2023

EDUCATION — HONOURS

Paper : CC-12

(Statistics in Education)

(Units 1 to 3)

Full Marks : 50

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

প্রান্তলিখিত সংখ্যাগুলি পূর্ণমান নির্দেশক।

১। *যে-কোনো চারটি* প্রশ্নের উত্তর দাও ঃ

(ক) রাশিবিজ্ঞানের সংজ্ঞা দাও। শিক্ষাবিজ্ঞানে রাশিবিজ্ঞানের দুটি উপযোগিতা লেখো। বর্ণনামূলক ও অনুমিতিমূলক রাশিবিজ্ঞানের একটি করে উদাহরণ দাও। ১+২+২

(খ) (অ) বিচ্যুতির পরিমাপক হিসেবে সম্যক বিচ্যুতির সুবিধা ও অসুবিধা আলোচনা করো।

(আ) নিম্নলিখিত তথ্য থেকে সম্যক বিচ্যুতি নির্ণয় করো ঃ ৩+২

2, 4, 5, 7, 9, 11, 15

(গ) শিক্ষাক্ষেত্রে স্বাভাবিক সম্ভাবনা লেখচিত্রের পাঁচটি ব্যবহার লেখো। ৫

(ঘ) শতাংশ বিন্দু বলতে কী বোঝো? নিম্নে প্রদত্ত বণ্টনটি থেকে P_{60}-র গাণিতিক মান নির্ণয় করো। ২+৩

Scores	70 – 79	60 – 69	50 – 59	40 – 49	30 – 39	20 – 29	10 – 19	0 – 9
Frequency	3	2	2	3	5	4	3	2

(ঙ) নিম্নে প্রদত্ত স্কোরগুলির গড়, মধ্যমা ও ভূষিষ্টক নির্ণয় করো ঃ

(অ) 4, 3, 2, 5, 3, 4, 5, 1, 7, 3, 2, 1

(আ) 57, 65, 50, 70, 56, 68, 52 ৩+২

২। *যে-কোনো তিনটি* প্রশ্নের উত্তর দাও ঃ

(ক) (অ) পরিসংখ্যা বহুভুজ ও হিস্টোগ্রামের মধ্যে তিনটি পার্থক্য লেখো।

(আ) নিম্নে প্রদত্ত পরিসংখ্যা বিভাজন থেকে একটি ওজাইভ অঙ্কন করো। লেখচিত্রটি থেকে 66 স্কোরের শতাংশ সারি নির্ণয় করো।

Scores	f
75-79	1
70-74	1

Scores	f
65-69	3
60-64	10
55-59	8
50-54	11
45-49	6
40-44	5
35-39	4
30-34	1
	N=50

৩+৫+২

অথবা,

(শুধুমাত্র দৃষ্টিহীন শিক্ষার্থীদের জন্য)

(আ) ওজাইভ কাকে বলে? ওজাইভের ব্যবহারগুলি লেখো। ২+৫

(খ) কার্টোসিস কাকে বলে? নিম্নলিখিত বিভাজনটির কর্টোসিস নির্ণয় করো এবং বিভাজনটির প্রকৃতি সম্পর্কে মন্তব্য করো।

Scores	45 – 49	50 – 54	55 – 59	60 – 64	65 – 69	70 – 74	75 – 79	80 – 84	85 – 89
Frequency	4	2	5	5	8	6	3	4	3

২+৭+১

(গ) (অ) ধনাত্মক ও ঋণাত্মক সহগতি বলতে কী বোঝায়?

(আ) নিম্নলিখিত তথ্যের সারি পার্থক্য পদ্ধতিতে সহগতির সহগাঙ্ক নির্ণয় করো এবং প্রাপ্ত ফলাফল সম্পর্কে মন্তব্য করো।

X	54	46	50	46	57	54	42	40	46	53
Y	58	55	56	47	40	48	55	41	53	50

২+২+৫+১

(ঘ) (অ) আদর্শ স্কোর কী? আদর্শ স্কোরের ব্যবহারগুলি লেখো।

(আ) নিম্নে প্রদত্ত স্কোরগুলিকে T স্কোরে পরিবর্তিত করো এবং ফলাফলের উপর মন্তব্য করো।

Subject	History	Geography
Score	80	85
Mean	74	76
S.D.	5	6

২+৩+৪+১

[English Version]

The figures in the margin indicate full marks.

1. Answer ***any four*** questions :

(a) Define Statistics. Write two uses of Statistics in Education. Give one example of Descriptive and Inferential Statistics each. 1+2+2

(b) (i) Discuss the advantages and disadvantages of Standard Deviation as a measure of dispersion.

(ii) Calculate Standard Deviation from the following data :

2, 4, 5, 7, 9, 11, 15 3+2

(c) Write five uses of Normal Probability Curve in the field of education. 5

(d) What do you mean by Percentile point?
Determine the calculated value of P_{60} from the distribution given below :

Scores	70 – 79	60 – 69	50 – 59	40 – 49	30 – 39	20 – 29	10 – 19	0 – 9
Frequency	3	2	2	3	5	4	3	2

2+3

(e) Calculate the Mean, Median and Mode of the following scores :

(i) 4, 3, 2, 5, 3, 4, 5, 1, 7, 3, 2, 1

(ii) 57, 65, 50, 70, 56, 68, 52 3+2

2. Answer ***any three*** questions :

(a) (i) Write three differences between Frequency Polygon and Histogram.

(ii) Draw an Ogive from the following frequency distribution. Determine from the graph Percentile Rank of the score 66.

Scores	**f**
75-79	1
70-74	1
65-69	3
60-64	10
55-59	8
50-54	11
45-49	6
40-44	5
35-39	4
30-34	1
	N=50

3+5+2

Or,

(For Visually Challenged Students)

(ii) What do you mean by Ogive? Write the uses of Ogive. 2+5

(b) What is meant by Kurtosis?
Determine the Kurtosis of the following distribution and comment on the nature of the distribution.

Scores	45 – 49	50 – 54	55 – 59	60 – 64	65 – 69	70 – 74	75 – 79	80 – 84	85 – 89
Frequency	4	2	5	5	8	6	3	4	3

2+7+1

(c) (i) What is meant by Positive and Negative correlation?

(ii) Calculate the coefficient of correlation from the following data by Rank Difference Method and comment on the result :

X	54	46	50	46	57	54	42	40	46	53
Y	58	55	56	47	40	48	55	41	53	50

2+2+5+1

(d) (i) What is Standard Score? Write the uses of standard score.

(ii) Convert the Raw Scores given below into T-Scores and comment on the result.

Subject	**History**	**Geography**
Score	80	85
Mean	74	76
S.D.	5	6

2+3+4+1