Sc

42 Eng

SEAT No.____

Printed page-3

SARDAR PATEL UNIVERSITY

B.Com Examination, Fifth Semester
02 November 2018, Friday
Time: 2:00 P.M. TO 4:00 P.M
Subject/ Course Code: UB05CCOM 11
Subject/ Course Title: Business Statistics-3

Total Marks: 60

Que.1

(a) Define Hyper Geometric Distribution and write it's main properties. (6)

(b) Fifty percent of Mangoes are sweet in a lot. Find the probability that the first sweet Mango will be obtained when the 4th Mango is tested. (4)

(a) The probability of getting head when a coin is tossed is 0.5. Find the probability that a person will get 5th head at the 10th trial. (5)

O.R

(a) Define Negative Binomial Distribution and write it's main properties. (6)

(b) The probability that Kholi can hit a six on any ball is 0.25. Find the probability that he will hit first six on the six ball. (4)

(c)There are 12 Baleno and 8 swift cars with a company. From them 5 cars are in repair in a workshop. Find the probabilities that of these cars there are (1) 3 Balenos and 2 swifts car (2) all the cars of same type. (5)

Que.2

(a) Explain: 1.Saddle point 2. Principle of Dominance (6)

(b) The payoff matrix of two players is given below. Decide the best strategy for both player and also find value of Game. (9)

Player B

(1) **Player A =** $\begin{bmatrix} -2 & -15 & -2 \\ 7 & 6 & 9 \\ -5 & 0 & 6 \end{bmatrix}$

Player B

(2) **Player A =** $\begin{bmatrix} -4 & 6 & 3 \\ -3 & -3 & 4 \\ 2 & -3 & 4 \end{bmatrix}$

O.R

(a) What is mean by Sequencing? Explain in detail. **(6)**

(b)In a company, there are five jobs to perform, each of which should go through two machines A and B, in the order A and B. The processing timings (in hours) for the job are given below. Determine the sequence of performing jobs to minimize total elapsed time . Also find total time and elapsed time for machine A and B. **(9)**

Machine **Processing Time (In hours)**

	jobs	1	2	3	4	5
A		10	2	18	6	20
B		4	12	14	16	18

Que.3

(a) Find G.F.R , S.F.R AND T.F.R for the following informations: (6)

Age (In years)	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
No. of females	20000	18000	16000	13000	9000	6000	5000
Total no. of live births	750	2000	1850	1050	550	65	25

(b)From the following data of two cities which city may be regarded healthier: **(9)**

Age (In Years)	City A Population	Deaths of city A	City B Population	Deaths of city B
0-15	2000	60	2500	75
15-30	2500	20	3600	25
30-50	5600	56	125000	125
More than 50	1900	95	1400	70

O.R

(a)Explain C.D.R , S.D.R and Infant Mortality rate in reference to Demographic Methods.(6)

(b)From the following data of two cities which city may be regarded healthier: (9)

Age (In Years)	City A Population	Death per thousand of city A	City B Population (standard city)	Death per thousand of city B
0-6	10,000	70	4000	70
6-20	15,000	12	9000	9
20-40	30,000	4	40,000	6
40-60	25,000	36	45,000	33
More than 60	5000	130	6000	167

Que.4

(a) Explain Producer's risk and Consumer risk in reference to Product Control Techniques. (6)

(b) For a single sampling plan (50,12,1) find Producer risk and Consumer risk if AQL=0.04 and LTPD= 0.08. (9)

O.R

(a) Which plan is better in reference to cost ? (6)

Number	Plan	P_a
1	(1000,100,2)	0.79
2	(2000,300,3)	0.83
3	(3000,500,4)	0.26

(b) For a single sampling plan (1000,50,1) find Producer risk if AQL=0.04 (9)

($e^{-2} = 0.13534$)

— X —

[42 (Guj)]

SEAT No.________

Printed page-3

SARDAR PATEL UNIVERSITY

B.Com Examination, Fifth Semester
02 November 2018, Friday
Time: 2:00 P.M. TO 4:00 P.M
Subject/ Course Code: UB05CCOM 11
Subject/ Course Title: Business Statistics-3

Total Marks: 60

Que.1

(a) અતીગુણોતર વિતરણની વ્યાખ્યા આપી તેના મુખ્ય ગુણધર્મો જણાવો. **(6)**

(b)એક જથ્થા માં 50% કેરીઓ મીઠી છે. ચોથી કેરી ચાખવામાં આવે ત્યારે પ્રથમ કેરી મીઠી મળે તેની સંભાવના મેળવો. **(4)**

(c) જ્યારે સિક્કો ઉછાળવામાં આવે ત્યારે છાપ પડવાની સંભાવના **0.5** છે. વ્યક્તિને દશમાં પ્રયત્નમાં પાંચમી વાર છાપ મળે તેની સંભાવના મેળવો. **(5)**

અથવા

(a) ઋણ દ્વિપદી વિતરણની વ્યાખ્યા આપી તેના મુખ્ય ગુણધર્મો જણાવો. **(6)**

(b) કોહલી કોઈ પણ બોલમાં છગ્ગો મારે તેની સંભાવના **0.25** છે. છઠ્ઠા બોલ માં પ્રથમ વાર છગ્ગો મારે તેની સંભાવના શોધો. **(4)**

(c) એક કંપની પાસે 12 બલેનો અને 8 સ્વીફ્ટ કાર છે. તેમાંથી 5 કાર વર્કશોપ માં રીપેરીંગ માટે છે. તો (1) 3 બલેનો અને 2 સ્વીફ્ટ કાર હોય (2) બધીજ કાર એકજ પ્રકારની હોય તેની સંભાવના શોધો. **(5)**

Que.2

(a) સમજાવો: 1. પલાણ્ય બિંદુ 2. સરસાઈ નો સિન્ધાંત **(6)**

(b) બે ખેલાડીઓ માટેનો વળતર શ્રેણિક નીચે આપેલ છે. બંને ખેલાડીઓ માટેનો શ્રેષ્ટ વ્યૂહ નક્કી કરો અને રમતની કિંમત પણ મેળવો. **(9)**

ખેલાડી **B**

(1) ખેલાડી **A** = $\begin{bmatrix} -2 & -15 & -2 \\ 7 & 6 & 9 \\ -5 & 0 & 6 \end{bmatrix}$

ખેલાડી **B**

(2) ખેલાડી **A** = $\begin{bmatrix} -4 & 6 & 3 \\ -3 & -3 & 4 \\ 2 & -3 & 4 \end{bmatrix}$

અથવા

(a) ક્રમતા એટલે શું? વિસ્તારપૂર્વક સમજાવો. **(6)**

(b) એક કંપનીમાં પાંચ કાર્યો કરવાના છે કે જે બે યંત્રો **A** અને **B** પર **A** અને **B** ક્રમમાં કરવાના છે. કાર્યો માટેનો પ્રોસેસિંગ સમય (કલાકમાં) નીચે આપેલ છે. નવરાશનો સમય ઓછામાં ઓછો થાય તે માટેનો ક્રમ મેળવો. કુલ સમય અને યંત્રો **A** અને **B** માટેનો નવરાશનો સમય મેળવો.. **(9)**

યંત્રો પ્રોસેસિંગ સમય (કલાકમાં)

	કાર્યો	1	2	3	4	5
A		**10**	**2**	**18**	**6**	**20**
B		**4**	**12**	**14**	**16**	**18**

Que.3

(a) નીચેની માહિતી માટે **G.F.R , S.F.R** અને **T.F.R** મેળવો : **(6)**

ઉંમર (વર્ષમાં)	**15-19**	**20-24**	**25-29**	**30-34**	**35-39**	**40-44**	**45-49**
સ્ત્રીઓની સંખ્યા	**20000**	**18000**	**16000**	**13000**	**9000**	**6000**	**5000**
જીવતા રહેલા બાળકોની સંખ્યા	**750**	**2000**	**1850**	**1050**	**550**	**65**	**25**

(b) નીચે આપેલી બે શહેરો ની માહિતી પરથી નક્કી કરો કે કયું શહેર આરોગ્ય ની દ્રષ્ટીએ ચડિયાતું છે? **(9)**

ઉંમર (વર્ષમાં)	શહેર **A** વસ્તી	શહેર **A** મૃત્યુ	શહેર **B** વસ્તી	શહેર **B** મૃત્યુ
0-15	**2000**	**60**	**2500**	**75**
15-30	**2500**	**20**	**3600**	**25**
30-50	**5600**	**56**	**125000**	**125**
50 થી વધુ	**1900**	**95**	**1400**	**70**

અથવા

(a) વસ્તી વિષયક રીતોના સંદર્ભ માં C.D.R , S.D.R અને બાળ મૃત્યુદર સમજાવો . (6)

(b) નીચે આપેલી બે શહેરો ની માહિતી પરથી નક્કી કરો કે કયું શહેર આરોગ્ય ની દ્રષ્ટીએ ચડિયાતું છે? (9)

ઉંમર (વર્ષમાં)	શહેર A વસ્તી	શહેર A મૃત્યુદર	શહેર B વસ્તી (પ્રમાણિત શહેર)	શહેર B નો મૃત્યુદર
0-6	10,000	70	4000	70
6-20	15,000	12	9000	9
20-40	30,000	4	40,000	6
40-60	25,000	36	45,000	33
60 થી વધુ	5000	130	6000	167

Que.4

(a) સ્વીકૃતિ નિદર્શન ના સંદર્ભમાં ઉત્પાદકનું જોખમ અને ગ્રાહકનું જોખમ સમજાવો. (6)

(b) એક નિદર્શન યોજના (50,12,1) માટે જો AQL=0.04 અને LTPD= 0.08 હોય તો ઉત્પાદકનું જોખમ અને ગ્રાહકનું જોખમ શોધો. (9)

અથવા

(a) A.T.I ની મદદથી ખર્ચ ની દ્રષ્ટીએ કયો પ્લાન સારો? (6)

ક્રમ	પ્લાન	P_a
1	(1000,100,2)	0.79
2	(2000,300,3)	0.83
3	(3000,500,4)	0.26

(b) એક નિદર્શન યોજના (1000,50,1) માટે જો AQL=0.04 હોય તો ઉત્પાદકનું જોખમ શોધો. (9)

($e^{-2} = 0.13534$)

— x —