

B.Com. Semester - 3 (CBCS) Examination
Nov/Dec. -2021 [NEW 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 દસમા 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 5 લાલ છે. 10 દડાઓનો એક જથ્થો ચૂંટી રીતે લેવામાં આવે છે. તો તે જથ્થામાં 6 ભૂરા દડાઓ આવવાની સંભાવના શોધો.
- પ્રશ્ન.૨ (A) પ્રમાણિત વિતરણ વિષે ટુંકનોંધ લખો તેમજ પ્રમાણિત હેઠળનું ક્ષેત્રફળ વિષે જણાવો. (૧૦)
 (B) એક અનભિનત સિક્કો 10 વખત ઉછાળવામાં આવે છે
 (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) સાનુંક્રમનો સિધ્ધાંત.

- પ્રશ્ન.૪ સમજાવો : નિદર્શન ભૂલો અનિદર્શન ભૂલો (૧૫)

અથવા

- પ્રશ્ન.૪ ચૂંટી નિદર્શન પદ્ધતી સમજાવો. તેના ઉપયોગો જણાવો.

ENGLISH VERSION

- Q.1 (A) Write properties and uses of Negative Binomial Distribution. (10)
- (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. (10)
- (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

- Q.3 Explain:
- (1) Construction of np-chart.
- (2) Theory of Runs.
- Q.4 Explain: Sampling and Non-sampling errors. (15)

OR

- Q.4 Explain random sampling method. State uses of it.
