

2022

## 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.*

প্রাপ্তলিখিত সংখ্যাগুলি পূর্ণমান নির্দেশক।

১। যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

২+৩

(ক) পরিসংখ্যা বিভাজন বলতে কী বোঝো? এর দুটি ব্যবহার লেখো।

৫

(খ) নিম্নের পরিসংখ্যা বিভাজন থেকে একটি হিস্টোগ্রাম অঙ্কন করো :

Scores	79-82	83-86	87-90	91-94	95-98	99-102	103-106	107-110
Frequency	7	3	8	10	9	6	2	5

অথবা,

(কেবলমাত্র ব্যাহত দৃষ্টিসম্পন্ন শিক্ষার্থীদের জন্য)

২+৩

(খ) হিস্টোগ্রাম কাকে বলে? এর ব্যবহারগুলি লেখো।

৫

(গ) স্বাভাবিক বন্টনের পাঁচটি বৈশিষ্ট্য লেখো।

৫

(ঘ) নিম্নলিখিত পরিসংখ্যা বন্টনটির চতুর্থাংশ চ্যুতি নির্ণয় করো :

Scores	10 - 14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44
Frequency	2	3	5	9	5	3	3

(ঙ) একজন শিক্ষার্থীর অঙ্ক ও ইংরাজির প্রাপ্ত স্কোর হল 80 এবং 50। অঙ্কের গড় ও সম্যকচ্যুতি হল যথাক্রমে 70 ও 20 এবং ইংরাজির গড় ও সম্যকচ্যুতি হল 30 ও 10। স্কোরগুলিকে Z স্কোরে পরিবর্তিত করে কোন্ বিষয়ে শিক্ষার্থীর পারদর্শিতা বেশি তা নির্ণয় করো।

8+১

Please Turn Over

২। যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

(ক) (অ) নিম্নলিখিত স্কোরগুলি থেকে গড় ও সম্যকবিচ্যুতি নির্ণয় করো :

Scores	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99	
$f$	9	10	4	2	8	2	5	3	7	$N=50$

(আ) শিক্ষাক্ষেত্রে রাশিবিজ্ঞানের তিনটি ব্যবহার লেখো।

(খ) (অ) ধনাত্মক ও ঋণাত্মক স্কিউনেসের চিত্র অঙ্কন করে এদের গড়, মধ্যমান ও ভূবিষ্টকের অবস্থান নির্দেশ করো।

(৩+৪)+৩

(আ) নিম্নলিখিত পরিসংখ্যা বিভাজনটির স্কিউনেস নির্ণয় করো ও ফলাফলের উপর মন্তব্য করো।

Scores	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89
Frequency	3	0	5	6	12	10	7	2	4	1

(গ) (অ) শিক্ষাক্ষেত্রে সহগতির তিনটি ব্যবহার লেখো।

৩+(৬+১)

(আ) নিম্নলিখিত তথ্য থেকে প্রোডাক্ট মোমেন্ট পদ্ধতিতে সহগতি সহগাঙ্ক নির্ণয় করো এবং ফলাফলের উপর মন্তব্য করো।

X	15	13	11	11	9	7	6	5	2	3
Y	10	12	10	8	10	12	4	7	6	1

৩+(৬+১)

(ঘ) (অ) ওজাইভের (Ogive) ব্যবহারগুলি লেখো।

(আ) নিম্নলিখিত স্কোরগুলি থেকে স্কোর 50-র PR নির্ণয় করো :

30 40 50 20 10 45 22 18 55 75 60 38 25 15 16

৫+৫

### [ English Version ]

The figures in the margin indicate full marks.

1. Answer **any four** questions :

(a) What is meant by frequency distribution? Write its two uses.

2+3

(b) Draw a histogram from the following distribution :

5

Scores	79-82	83-86	87-90	91-94	95-98	99-102	103-106	107-110
Frequency	7	3	8	10	9	6	2	5

Or,

(Only for Visually Challenged Students)

(b) What is Histogram? Write its uses.

2+3

(3)

*X(5th Sm.)-Education-H/CC-12/CBCS*

(c) Write five characteristics of Normal Distribution.

5

(d) Calculate the Quartile Deviation from the following distribution :

5

Scores	10 - 14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44
Frequency	2	3	5	9	5	3	3

(e) A student has obtained 80 and 50 in Mathematics and English. The Mean and SD of the scores in Mathematics are 70 and 20 and those for English are 30 and 10 respectively. Find the subject in which the student performed better by converting the scores into Z scores.

4+1

2. Answer *any three* questions :

(a) (i) Determine the Mean and Standard Deviation of the following scores :

Scores	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99	
<i>f</i>	9	10	4	2	8	2	5	3	7	N=50

(ii) Write three uses of statistics in Education.

(3+4)+3

(b) (i) Draw a positively and negatively skewed curve and show the position of Mean, Median and Mode.

(ii) Calculate the skewness from the following frequency distribution and comment on the result.

Scores	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89
Frequency	3	0	5	6	12	10	7	2	4	1

3+(6+1)

(c) (i) Write three uses of correlation in the field of education.

(ii) Determine the coefficient of correlation from the following data by Product-Moment Method and comment on the result.

3+(6+1)

X	15	13	11	11	9	7	6	5	2	3
Y	10	12	10	8	10	12	4	7	6	1

(d) (i) Write the uses of Ogive.

(ii) Determine PR of score 50 from the following scores :

30 40 50 20 10 45 22 18 55 75 60 38 25 15 16

5+5