

SARDAR PATEL UNIVERSITY
S.Y.B Com (External New Course) Examination
Monday, 19th July, 2021
02.00 pm - 04.00 pm

UBE2CCOM03 : Business Mathematics and Statistics-II

કુલ ગુણ : ૭૦

- પ્ર.૧ (અ) પ્રાથમિક માહિતી અને પ્રાથમિક માહિતી મેળવવાની રીતો સમજાવો. (૦૭)
 (બ) નીચે આપેલ માહિતી પરથી કાર્લપિયર્સનની રીતથી સહસંબંધાંક મેળવો. (૧૦)

x	14	25	27	35	52	54	56	60	77	90
y	50	56	60	35	58	40	40	35	34	42

અથવા

- પ્ર.૧ (અ) સહસંબંધની વ્યાખ્યા લખો અને વિકીર્ણ આકૃતિની રીત સમજાવો. (૦૭)
 (બ) નીચે આપેલ આવૃત્તિ -વિતરણ પરથી મધ્યક, મધ્યસ્થ અને બહુલકની કિંમતો મેળવો. (૧૦)

વર્ગ	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80
આવૃત્તિ	04	10	19	28	20	12	07

- પ્ર.૨ (અ) સૂચકાંકની વ્યાખ્યા સમજાવો. સૂચકાંકની ઉપયોગિતાઓ સમજાવો. (૦૮)

- (બ) જો $\bar{x}=20$, $\bar{y}=120$, $6x=5$, $6y=25$ અને $r=0.8$ હોય તો x નું y પરનું અને y નું x (૧૦)

પરનું નિયતસંબંધ રેખાઓના સમીકરણ મેળવો. $x=25$ માટે y ની કિંમત તથા $y=150$ માટે x ની કિંમત આગણિત કરો.

અથવા

- પ્ર.૨ (અ) નિયતસંબંધ અને નિયતસંબંધાકોની વ્યાખ્યા સમજાવો. x ની y પરની નિયતસંબંધ રેખાનું સમી. (૦૮)
 તથા y ની x પરની નિયતસંબંધ રેખાનું સમીકરણ લખો.

- (બ) નીચે આપેલ માહિતી પરથી (૧) લારુપેચર (૨) પાશે અને (૩) ફીશરના સૂચકાંકોની કિંમત મેળવો અને સાબિત કરો કે ફીશરનો સૂચકાંક સમય વિપર્યાસ પરિક્ષણનું સમાધાન કરે છે. (૧૦)

વસ્તુઓ	આધાર વર્ષ		ચાલુ વર્ષ	
	કિંમત (રૂ.-માં)	જથ્થો કિ.ગ્રા.)	કિંમત (રૂ.-માં)	જથ્થો કિ.ગ્રા.)
A	80	30	90	30
B	100	05	120	08
C	300	01	500	01
D	50	04	60	05
E	140	05	170	08

- પ્ર.૩ (અ) નીચેના પદોની વ્યાખ્યા લખો. (૦૭)

(૧) ચદચ્છ પ્રયોગ (૨) નિદર્શ અવકાશ (૩) પરસ્પર નિવારક ઘટનાઓ.

- (બ) સમષ્ટિ અને નિદર્શની વ્યાખ્યા લખો. સમષ્ટિ તપાસ અને નિદર્શ તપાસ વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો. (૧૦)

અથવા

- પ્ર.૩ (અ) સરળ ચદચ્છ નિદર્શની વ્યાખ્યા લખો અને સરળ ચદચ્છ નિદર્શન પદ્ધતિ, ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. (૦૭)

(બ) જો A, B અને C ત્રણ ઘટનાઓ પરસ્પર નિવારક અને નિઃશેષ હોય તથા $3P(A)=2P(B)=P(C)$ હોય તો (i) $P(A \cup B)$ (ii) $P(B \cup C)$ અને (iii) $P(A \cup C)$ ની કિંમતો શોધો. (૧૦)

પ્ર.૪ (અ) ઘ્વિપટ્ટી વિતરણ તેના સંભાવના વિધેય સાથે સમજાવો. (૦૮)

(બ) નીચે આપેલ માહિતી પરથી P આલેખની રચના કરી, ઉત્પાદન પ્રક્રિયા અંગેનો નિર્ણય જણાવો. દરેક નિર્દર્શમાં ૨૦૦ અવલોકનો છે. (૧૦)

નિર્દર્શ ક્રમ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ખામી વાળી વસ્તુઓ	૦૮	૦૬	૧૩	૧૦	૧૬	૦૯	૧૩	૨૦	૦૬	૧૫	૧૦	૨૦	૦૨	૧૨	૦૮

અથવા

પ્ર.૪ (અ) ચલનાત્મક આલેખો અને ગુણાત્મક આલેખો વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો. (૦૮)

(બ) પ્રમાણિત પ્રમાણ્ય ચલની વ્યાખ્યા લખો. પોચસન ચલ x માટે જો $3P(x=2)=P(x=4)$ હોય તો તેનો મધ્યક અને પ્રમાણિત વિચલન શોધો. (૧૦)

[A-59-E] Seat No: _____

SARDAR PATEL UNIVERSITY
S.Y.B Com (External New Course) Examination
Monday, 19th July, 2021
02.00 pm - 04.00 pm

UBE2CCOM03 : Business Mathematics and Statistics-II

Total Marks 70

- Q.1 (A) Define and explain primary data and explain the methods of collecting primary data. (07)
- (B) Obtain the value of Karl Pearson Correlation co-efficients for the following data. (10)

x	14	25	27	35	52	54	56	60	77	90
y	50	56	60	35	58	40	40	35	34	42

OR

- Q.1 (A) Define Correlation and explain the method of scatter diagram. (07)
- (B) Calculate the values of Mean, Median and Mode for the given frequency distribution. (10)

Class	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80
Frequency	04	10	19	28	20	12	07

- Q.2 (A) Define and explain Index number. Also explain the importance of Index number. (08)
- (B) If $\bar{x}=20$, $\bar{y}=120$, $6x=5$, $6y=25$ and $r=0.8$, then obtain the regression line equations of x on y and y on x. Also estimate the value of y for x=25 and x for y=150. (10)

OR

- Q.2 (A) Define and explain regression and regression Co-efficients. Write down the regression line equations of x on y and y on x. (08)
- (B) From the given data, obtain the values of (i) Laspayes's (ii) Passche's (iii) Fisher's Index Number. Prove that Fisher's Index Number satisfies the Time Reversal Tests. (10)

Commodity	Prase year		Current year	
	price (in Rs.)	quantity (in Kg.)	price(in Rs.)	quantity (in Kg.)
A	80	30	90	30
B	100	05	120	08
C	300	01	500	01
D	50	04	60	05
E	140	05	170	08

- Q.3 (A) Define the following terms. (07)
- (i) Random experiments (ii) Sample space (iii) Mutually exclusive events.
- (B) Define Population and Sample. State the difference between population survey(10) and sample survey.

OR

- Q.3 (A) Define simple random sample. Explain simple random sampling method with illustration. (07)
- (B) If A, B, and C are mutually exclusive and exhaustive events and $3P(A) = 2P(B) = P(C)$, then find the values of (i) $P(A \cup B)$ (ii) $P(B \cup C)$ and (iii) $P(A \cup C)$ (10)
- Q.4 (A) Explain the Binomial distribution with its probability density function. (08)
- (B) From the given data, draw the p- charts and decide whether the production process is in control or out of control? (10)
- Each sample has 200 observations.

sample No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
No. of defective items.	08	06	13	10	16	09	13	20	06	15	10	20	02	12	08

OR

- Q.4 (A) State the difference between Variable charts and Attributes charts. (08)
- (B) Define Standard normal variate. For a Poisson variate x if $3P(x=2) = P(x=4)$, then obtain the means and standard deviation of poisson variate x. (10)
