

B.Com. Semester - 3 (CBCS) Examination
Nov/Dec. -2021 (OLD COURSE)
ADVANCE STATISTICS - 3(ELECTIVE)

Time: 2:00 Hours

Marks: 50

Instructions:

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

પ્રશ્ન.૧(A) ઋણ દ્વિપદી વિતરણના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો. (૧૦)

(B) એક વ્યક્તિ નીશાન તાકે છે નિશાન સાચું હોવાની સંભાવના 0.4 છે. તો દસમાં પ્રયત્ને તેનું પાંચમું નિશાન સાચું હોવાની સંભાવના શોધો.

અથવા

પ્રશ્ન.૧(A) ગુણોત્તર વિતરણના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો.

(B) એક બોક્સમાં 20 દડા છે. જેમાં 15 દડા ભૂરા અને ૫ લાલ છે. 10 દડાઓનો એક જથ્થો યદ્યચ્છ રીતે લેવામાં આવે છે. તો તે જથ્થામાં 6 ભૂરા દડાઓ આવવાની સંભાવના શોધો.

પ્રશ્ન.૨(A) પ્રમાણય વિતરણ વિષે ટુંકનોંધ લખો તેમજ પ્રમાણય હેઠળનું ક્ષેત્રફળ વિષે જણાવો. (૧૦)

એક અનભિનત સિક્કો 10 વખત ઉછાળવામાં આવે છે

- (B) (1) એક પણ છાપ ન મળવાની સંભાવના
 (2) ઓછામાં ઓછું 3 છાપ મળવાની સંભાવના શોધો.

અથવા

પ્રશ્ન.૨(A) અતિ ગુણોત્તર વિતરણના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો જણાવો.

(B) ગુણોત્તર વિતરણના મધ્યક અને વિચરણ જણાવો.

પ્રશ્ન.૩ નીચેની માહિતી પરથી $\bar{x}$ અને R આલેખ દોરો અને તમારો નિર્ણય લખો. (૧૫)

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$\bar{x}$	40	42	41	40	42	43	40	40	42	45
R	3	2	5	2	1	4	3	2	5	4

[$A_2=0.58$, $D_3=0$, $D_4=2.11$, $n=5$]

અથવા

પ્રશ્ન.૩ સમજાવો :

- (1) np- આલેખની રચના.
- (2) સાનુંકમનો સિધ્ધાંત.

પ્રશ્ન.૪ સમજાવો : (૧૫)

- (1) એક નિદર્શન યોજના
- (2) AQL અને LTPD.

પ્રશ્ન.૪ એક નિદર્શન યોજના (1000, 200, 1) માટે OC વક્ર , ASN વક્ર, AOQ વક્ર અને ATI વક્ર.

ENGLISH VERSION

Q.1(A) Write properties and uses of Negative Binomial Distribution. (20)

- (B) A person hit a target. The probability that a person can hit a target is 0.4. Find the probability that he will hit the target 5th time at the 10th trial.

OR

Q.1(A) Write properties and uses of Geometric Distribution.

- (B) There are 20 balls in a box from them 15 are blue and 5 are red. A lot of 10 balls are drawing at random. Find the probability of drawing 6 blue balls in the lot.

Q.2(A) Write short note on normal distribution and also explain the area under the normal curve. (20)

- (B) An unbiased coin is tossed 10 times. Find the probability of
(1) not getting any head (2) at least 3 heads.

OR

Q.2(A) State properties and used of Hyper Geometric Distribution.

- (B) Find mean and variance of geometric distribution.

Q.3 For the following data draw $\bar{x}$ and R charts and write your decision: (15)

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$\bar{x}$	40	42	41	40	42	43	40	40	42	45
R	3	2	5	2	1	4	3	2	5	4

[$A_2=0.58$, $D_3=0$, $D_4=2.11$, $n=5$]

OR

O.3 Explain:

- (1) Construction of np-chart.
(2) Theory of Runs.

Q.4 Explain: (15)

- (1) Single sampling plan.
(2) AQL and LTPD.

OR

Q.4 For single sampling plan (1000, 200, 1) draw OC curve, ASN curve, AOQ curve and ATI curve.
