

B.Com. Semester - 4 (NEP-2020) Examination
March/April-2025
Advance Business Statistics -3 (Minor-3)

Time: 2:00 Hours

Marks: 50

Instructions:

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

પ્રશ્ન.-૧ ગુણોત્તર વિતરણના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો. (૧૦)

અથવા

પ્રશ્ન. ૧ (A) એક વ્યક્તિ નીશાન તાકે છે નિશાન સાચું હોવાની સંભાવના $2/3$ છે. તો નવમાં પ્રયત્ને તેનું ચોથું નિશાન સાચું હોવાની સંભાવના શોધો. (૦૫)

(B) ક્રિકેટનો ફટકાબાજ ખેલાડી કોઈ એક દડામાં છગ્ગો મારી શકે તેની સંભાવના $1/3$ છે. તો છઠા દડામાં તે ત્રીજો છગ્ગો મારી શકે તેની સંભાવના શોધો. (૦૫)

પ્રશ્ન. ૨ (A) 52 પત્તાની એક જોડ માંથી 13 પત્તા ચરકટ ના છે. જો તેમાં થી 5 પત્તા ચદચ્છ રીતે પસંદ કરતા તેમાંથી 2 પત્તા ચરકટ ના હોવા ની સંભાવના શોધો. (૦૫)

(B) એક અનભિનત સિક્કો 10 વખત ઉછાળવામાં આવે છે. (૦૫)

(1) એક પણ છાપ ન મળવાની સંભાવના

(2) ઓછામાં ઓછું 3 છાપ મળવાની સંભાવના શોધો.

અથવા

પ્રશ્ન. ૨ અતિ ગુણોત્તર વિતરણ પર ટુંકનોંધ લખો. (૧૦)

પ્રશ્ન. ૩ પ્રમાણ્ય વિતરણ વિષે ટુંકનોંધ લખો તેમજ પ્રમાણ્ય હેઠળનું ક્ષેત્રફળ વિષે જણાવો. (૧૦)

અથવા

પ્રશ્ન. ૩ એક પ્રમાણ્ય વિતરણમાં 31% પ્રાપ્તિાંકો 45 થી ઓછા છે અને 92% પ્રાપ્તિાંકો 64 થી ઓછા છે. તો વિતરણના પ્રાયલો શોધો.

પ્રશ્ન. ૪ નીચેની માહિતી પરથી $\bar{x}$ અને R આલેખ દોરો અને તમારો નિર્ણય લખો. (૧૦)

$\bar{x}$	100	125	90	95	96	94	85	80	120	110
R	4	8	10	10	15	11	0	2	0	12

[$n=5$, $A_2=0.577$, $D_3=0$, $D_4=2.115$]

અથવા

પ્રશ્ન. ૪ (A) મધ્યક અને વિસ્તાર આલેખ વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો. (૦૫)

(B) p અને np આલેખવચ્ચે નો તફાવત સમજાવો. (૦૫)

પ્રશ્ન. ૫ કોઈપણ બે ટુંકનોંધ લખો. (૧૦)

1) ઋણ દ્રીપદી વિતરણ સમજાવો.

2) પ્રમાણ્ય વિતરણના ક્ષેત્રફળના ગુણધર્મો જણાવો

3) સાનુક્રમનો સિધ્ધાંત

ENGLISH VERSION

Que. 1 Write properties and uses of Geometric Distribution. (10)

OR

Que. 1 (A) A person hit a target. The probability that a person can hit a target is $\frac{2}{3}$. Find the probability that he will hit the target 4th time at the 9th trial. (05)

(B) The probability that a cricketer can hit a six on any ball is $\frac{1}{3}$. Find the probability that he will hit 3rd six on the 6th ball (05)

Que. 2 (A) A pack of 52 cards contains 13 diamond cards. If 5 cards are drawn randomly, what is the probability that exactly 2 diamond cards are drawn? (05)

(B) An unbiased coin is tossed 10 times. Find the probability of (05)

- 1) not getting any head
- 2) at least 3 heads.

OR

Que. 2 Write properties and uses of Hyper Geometric Distribution. (10)

Que. 3 Write short note on normal distribution and also explain the area under the normal curve. (10)

OR

Que. 3 For normal distribution 31% observations are less than 45 and 92% observations are less than 64. Find parameters of the distribution.

Que. 4 For the following data draw $\bar{x}$ and R charts and write your decision: (10)

$\bar{x}$	100	125	90	95	96	94	85	80	120	110
R	4	8	10	10	15	11	0	2	0	12

[$n=5$, $A_2=0.577$, $D_3=0$, $D_4=2.115$]

OR

Que. 4 (A) Give difference between mean and range chart. (05)

(B) Give difference between p and np chart. (05)

Que. 5 Write any two-short note (10)

- 1) Explain negative binomial distribution.
- 2) Area properties of normal distribution
- 3) Theory of run
