

SARDAR PATEL UNIVERSITY

[10]
E+G

B.Com Examination, 5th Semester (On Demand Examination)

Thursday 14th July 2022

Session: Time: 10.00 A.M. TO 12:00 P.M.



Subject/Course Title: Business Statistics-III (UBO5CCOM11)

Note: 1. આ પ્રશ્નપત્રમાં કુલ 8 પ્રશ્નો છે તેમાંથી તમારે કોઈ પણ 4 પ્રશ્નો લખવાના છે.

2. દરેક પ્રશ્નના 15 ગુણ છે.

પ્રશ્ન1: નીચેનાનાં ઉત્તર આપો.

(A) અતિગુણોત્તર વિતરણ માટે જો $m=5, n=5$ અને $r=5$ હોય તો મધ્યક અને પ્રમાણિત વિચલન શોધો. (7)(B) એક વ્યક્તિ નિશાન તાકે તેની સંભાવના $1/2$ છે તો 10 મા પ્રયત્ને 6ઠી વાર નિશાન તાકે છે તો તેની (8)

સંભાવના શોધો. આ ઉપરાંત 6ઠી વાર નિશાન તાકે તે અગાઉના નિષ્ફળ પ્રયત્નોનો મધ્યક અને વિચરણ શોધો.

પ્રશ્ન2: નીચેનાના ઉત્તર આપો.

(A) ગુણોત્તર વિતરણ એટલે શું તે જણાવી તેનું ઘાટત્વ વિધેય આપો. (7)

(B) એક સમતોલ સિક્કો ઉછાળવાના પ્રયોગમાં છાપ મળે તેને સફળતા ગણવામાં આવે છે. તો 10માં (8)

પ્રયત્ને 5મી વખત છાપ મળે તેની સંભાવના શોધો. આ ઉપરાંત તેનો મધ્યક અને વિચરણ પણ શોધો.

પ્રશ્ન3 નીચેનાના ઉત્તર આપો.

(A) રમતનો સિદ્ધાંત એટલે શું? તેનું ગાણિતીય રૂપ સમજાવી પલાષ્ય બિંદુ શોધવાની રીત સમજાવો. (7)

(B) નીચેની રમતનો ઉકેલ મેળવો. (8)

		PLAYER B		
PLAYER A		B1	B2	B3
A1		6	8	-16
A2		0	3	-4
A3		18	4	10

પ્રશ્ન:4 નીચેનાં ઉત્તર આપો.

(A) નીચેની માહિતી પરથી ઈષ્ટતમ ક્રમ તથા નવરાશનો સમય શોધો.

(7)

---	1	2	3	4	5
મશીન A	14	3	10	16	7
મશીનB	12	11	5	9	13

(B) નીચેની રમતનો ઉકેલ મેળવો.

(8)

PLAYER B				
PLAYER A	B1	B2	B3	B4
A1	6	8	-16	10
A2	0	3	-4	4
A3	18	4	10	4

પ્રશ્ન:5 નીચેનાં ઉત્તર આપો.

(A) વસ્તી વિષયક આંકડાઓ મેળવવાની રીતો સમજાવો.

(7)

(B) નીચેની માહિતી પરથી આરોગ્યની દૃષ્ટિએ કયું શહેર વધુ તંદુરસ્ત છે તે નક્કી કરો.

(8)

AGE	CITY A		CITY B	
	વસ્તી	મૃત્યુ	વસ્તી	મૃત્યુ
0-5	17000	400	40000	1100
5-10	30000	150	100000	400
15-50	35000	400	150000	1600
50-70	18000	600	60000	2300

પ્રશ્ન:6 નીચેનાં ઉત્તર આપો.

(A) નીચેની માહિતી પરથી સાદો પ્રજનન દર, નિયત ઉંમરગાળનો પ્રજનન દર અને કુલ

(7)

પ્રજનન દર શોધો.

ઉંમર	સ્ત્રીઓની સંખ્યા	જન્મેલા બાળકોની સંખ્યા
15-19	37000	1110
20-24	30000	3750
25-29	27000	2970
30-34	23000	2070
35-39	18000	720
40-44	9000	180
45-49	6000	9

(B) નીચે આપેલા ત્રણ શહેરની માહિતી પરથી A શહેરની માહિતી પ્રમાણિત ગણી SDRનીરીતે આરોગ્યની

(8)

દ્રષ્ટિએ કયું શહેર સૌથી ચઢિયાતું છે તે જણાવો.

AGE	CITY A		CITY B		CITY C	
	વસ્તી	મૃત્યુ	વસ્તી	મૃત્યુ	વસ્તી	મૃત્યુ
5 થી ઓછી	15000	375	10000	300	10000	200
5-25	50000	250	52000	312	24000	120
25-60	120000	840	126000	108	55000	400
60 થી વધુ	15000	975	12000	840	11000	480

પ્રશ્ન:7 નીચેનાં ઉત્તર આપો.

(A) જથ્થા નિયંત્રણ એટલે શું તે સમજાવો.

(7)

(B) એક નિદર્શન યોજના (1000,200,2) માટે AQL=0.01 ,LTPD=0.025 હોય તો ગ્રાહકનું જોખમ અને

ઉત્પાદકનું જોખમ શોધો.. ($e^{-1}=0.3678$, $e^{-2}=0.13532$, $e^{-3}=0.0498$, $e^{-4}=0.01829$, $e^{-5}=0.0067$)

(8)

પ્રશ્ન 8 નીચેના પ્રશ્નોનાં ઉત્તર આપો.

(A) એક નિદર્શન યોજના (80 , 8, 0) માટે જો $p'=0.025$ હોય તો જથ્થાના સ્વિકારની સંભાવના શોધો. (7)

(B) એક નિદર્શન યોજના (800,120,2) માટે જુદા જુદા ખામી પ્રમાણ અને તેની સ્વીકૃતિની (8)

સંભાવના નીચે મુજબ છે તે પરથી ASN, ATI, AOQ વક્ર તૈયાર કરો તથા AOQL પણ શોધો.

P'	0	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05
$P(a)$	1	0.88	0.57	0.3	0.14	0.06

SARDAR PATEL UNIVERSITY

B.Com Examination, 5th Semester (On Demand Examination)

Thursday 14th July 2022

Session: Time: 10.00 A.M. TO 12:00 P.M.



Subject/Course Title: Business Statistics-III (UBO5CCOM11)

Note: 1. This question paper contains 8 questions you have to answer any 4 from these.

2. Each question is of 15 marks.

Que: 1 Answer the following questions.

(A) Find mean and standard deviation for a hyper geometric distribution if $m=5$, $n=5$ and $r=5$. (7)

(B) Probability of hitting a target by a person is $1/2$, then find the probability of hitting the target 6th time
On 10th trial also find mean and variance of failure before hitting the target 6th time. (8)

Que: 2 Answer the following questions.

(A) Describe geometric distribution and write probability mass function of it. (7)

(B) Getting a head is considered as success in tossing a fair coin once. Then find probability of
Getting 5th time head at 10th toss. Also find mean and variance of the distribution. (8)

Que:3 Answer the following questions.

(A) What is game theory? Explain its mathematical form and also explain the saddle point
method of solving the game theory. (7)

(B) Solve the following Game theory problem. (8)

PLAYER A	PLAYER B		
	B ₁	B ₂	B ₃
A ₁	6	8	-16
A ₂	0	3	-4
A ₃	18	4	10

Que:4 Answer the following questions.

(A) For the following data find optimal sequence and total ideal time for both the machines. (7)

	1	2	3	4	5
Machine A	14	3	10	16	7
Machine B	12	11	5	9	13

(B) Solve the following Game theory problem.

(8)

		PLAYER B			
PLAYER A		B ₁	B ₂	B ₃	B ₄
A ₁		6	8	-16	10
A ₂		0	3	-4	4
A ₃		18	4	10	4

Que:5 Answer the following.

(A) Discuss the methods of collection of vital statistics.

(7)

(B) Compare the standards of health of the following two cities, and identify which city is more healthier. (8)

AGE	CITY A		CITY B	
	Population	No of Deaths	Population	No of Deaths
0-5	17000	400	40000	1100
5-10	30000	150	100000	400
15-50	35000	400	150000	1600
50-70	18000	600	60000	2300

Que:6 Answer the following.

(A) From the following information calculate GFR, SFR and TFR.

(7)

Age	No of women	Total no. of births
15-19	37000	1110
20-24	30000	3750
25-29	27000	2970
30-34	23000	2070
35-39	18000	720
40-44	9000	180
45-49	6000	9

(B) From the following data calculate SDR of the three cities by taking A as standard city.

(8)

State which city is more healthier among these.

AGE	CITY A		CITY B		CITY C	
	Population	No. of deaths	Population	No. of deaths	Population	No. of deaths
Below 5	15000	375	10000	300	10000	200
5-25	50000	250	52000	312	24000	120
25-60	120000	840	126000	108	55000	400
Above 60	15000	975	12000	840	11000	480

Que:7 Answer the following

(A) Explain Product control in detail.

(7)

(B) Draw OC curve for sampling plan (1000,200,2) find producer's risk and consumer's risk.

(8)

$$(e^{-1}=0.3678, e^{-2}=0.13532, e^{-3}=0.0498, e^{-4}=0.01829, e^{-5}=0.0067)$$

Que:8 Answer the following.

(A) Find the probability of acceptance for (80,8,0) with $p'=0.025$

(7)

(B) For sampling plan (800,120,2) we have following information Prepare ASN, AOQ and ATI curve also find AOQL.

(8)

P'	0	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05
$P(a)$	1	0.88	0.57	0.3	0.14	0.06
