

2022

SOCIOLOGY — HONOURS

Paper : SEC-B-1

(Statistical Reasoning for Sociology)

Full Marks : 80

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

প্রান্তলিখিত সংখ্যাগুলি পূর্ণমান নির্দেশক।

বিভাগ - ক

যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

১। কোনো একটি শহরের 40 জন ব্যক্তির মৃত্যুকালীন বয়স নিম্নে দেওয়া হল :

36 48 50 45 49 31 52 39 43 47
38 40 37 39 52 56 32 54 37 31
51 46 41 55 56 31 42 32 44 45
53 36 60 49 41 53 58 38 59 50

(ক) এই তথ্যমালাকে দশটি (১০টি) শ্রেণিবিভাগ বিশিষ্ট একটি পরিসংখ্যা বিভাজন ছকে সাজাও।

(খ) প্রতিটি শ্রেণিবিভাগের শ্রেণিসীমানা (Class boundary) এবং less than ও more than type cumulative frequency (ক্রমযৌগিক পরিসংখ্যা) নির্ণয় করো। ৭+২+৩+৩

২। বিভিন্ন ধরনের সম্ভাবনা অনির্ভর নমুনায়নের আলোচনা করো। ১৫

৩। কোডিং ও ট্যাবুলেশন বলতে কী বোঝো? প্রশ্ন নং ৪-এ প্রদত্ত পরিসংখ্যা বর্টন থেকে আয়তলেখ (Histogram) অঙ্কন করো। ৭+৮

৪। গড়, মধ্যমা ও সংখ্যাগুরু মানের মধ্যে তুলনামূলক আলোচনা করো। নিম্নলিখিত পরিসংখ্যা বর্টন থেকে গড় নির্ণয় করো : ৭+৮

| | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| CI: | 40-49 | 50-59 | 60-69 | 70-79 | 80-89 | 90-99 |
| f: | 6 | 5 | 7 | 8 | 7 | 6 |

৫। বিস্তৃতির বৈশিষ্ট্যগুলি লেখো। ৪ নং প্রশ্নে প্রদত্ত পরিসংখ্যা বর্টন থেকে আদর্শ বিচ্যুতি (Standard deviation) নির্ণয় করো। ৫+১০

বিভাগ - খ

৬। যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×৫

(ক) বর্ণনামূলক পরিসংখ্যান সম্পর্কে একটি সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো।

Please Turn Over

- (খ) পার্থক্য লেখো :
- (অ) স্তম্ভ চিত্র (Bar diagram) ও আয়তলেখ (Histogram)
- (আ) ধ্রুবক (Constant) ও চলক (Variable)।
- (গ) নমুনা কাঠামো (Sampling frame) বলতে কী বোঝো?
- (ঘ) ৪নং প্রশ্নে প্রদত্ত পরিসংখ্যা বন্টন থেকে সংখ্যাগুরু মান (mode) নির্ণয় করো।
- (ঙ) সুবিন্যস্ত নমুনাচয়ন (Systematic sampling) বলতে কী বোঝো?
- (চ) সংযুক্ত গড় কাকে বলে? এর সূত্রটি লেখো।
- (ছ) ৪নং প্রশ্নে প্রদত্ত পরিসংখ্যা বন্টন থেকে মধ্যমা নির্ণয় করো।

বিভাগ - গ

৭। যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

২×৫

- (ক) সমগ্রক কাকে বলে?
- (খ) গড়ের একটি বৈশিষ্ট্য লেখো।
- (গ) মধ্যমার যে-কোনো একটি উপযোগিতা লেখো।
- (ঘ) বিস্তৃতি কাকে বলে?
- (ঙ) স্ট্যাটিস্টিক কী?
- (চ) ভ্যারিয়েন্স (Variance) কী?
- (ছ) পাই-চার্টের একটি ব্যবহার লেখো।

[English Version]

The figures in the margin indicate full marks.

Group - A

Answer *any three* questions.

1. Age at death of 40 persons of a town are given below :

36 48 50 45 49 31 52 39 43 47
 38 40 37 39 52 56 32 54 37 31
 51 46 41 55 56 31 42 32 44 45
 53 36 60 49 41 53 58 38 59 50

(a) Arrange data in a frequency distribution in 10 class intervals.

(b) Find class boundaries and cumulative frequency of less than and more than type.

7+2+3+3

2. Describe different types of non-probability sampling. 15
3. What do you mean by coding and tabulation? Prepare a histogram by using the data given in Q no. 4. 7+8
4. Make a comparative analysis between mean, median and mode. Calculate mean from the frequency distribution table given below : 7+8

| | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Cl: | 40-49 | 50-59 | 60-69 | 70-79 | 80-89 | 90-99 |
| f: | 6 | 5 | 7 | 8 | 7 | 6 |

5. Write the features of dispersion. Calculate standard deviation from the data given in Q no. 4. 5+10

Group - B

6. Answer **any five** questions : 5×5
- Write a short note on descriptive statistics.
 - Differentiate between
 - Bar Diagram and Histogram
 - Constant and Variable.
 - What do you mean by sampling frame?
 - Work out mode by using the data given in Q. no. 4.
 - What do you mean by systematic sampling?
 - What is called combined mean? Write the formula of calculating combined mean.
 - Work out median by using the data given in Q. no. 4.

Group - C

7. Answer **any five** questions : 2×5
- What is called population?
 - Write any one features of mean.
 - Write any one advantage of median.
 - What is range?
 - What is statistic?
 - What is variance?
 - State one use of Pie-chart.
-