2019

EDUCATION

(Major)

Paper : 5.5

(Statistics in Education)

Full Marks : 60

Time : 3 hours

The figures in the margin indicate full marks for the questions

Answer either *in English* or *in Assamese*

1. Fill in the blanks : 1×7=7

খালী ঠাই পূৰ কৰা :

(a) The word 'statistics' refers to the theories and _____ involved in collecting, summarizing and interpreting numerical facts.

পৰিসংখ্যা শব্দটোৱে সংখ্যাত্মক তথ্যৰ সংগ্ৰহ, সংবদ্ধকৰণ আৰু ব্যাখ্যাৰ তত্ত্ব আৰু _____ সমূহক বুজাই।

(b) _____ is a figure which indicates how many times a specific score repeats itself in a given class interval.

_____ হৈছে এটা সংখ্যা, যিয়ে কোনো এটা শ্ৰেণী অন্তৰালৰ অন্তৰ্গত নিৰ্দিষ্ট এটা ৰাশিৰ পুনৰাবৃত্তিৰ পৰিমাণ নিৰ্দেশ কৰে।

(c) Under normal conditions, _____ represents its group in the most reliable manner.

স্বাভাৱিক পৰিস্থিতিত _____ এ, ই সন্নিৱিষ্ট হৈ থকা দল বা সমষ্টিটোক অধিক নিৰ্ভৰযোগ্যভাৱে প্ৰতিনিধিত্ব কৰে।

(d) The word standard deviation was coined by _____.

Standard deviation শব্দটো _____ এ প্ৰচলন কৰিছিল।

(e) _____ means interrelationship between two or more variables.

_____ ৰ অৰ্থ হৈছে দুই বা ততোধিক পৰিৱৰ্তনীয় ৰাশি বা চলৰাশিৰ মাজৰ আন্তঃসম্পৰ্ক।

(f) _____ is the value of perfect or ideal correlation.

_____ হৈছে সম্পূৰ্ণ বা আদৰ্শ সহসম্বন্ধৰ মান।

(g) Normal probability curve is _____ shaped.

প্ৰসামান্য সম্ভাৱিতা বক্ৰ _____ আকৃতিৰ।

2. Answer the following questions : 2×4=8

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ লিখা :

(a) Write the names of two types of statistics.

পৰিসংখ্যা বিজ্ঞানৰ দুটা প্ৰকাৰৰ নাম লিখা।

(b) Find out the median from the following set of scores :

তলৰ ৰাশি শ্ৰেণীটোৰ পৰা মধ্যমাৰ মান উলিওৱা :

24, 18, 19, 12, 24, 20, 21, 22

(c) The median and mode of a distribution are 44·05 and 42·95 respectively. Find out the mean.

কোনো এখন বিভাজনৰ মধ্যমা আৰু বহুলকৰ মান যথাক্ৰমে 44·05 আৰু 42·95. গড়ৰ মান উলিওৱা।

(d) In an entrance examination, a candidate ranks 35 out of 150 candidates; find out his percentile rank.

এটা প্ৰৱেশ পৰীক্ষাত এগৰাকী প্ৰাৰ্থীয়ে 150 জন প্ৰাৰ্থীৰ ভিতৰত 35 সংখ্যক স্থান লাভ কৰিছে; তেওঁৰ শতাংশ স্থান উলিওৱা।

3. Answer any *three* of the following questions : 5×3=15

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ যি কোনো তিনিটাৰ উত্তৰ লিখা :

(a) Write the drawing procedure of frequency polygon.

বাৰংবাৰতা বহুভুজৰ অঙ্কন প্ৰণালী সম্পৰ্কে লিখা।

(b) Compute the standard deviation from the following ungrouped scores :

তলৰ অসমূহিত ৰাশিসমূহৰ পৰা আদৰ্শ বা মানক বিচ্যুতি উলিওৱা :

30, 35, 36, 39, 42, 44, 46, 38, 34, 35

(c) Write about the positive correlation and negative correlation with examples.

ধনাত্মক সহসম্বন্ধ আৰু ঋণাত্মক সহসম্বন্ধ সম্পৰ্কে উদাহৰণসহ লিখা।

(d) Calculate the value of P_{60} for the given frequency distribution table :

প্ৰদত্ত বাৰংবাৰতা বিতৰণ তালিকাৰ পৰা P_{60}ৰ মান উলিওৱা :

Class Interval *শ্ৰেণী অন্তৰাল*	*Frequency* *বাৰংবাৰতা*
110–119	8
100–109	10
90–99	15
80–89	20
70–79	12
60–69	9
50–59	5
40–49	1
	$N = 80$

(e) Write five characteristics of normal probability curve.

প্ৰসামান্য সম্ভাৱিতা বক্ৰৰ পাঁচটা বৈশিষ্ট্য লিখা।

4. *(a)* Calculate the mean from the following table by using assumed mean method : 10

তলৰ তালিকাখনৰ পৰা অনুমেয় বা কল্পিত গড় পদ্ধতিৰে গড় উলিওৱা :

Class Interval *শ্ৰেণী অন্তৰাল*	*Frequency* *বাৰংবাৰতা*
40–44	5
35–39	6
30–34	9
25–29	15
20–24	7
15–19	5
10–14	3
	$N = 50$

Or / অথবা

(b) What is median? Compute the median from the following table : 2+8=10

মধ্যমা মানে কি? তলৰ তালিকাৰ পৰা মধ্যমা নিৰ্ণয় কৰা :

Class Interval *শ্ৰেণী অন্তৰাল*	*Frequency* *বাৰংবাৰতা*
65–69	1
60–64	3
55–59	4
50–54	7
45–49	9
40–44	11
35–39	8
30–34	4
25–29	2
20–24	1
	$N = 50$

5. *(a)* Draw a cumulative frequency graph from the following frequency distribution table and write three uses of cumulative percentage frequency graph : 7+3=10

তলৰ বাৰংবাৰতা বিতৰণ তালিকাৰ পৰা সঞ্চয়ী বাৰংবাৰতা লেখ এটা অঙ্কন কৰা আৰু সঞ্চয়ী শতাংশ বাৰংবাৰতা লেখৰ তিনিটা ব্যৱহাৰ সম্পৰ্কে লিখা :

Class Interval *শ্ৰেণী অন্তৰাল*	*Frequency* *বাৰংবাৰতা*
37–39	2
34–36	4
31–33	6
28–30	10
25–27	12
22–24	7
19–21	7
16–18	3
13–15	2
10–12	1
	$N = 54$

Or / *অথবা*

(b) Compute the quartile deviation from the following frequency distribution table and write three merits of it : 7+3=10

তলৰ বাৰংবাৰতা বিতৰণ তালিকাৰ পৰা চতুৰ্থক বিচ্যুতি নিৰ্ণয় কৰা আৰু ইয়াৰ তিনিটা সুবিধা বা উপযোগিতা সম্পৰ্কে লিখা :

Class Interval *শ্ৰেণী অন্তৰাল*	*Frequency* *বাৰংবাৰতা*
80–84	1
75–79	2
70–74	2
65–69	5
60–64	12
55–59	7
50–54	5
45–49	2
	$N = 36$

6. *(a)* Find the correlation coefficient between the following two set of scores using the product moment method and interpret the result : 8+2=10

গুণফল মূল্য পদ্ধতিৰে তলত দিয়া ৰাশি শ্ৰেণী দুটাৰ মাজৰ সহসম্বন্ধৰ গুণাংক উলিওৱা আৰু ফলাফলৰ ব্যাখ্যা আগবঢ়োৱা :

Subject :	*A*	*B*	*C*	*D*	*E*	*F*	*G*	*H*	*I*	*J*
Test X :	13	12	10	10	8	6	6	5	3	2
Test Y :	11	14	11	7	9	11	3	7	6	1

Or / অথবা

(b) A student of Class X has got 60 marks on an achievement test. The mean of the whole Class is 50 with standard deviation 5. Find the percentile rank of the student and write five other applications of normal probability curve. 5+5=10

দশম শ্ৰেণীৰ শিক্ষাৰ্থী এগৰাকীয়ে কৃতিত্ব অভীক্ষা এটাত 60 নম্বৰ লাভ কৰিছে। শ্ৰেণীটোৰ সমূহ শিক্ষাৰ্থীয়ে পোৱা নম্বৰৰ গড় হৈছে 50 তথা মানক বিচ্যুতি হৈছে 5. শিক্ষাৰ্থীজনৰ শতাংশ স্থান উলিওৱা আৰু প্ৰসামান্য সম্ভাৱিতা বক্ৰৰ আন পাঁচটা প্ৰয়োগ বা ব্যৱহাৰ লিখা।

★★★