

B.Com 4th Semester (Programme) Examination 2022

Commerce

Course ID: 41219

Course Code: BCOMP 402C-2D

Course Title: Business Statistics

Full Marks: 40

Time: 2 Hours.

The figures in the margin indicate the full marks.

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

1. যে কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

2X5=10

a. যৌগিক গড় (Mean), মধ্যমা (Median) ও সংখ্যাগুরুমান (Mode) এর সম্পর্কটি লেখ।

b. নিচের তথ্যের সংখ্যাগুরুমান (Mode) নির্ণয় কর

15, 16, 17, 18, 17, 19, 17, 15, 15, 10, 17, 16, 15, 16, 18, 11

c. $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ এর গড় \bar{x} হলে $ax_1, ax_2, ax_3, \dots, ax_n$ এর গড় নির্ণয় কর।

d. সহগতির সহগাঙ্ক (Correlation coefficient) r লতে কি ρ ঠা? ?

e. মধ্যমা (Median) এর দুটি সুবিধা লেখ।

f. যদি $b_{xy}=0.4$, $b_{yx}=0.9$ হয় তাহলে $r_{xy}=?$

g. যদি $u_i=cx_i$ হয় এবং x_i এর সম্যক পার্থক্য (Standard deviation) d হয় তাহলে u_i এর

সম্যক পার্থক্য (Standard deviation) নির্ণয় কর।

h. দুটি চলরাশি x ও y এর মধ্যে সম্পর্কটি হল $y=2x-11$ । যদি x এর মধ্যমা (Median) 30

হয়, তাহলে y এর মধ্যমা (Median) নির্ণয় কর।

2. যে কোন চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

5X4=20

- a. শশীঢ়াঢ়ু তার 50 টি ঠাঙ্ক্রে ঠিভিন্ন সংখ্যায় আম ভরে পাইকারি ঠাজারে নিয়ে যাঢ়েন ।
কতগুলি ঠাঙ্ক্রে কতগুলি আম রাখঢ়েন তার তথ্য নিচের ছকে দেওয়া হল:

আমের সংখ্যা	50-52	52-54	54-56	56-58	58-60
ঠাঙ্ক্রে সংখ্যা	5	14	16	10	5

ওই 50 টি ঠাঙ্ক্রে গড় আমের সংখ্যা নির্ণয় করো ।

- b. নিচের পরিসংখ্যা ঠিভাজনের দ্বারা প্রদত্ত তথ্যটির সংখ্যাগুরুমান (Mode) নির্ণয় কর:

শ্রেণী	4-8	8-12	12-16	16-20	20-24	24-28	28-32
পরিসংখ্যা	9	10	18	14	10	6	3

- c. নিচের তথ্য থেকে 60-79, 80-99, 100-119 ইত্যাদি শ্রেণি ঠ্যাঙ্গুটি (Class interval) নিয়ে ঠকটি পরিসংখ্যা সারণি (Frequency table) প্রস্তুত কর । (ট্যালি চিহ্ন অঠশ্যই দেখাতে হঠে ।)
96, 130, 63, 115, 145, 99, 118, 104, 126, 72, 77, 87, 151, 81, 142, 122, 110, 131, 98, 96.
- d. নিম্নলিখিত সংখ্যাগুলির সম্যক পার্থক্য (standard deviation) নির্ণয় করো:
4, 6, 9, 12, 14, 16, 18, 20, 22 .
- e. যদি $u_i = x_i - a$ ঠং $v_i = y_i - c$, $i=1,2, \dots, n$ হয়, যেখানে a ঠং b ধ্রুংক, দেখাও যে $rx_y = ru_v$ ।
- f. নিম্নলিখিত তথ্য হইতে প্রথম তিনটি কেন্দ্রীয় ভ্রামক (Central moment) নির্ণয় কর:

2, 4, 6, 8

3. যেকোনো ঠকটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

$$10 \times 1 = 10$$

- a. (i) নিচের পরিসংখ্যা ঠিভাজন তালিকা থেকে পরিসংখ্যা ঠহুভুজ (Frequency polygon) ঠং ঠারলেখ (Histogram) অঙ্কন কর : (In plane paper)

শ্রেণী	0-10	10-15	15-20	20-24	24-35	35-40
পরিসংখ্যা	8	6	12	14	7	3

(ii) নিচের পরিসংখ্যা বিভাজন তালিকা থেকে মধ্যমা (Median) নির্ণয় কর:

শ্রেণী	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75
পরিসংখ্যা	2	8	12	24	34

5+5

b. (i) নিচের পরিসংখ্যা বিভাজন তালিকা থেকে সম্যক পার্থক্য (Standard deviation) নির্ণয় কর:

শ্রেণী	0-9	10-19	20-29	30-39
পরিসংখ্যা	15	20	25	40

(ii) নিম্নের তথ্য হইতে প্রতিগমন সমীকরণদ্বয় (regression equations) নির্ণয়

কর:

x: 2 3 5

y: 4 5 8

5+5
