

4/A-4
(W)

SEAT No. _____

No. of Printed Pages : 3

Sc

SARDAR PATEL UNIVERSITY

BCOM SEMESTER III EXAMINATIONS 2018

SUBJECT: BUSINESS STATISTICS I (UB03CCM04)

DATE: 22/11/2018, Thursday

TIME: 10 AM TO 12.00 NOON

Note(i) Figures to the right indicate marks

(ii) Use of simple calculators is allowed

(iii) Statistical tables will be provided on request

Q. 1(a) Explain (i) Variables (ii) Constants (iii) Primary data and (iv) Frequency distribution 7

(b) For the following data prepare frequency distribution and compute its mean, mode and median 8

6 8 5 4 3 2 0 1 2 3 4 5 7 6 7 8 6 8 8 7 6 7 5 4 0 1 2 3
4 5 6 7 8 8 6 7 4 3 0 1 2 3 4 5 6 7 8 7 8 7 8 8 7 8 6 5
4 3 0 1 2 5 6 5 1 2 3 4 6 7 8 5

OR

Q. 1(a) Distinguish between primary and secondary data. Also state their sources 7

(b) For the following data, using tally marks and taking one of the inclusive classes as 22-25, prepare a frequency distribution 8

10 17 15 22 11 16 19 24 29 18 25 26 32 14 17 20 23 27
30 12 15 18 24 36 18 15 21 28 33 38 34 13 10 16 20 22
29 19 23 and 31

Q. 2(a) Given $M = 26$, find missing frequencies and compute its C.V. 7

Class: 0-10 10-20 20-30 30-40 40-50
f : 5 ? 20 ? 7 = 50

(b) Find mean and standard deviation for the following data 8

X: 1 2 4 6 8 9

OR

(1)

(P.T.O.)

- Q. 2(a) State the measures of dispersion that you have studied. Which measure is better? Why? 7
- (b) Mean and standard deviation of 100 observations are 40 and 10 respectively. Later it was found that two observations 30 and 70 were taken wrongly as 3 and 27 respectively. Compute correct mean and standard deviation 8
- Q. 3(a) Give mathematical, statistical and axiomatic definitions of probability and with usual notations prove that: 7
- (i) $P(A) + P(A') = 1$ and
(ii) $0 \leq P(A) \leq 1$
- (b) If $P(A_1) = 2P(A_2) = P(A_1/P(A_2)) = 0.4$ then find following probability: 8
- (i) Only A_1 happen
(iii) Both A_1 and A_2 happen
(iv) At least one of them happens
(v) Neither A_1 nor A_2 happens
- OR**
- Q. 3(a) With usual notations, state and prove addition theorem of probability considering two joint events 7
- (b) In a box there are 3 white and 5 red balls, in second box there are 6 white and 4 red balls and in third box there are 7 white and 2 red balls. Two balls are drawn at random from a box, find the probability to get one white and one red ball 8
- Q. 4(a) Give conditions, p.d.f. properties and uses of Binomial, Poisson and Normal distribution of probability 7
- (b) Fit Poisson distribution to the following data and compute 8

expected frequencies (Given $e^{-1} = 0.368$)

X: 0 1 2 3 4

F: 37 36 19 6 2

OR

Q. 4(a) For binomial variate given $n = 10$ and $P(x = 5) = 2P(x = 4)$, then find value of 'p' 7

(b) In a normal distribution 31 % observations are less than 45 and 8 % observations are more than 64. Find its mean and standard deviation 8

*****X*****

(3)

[4/A-4]
Eng

SEAT No. _____

No. of Printed Pages : 3

SARDAR PATEL UNIVERSITY

BCOM SEMESTER III EXAMINATIONS 2018

SUBJECT: BUSINESS STATISTICS I (UB03CCM04)

DATE: 22/11/2018, Thursday

TIME: 10 AM TO 12.00NOON

- Note: (i) Figures to the right indicate marks
(ii) Use of simple calculators is allowed
(iii) Statistical tables will be provided on request

Q. 1(a) સમજાવો (i) ચલ(ii) અચલ 7

(iii) પ્રાથમિક માહિતી(iv) આવૃત્તિ વિતરણ

(b) નીચેની માહિતી માટે આવૃત્તિ વિતરણ તૈયાર કરી તેનો મધ્યક, મધ્યસ્થ 8
અને બહુલક શોધો

6 8 5 4 3 2 0 1 2 3 4 5 7 6 7 8 6 8 8 7 6 7 5 4 0 1 2 3
4 5 6 7 8 8 6 7 4 3 0 1 2 3 4 5 6 7 8 7 8 7 8 8 7 8 6 5
4 3 0 1 2 5 6 5 1 2 3 4 6 7 8 5

અથવા

Q. 1(a) પ્રાથમિક અને ગૌણ માહિતી વચ્ચેનો તફાવત આપી તેમના સ્ત્રોતો 7
જણાવો.

(b) નીચેની માહિતી માટે ટેલી ચિન્હોનો ઉપયોગ કરી અને 22 - 25 નો એક 8
અનિવારક વર્ગ લઈ આવૃત્તિ વિતરણ તૈયાર કરો.

10 17 15 22 11 16 19 24 29 18 25 26 32 14 17 20 23 27
30 12 15 18 24 36 18 15 21 28 33 38 34 13 10 16 20 22
29 19 23 અને 31

Q. 2(a) જો $M = 26$ આપેલા હોય તો ખૂટતી આવૃત્તિઓ શોધી તેનો ચલનાંક 7
મેળવો.

Class: 0-10 10-20 20-30 30-40 40-50
f : 5 ? 20 ? 7 = 50

(1)

(P.T.O.)

(b) નીચેની માહિતી પરથી મધ્યક અને પ્રમાણિત વિચલન શોધો. 8

X: 1 2 4 6 8 9

અથવા

Q. 2(a) તમે અભ્યાસ કર્યો હોય તેવા પ્રસારમાપના માપો જણાવો. ક્યું માપ શ્રેષ્ઠ છે? શા માટે? 7

(b) 100 પ્રાપ્તિકોનો મધ્યક અને પ્રમાણિત વિચલન અનુક્રમે 40 અને 10 છે. 8
પાછળથી ખબર પડી કે બે પ્રાપ્તિકો 30 અને 70 ભૂલથી 3 અને 27 તરીકે લેવાયા હતા. તો સાચો મધ્યક અને પ્રમાણિત વિચલન શોધો.

Q. 3(a) સંભાવનાની ગાણિતિક, આંકડાશાસ્ત્રીય અને પૂર્વ ધારણાયુક્ત વ્યાખ્યાઓ જણાવો અને પ્રચલિત સંકેતોમાં સાબિત કરો કે 7

(i) $P(A) + P(A') = 1$ અને

(ii) $0 \leq P(A) \leq 1$

(b) જો $P(A_1) = 2P(A_2) = P(A_1/P(A_2)) = 0.4$ હોય તો નીચેની સંભાવનાઓ શોધો 8

(i) માત્ર ઘટના A_1 બને

(ii) બંને ઘટના A_1 અને A_2 બને

(iii) ઓછામાં ઓછી એક ઘટના બને

(iv) એક પણ ઘટના ન બને

અથવા

Q. 3(a) પ્રચલિત સંકેતોમાં સંભાવનાનું બે સંયુક્ત ઘટનાઓ માટે સરવાળાનું પ્રમેય દર્શાવો અને સાબિતી આપો. 7

(b) એક પેટીમાં 3 સફેદ અને 5 લાલ દડાઓ છે. બીજી પેટીમાં 6 સફેદ અને 4 લાલ દડાઓ છે. અને ત્રીજી પેટીમાં 7 સફેદ અને 2 લાલ દડાઓ છે. બે દડાઓ કોઈ એક પેટીમાંથી રીતે પસંદ કરવામાં આવે તો એક સફેદ અને એક લાલ દડો મળે તેની સંભાવના શોધો. 8

(2)

Q. 4(a) ધ્વિપદી, પોયસન અને પ્રમાણ્ય વિતરણો માટે તેમની શરતો, સંભાવના ધટત્વ વિધેય, ગુણધર્મો અને ઉપયોગો જણાવો. 7

(b) નીચેની આવૃત્તિ વિતરણને પોયસન વિતરણ બંધ બેસાડી અપેક્ષિત આવૃત્તિઓ શોધો. 8

(Given $e^{-1} = 0.368$)

X: 0 1 2 3 4

F: 37 36 19 6 2

અથવા

Q. 4(a) એક ધ્વિપદી વિતરણ માટે $n = 10$ અને $P(x = 5) = 2P(x = 4)$ હોય તો 'p' ની કિંમત શોધો. 7

(b) એક પ્રમાણ્ય વિતરણના 31% પ્રાપ્ત્તિઓ 45 કરતાં ઓછા છે અને 8% પ્રાપ્ત્તિઓ 64 કરતાં વધુ છે. તો તેનો મધ્યક અને પમાણિત વિચલન શોધો. 8

*****X*****

(3)

