

SARDAR PATEL UNIVERSITY
S.Y. B.Com (III Semester) Examination
2012
Thursday, 29th November
10.30 am - 12.30 pm
UB03CCOM04 - BUSINESS STATISTICS - I

કુલ ગુણ : ૬૦

પ્ર.૧

(અ) માહિતીના પ્રકાર જણાવો. માહિતી એકત્રિત કરવાની રીતો જણાવી કોઈ એક રીતની

(૦૭)

વિગતવાર ચર્ચા કરો.

(બ) 60 વિદ્યાર્થીઓના પરીક્ષામાં મળેલા ગુણ નીચે પ્રમાણે છે, આ માહિતી પરથી જેનો એક વર્ગ 60-70 હોય તેવા આવૃત્તિ વિતરણની રચના કરો. તથા આ માહિતીનો મધ્યક પણ શોધો.

(૦૮)

40, 25, 42, 45, 43, 55, 51, 46, 36, 24, 28, 18, 5, 26, 17, 9, 13, 25, 36,
 44, 41, 43, 38, 26, 32, 59, 49, 53, 27, 13, 1, 41, 33, 39, 73, 36, 35,
 33, 63, 46, 11, 66, 50, 19, 58, 37, 6, 51, 19, 29, 56, 14, 18, 39, 4, 44,
 55, 51, 46, 65

અથવા

પ્ર.૧

(અ) પ્રાથમિક માહિતી અને ગોણ માહિતી વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.

(૦૭)

(બ) સાદી શ્રેણી, અસતત શ્રેણી તથા સતત શ્રેણીને ઉદાહરણસહિત સવિસ્તાર સમજાવો.

(૦૮)

પ્ર.૨

(અ) 100 કુટુંબોના અઠવાડિક ખર્ચની માહિતી નીચે મુજબ આપવામાં આવી છે જેમાં મધ્યસ્થ

(૦૮)

25 છે. આ શ્રેણીની ખૂટતી આવૃત્તિઓ શોધો અને ત્યારબાદ તેનો મધ્યક અને બહુલક મેળવો.

અઠવાડિક ખર્ચ	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
કુટુંબોની સંખ્યા	14	?	26	?	15

(બ) બે બેટ્સમેન A અને B દ્વારા જુદી-જુદી ઈર્નીંગ્સમાં કરાયેલા રન અંગેની માહિતી આપવામાં

(૦૭)

આવેલી છે.

A	12	115	6	73	7	19	119	36	84	29
B	47	12	76	42	4	51	37	48	13	00

કયો બેટ્સમેન વધુ સુસંગત ખેલાડી છે ? શા માટે ?

અથવા

પ્ર.૨

(અ) નીચેની માહિતી માટે મધ્યક, મધ્યસ્થ અને બહુલક શોધો. (૦૮)

વર્ગ	56-58	58-60	60-62	62-64	64-66	66-68	68-70	70-72	72-74	74-76	76-78
આવૃત્તિ	2	5	14	60	187	304	263	121	36	7	1

(બ) નીચેની માહિતી માટે વિસ્તાર, ચતુર્થક વિચલન, મધ્યસ્થ, D_5 તથા P_{50} શોધો. (૦૭)

વર્ગ	4-8	8-12	12-16	16-20	20-24	24-28	28-32	32-36	36-40
આવૃત્તિ	5	8	18	25	15	12	10	5	2

પ્ર.૩

(અ) નીચેના પદો ઉદાહરણસહિત સમજાવો. ચદ્વચ્ચ પ્રયોગ, નિદર્શ અવકાશ, પૂરક ઘટના, પરસ્પર નિવારક ઘટનાઓ. (૦૭)

(બ) જો $P(A_1) = 2P(A_2) = P(A_1/A_2) = 0.4$ હોય તો નીચેની સંભાવનાઓ શોધો. (૦૮)

- (1) A_1 અને A_2 બન્ને બને તે ઘટના (2) માત્ર A_2 બને એ ઘટના
(3) બેમાંથી એક ઘટના બને (4) A_1 અને A_2 બંનેમાંથી એકપણ ન બને, તેવી ઘટના

અથવા

પ્ર.૩

(અ) સંભાવનાના સરવાળાનો પ્રમેય લખો અને સાબિત કરો તથા $P(A) + P(A^c) = 1$ થાય એમ પણ સાબિત કરો. (૦૮)

(બ) 52 પત્તાના ગંજીપામાંથી ચદ્વચ્ચ રીતે બે પત્તા લેવામાં આવે તો નીચેની સંભાવનાઓ શોધો. (૦૭)

- (1) એક પત્તુ રાજા અને એક પત્તુ રાણી હોય
(2) બંને પાનાં ચોકટના હોય
(3) બંને પાનાં એક જ જાતના (suit) હોય.

પ્ર.૪

(અ) પોંચસન વિતરણના ગુણધર્મો તથા ઉપયોગ લખો. (૦૫)

(બ) એક દ્વિપદીક વિતરણ માટે $n=10$ અને $P(X=5) = 2.P(X=4)$ હોય તો p અને q ની કિંમત શોધો. (૦૬)

(ક) પ્રમાણ્ય વિતરણમાં મધ્યક $\mu = 21.5$ અને પ્રમાણિત વિચલન $\sigma = 2.5$ હોય તો (૦૪)
(1) $P(X \geq 28)$ (2) $P(X \leq 18)$ મેળવો.

અથવા

પ્ર.૪

(અ) એક પ્રમાણ્ય વિતરણમાં 31% કિંમતો 45થી ઓછી છે અને 8% કિંમતો 64થી વધુ છે. તો વિતરણનો મધ્યક અને પ્રમાણિત વિચલન શોધો. (૦૬)

(બ) અમુક પ્રકારના ઇન્જેક્શનનું કોઈ વ્યક્તિને રિએક્શન આવે તેની સંભાવના 0.001 છે તો
(૦૭)

2000 વ્યક્તિઓમાંથી

- ૧) એક દર્દીને રીએક્શન આવે ૨) ત્રણ દર્દીને રીએક્શન આવે
૩) બે કરતાં વધારે દર્દીને રીએક્શન આવે તેની સંભાવના શોધો. ($e^{-2} = 0.135$)
(ક) એક પૉયસન વિતરણનો મધ્યક ૩ છે, તો આ વિતરણનું પ્રમાણિત વિચલન અને
વિચરણ શોધો. (૦૨)

