

B.Com. Semester - 6 (CBCS) Examination

March/April-2024 (OLD COURSE)

BUSINESS MATHEMATICS AND STATISTICS -2(CORE)

Time: 2:30 Hours

Marks: 70

Instructions:

1. All questions are compulsory.
2. Figures to the right indicate marks.

- પ્રશ્ન.૧ (A) પ્રામાણ્ય વિતરણના ગુણધર્મો લખો. (૧૦)
- (B) એક વેપારીનો સરેરાશ દૈનિક નફો 120 છે, અને નફાનું પ્રમાણિત વિચલન ૧૫ છે, તો વર્ષના 365 દિવસ પૈકી કેટલા દિવસોમાં તેનો નફો 100 રૂ. થી ઓછો હશે. (૧૦)
- નોંધ:- પ્રામાણ્ય વક્રનું ક્ષેત્રફળ $z=1.33= 0.4082$

અથવા

- પ્રશ્ન.૧ (A) પ્રામાણ્ય વિતરણનું ગાણિતિક સ્વરૂપ આપો. (૧૦)
- (B) એક પ્રામાણ્ય વિતરણમાં Q_3 અને Q_1 નો સરવાળો અને તફાવત અનુક્રમે 80 અને 20 છે, તો તેના પ્રાચાલો શોધો. (૧૦)
- પ્રશ્ન.૨ (A) ચલિત સરેરાશ પદ્ધતિ સમજાવો. (૧૦)
- (B) નીચેની માહિતી પરથી સરેરાશની રીતે મોસમી સૂચક આંકની ગણતરી કરો. (૧૦)

વર્ષ	Q_1	Q_2	Q_3	Q_4
2019	65	58	56	61
2020	68	63	63	67
2021	70	59	56	52
2022	60	53	51	58

અથવા

- પ્રશ્ન.૨ (A) ન્યુનતમ વર્ગની રીત સમજાવો. (૧૦)
- (B) નીચેની સામવિક શ્રેણી માટે $y = a + bx + cx^2$ વક્રનું આયોજન કરો. વર્ષ 2023 માટે y ની કિંમતનું આગણન કરો. (૧૦)

વર્ષ	2017	2018	2019	2020	2021
કિંમત- y	7	9	10	13	18

- પ્રશ્ન.૩ (A) ગુણાત્મક સંબંધના પ્રકાર સમજાવો. (૦૫)
- (B) એક આગણ કે બે શહેર A અને B ની માહિતી નીચે પ્રમાણે મેળવી છે. (૧૦)

	A	B
કુલ વસ્તી (હજારમાં)	240	234
શિક્ષિત (હજારમાં)	40	34
ગુનેગાર (હજારમાં)	40	20
શિક્ષિત ગુનેગાર (હજારમાં)	5	2

બંને શહેર કેળવણી અને ગુના વચ્ચેનો ગુણાત્મક સંબંધ તપાસો.

અથવા

- પ્રશ્ન.૩ (A) ગુણાત્મક સંબંધની પ્રમાણની રીત સમજાવો. (૦૫)
- (B) ગુણાત્મક સંબંધ અને સહસંબંધ વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો. (૧૦)

પ્રશ્ન.૪

(A) આદર્શ નિદર્શના લક્ષણો જણાવો.

(૦૫)

(B) એક સમુહને બે સ્તરોમાં વહેંચવામાં આવેલ છે, અને તે બે સ્તરો વિશેની માહિતી નીચે પ્રમાણે છે.

(૧૦)

સ્તર	અવલોકનની સંખ્યા	સ્તરનો મધ્યક	સ્તરનું વિચરણ
1	40	52	16
2	60	48	40

સમજીનો મધ્યક શોધો જો સ્તરમાંથી યાદરિછક રીતે 10% નિદર્શ લેવામાં આવે તો સ્તરિત નિદર્શ મધ્યકનું વિચરણ મેળવો.

અથવા

પ્રશ્ન.૪

(A) સ્તરિત નિદર્શન પદ્ધતિ સમજાવો.

(૦૫)

(B) સમજીની તપાસ અને નિદર્શ તપાસ વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.

(૧૦)

ENGLISH VERSION

Que.1

(A) State the properties of normal distribution.

(10)

(B) The daily profit of a business man is Rs.120 and s.d. of the profit is Rs.15 Find the number of days out of 365 days on which his profit will be loss than Rs.100 note. $Z = 1.33 = 0.4082$

OR

Que.1

(A) Give the mathematical form of normal distribution.

(10)

(B) For a normal distribution Q_3 and Q_1 addition and difference are 80 and 20 respectively obtain parameters of normal distribution.

(10)

Que.2

(A) Explain the method of moving average.

(10)

(B) Find seasonal indices by method of averages.

(10)

year	Q_1	Q_2	Q_3	Q_4
2019	65	58	56	61
2020	68	63	63	67
2021	70	59	56	52
2022	60	53	51	58

OR

Que.2

(A) Explain method of least square.

(10)

(B) Fit a curve $y = a + bx + cx^2$ of following data estimate the price in the year 2023.

(10)

Year	2017	2018	2019	2020	2021
Price - y	7	9	10	13	18

Que.3

(A) Explain the types of association.

(05)

(B) An investigator has collected the following information for two cities A and B.

(10)

	City-A	City-B
Total population (in thousand)	240	234
Literates (in thousand)	40	34
Criminals (in thousand)	40	20
Literate criminals (in thousand)	5	2

OR

Que.3

(A) Explain the proportion method for association of attributes.

(05)

(B) Explain difference between correlation and association of attributes.

(10)

Que.4

(A) characteristics of a good sample.

(05)

(B) A group is divided in to two strata the information regarding these strata is as follows.

(10)

Stratum	Numbered observations	Stratum mean	Stratum variance
1	40	52	16
2	60	48	40

Find the mean of the entire group if 10% sample is taken from each stratum find the variance of stratified mean.

OR

Que.4

(A) Explain stratified random sampling.

(05)

(B) Explain the difference between population survey and sample survey.

(10)
