlation ?  
Determine the coefficient of correlation from the following data by product moment and add your comment :

Students :           A   B   C   D   E   F   G   H   I   J  
Scores in Math :    26 23 29 31 30 32 30 32 35 34  
Scores in English : 11 12 18 14 14 15 16 14 15 21

- b) চতুর্থাংশ বিচ্যুতি কাকে বলে ? এর ব্যবহারগুলি লিখুন। নিম্নের বন্টনের চতুর্থাংশ বিচ্যুতি নির্ণয় করুন : 4 + 14

স্কোর	100-109	90-99	80-89	70-79	60-69	50-59	40-49	30-39
আবৃত্তি	2	3	13	12	32	26	11	9

What is meant by Quartile Deviation ? Write down its uses. Find out the quartile deviation of the following distribution :

Scores	100-109	90-99	80-89	70-79	60-69	50-59	40-49	30-39
Frequency	2	3	13	12	32	26	11	9

- c) আদর্শ বিচ্যুতি কাকে বলে ? নিম্নলিখিত বন্টনের আদর্শ বিচ্যুতি নির্ণয় করুন : 4 + 14

স্কোর	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59
আবৃত্তি	6	7	9	12	13	12	7	4

What is meant by Standard Deviation ? Find out the standard deviation of the following distribution :

Scores	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59
Frequency	6	7	9	12	13	12	7	4

5. যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দিন : 12 × 2 = 24

Answer any *two* questions :

- a)  $\chi^2$ -পরীক্ষার Assumptions, সীমাবদ্ধতা ও ব্যবহারগুলি সংক্ষেপে আলোচনা করুন।

4 + 4 + 4

Discuss in brief the underlying assumptions, limitations and uses of chi-square ( $\chi^2$ ) test.

- b) পূর্ণক অভীক্ষার শর্তগুলি কী কী ? একটি উদাহরণের সাহায্যে sign test টি লিখুন ও কিভাবে ব্যবহার করা হয় আলোচনা করুন। 6 + 6

What are the conditions of a parametric test ? Discuss how and when sign-test is used with the help of a suitable example.

- c) স্বাভাবিক বণ্টনের রেখাচিত্র বলতে কি বোঝায় ? এর বৈশিষ্ট্য ও ব্যবহারগুলি লিখুন। 4 + 8

What is meant by Normal Probability Curve ? Discuss the characteristics and uses of a Normal Probability Curve.

6. নীচের যে-কোনো দুটির উপর সংক্ষিপ্ত টীকা লিখুন : 4 × 2 = 8

Write short notes on any *two* of the following :

- a) T-স্কোর  
T-Score
- b) Z-স্কোর  
Z-Score
- c) ANOVA
- d) কার্টোসিস।  
Kurtosis.

=====