

SEAT No. _____

[16/A-20]

[EAG]



SARDAR PATEL UNIVERSITY

B.Com Examination, 3rd Semester

Thursday, 22nd September 2022

Session: Time: 12:30 to 2:30 P.M.

No. of Printed Pages: 3+3=6

Subject/Course Title: Business Statistics-I(UBO3CCOM04)

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(a) Differentiate primary data and secondary data.

(b) Answer the following.

1. Prepare Proper Frequency Distribution from the following.

7,10,7,6,7,5,4,6,3,4,5,8,1,2,3,4,7,9,5,3,4,5,7,8,6,4,1,2,3,4,6,7,9,5,4,6,10,8,5,4.

2. If the marks obtained by a total of 30 students in a class in a 100 mark test are as follows, then construct a frequency distribution such that the first class is 30 - 40 with equal class interval.

44,54,58,34,52,40,73,82,57,88,39,80,46,36,64,85,49,66,

53,58,41,75,34,62,57,72,68,80,57,81

Que.2(a) State various methods of collecting primary data.

(b) Answer the following.

1. Convert the less than cumulative frequency distribution to the simple frequency distribution given below.

Less than	10	20	30	40	50	60	70	80
Freq.	5	12	24	44	66	84	94	100

2. Convert more than type of cumulative frequency distributions to simple frequency distributions.

More than	5	10	15	20	25	30	35
Freq.	50	46	37	26	11	5	0

Que3.(a) Explain dispersion in details.

(b) Solve the following.

1. Find the mean from the following data.

X	5-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74
F	8	11	15	25	20	13	8

2. Find median from following data.

X	145-150	150-155	155-160	160-165	165-170	170-175
F	4	12	15	20	17	2

Que4.(a) Explain coefficient of variation and also explain its shortcut formula.

(b) Solve the following.

1. Find Mode(Z) from following data.

X	56-58	58-60	60-62	62-64	64-66	66-68	68-70	70-72	72-74	74-76	76-78
F	2	5	14	60	187	304	263	121	36	7	1

2. Find Variance from following data.

X	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50
F	5	12	10	8	2	2	1

Que.5 (a) Define: Random experiment, Sample space, Event, Impossible event.

(b) Solve the following.

1. If $P(A) = 2P(B) = 3P(A \cap B) = 0.6$ then find $P(A \cup B)$.

2. If $P(A) = 0.3, P(B) = 0.5, P(A/B) = 0.4$ then find $P(A \cap B), P(B/A), P(B' / A')$.

Que.6 (a) Explain the law of addition for probability.

1. $P(A) = 0.65, P(B) = 0.75, P(A \cup B) = 0.85$ then find $P(A - B), P(B - A)$.

2. For mutually exclusive and exhaustive events if $2P(A) = 3P(B) = 7K$ then find K.

Que.7 (a) Explain the binomial probability distribution and state its properties.

1. 3 coins are tossed simultaneously then find the probability distribution.

2. For a binomial variate $n = 10, P(X = 5) = 2P(X = 4)$ then find mean of distribution.

Que.8 (a) State the properties and uses of Poisson distribution.

(b) Solve the following

1. Find the parameters for binomial distribution if mean=30 and s.d.=5.

2. Fit a poisson distribution for the following data.

X	0	1	2	3	4
F	37	36	19	6	2

$$(e^{-1} = 0.3679)$$

SARDAR PATEL UNIVERSITY

B.Com Examination, 3rd Semester

Thursday, 22nd September 2022

Session: Time: 12:30 to 2:30 P.M.

Subject/Course Title: Business Statistics-I (UBO3CCOM04)

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

2. દરેક પ્રશ્નના 15 ગુણ છે.

પ્રશ્ન1. (અ) તફાવત આપો પ્રાથમિક માહિતી અને ગૌણ માહિતી.

(બ) નીચેનાનો જવાબ આપો.

1. નીચે આપેલ માહિતી પરથી યોગ્ય આવૃત્તિ વિતરણ તૈયાર કરો.

7, 10, 7, 6, 7, 5, 4, 6, 3, 4, 5, 8, 1, 2, 3, 4, 7, 9, 5, 3, 4, 5, 7, 8, 6, 4, 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 5, 4, 6, 10, 8, 5, 4.

2. એક વર્ગના કુલ 30 વિદ્યાર્થીઓએ 100 માર્કની કસોટીમાં થી મેળવેલા ગુણ નીચે પ્રમાણે છે

તો તે પરથી પ્રથમ વર્ગ 30 - 40 હોય અને સમાન અંતરાલ ધરાવતું હોય તેવું નિવારક

આવૃત્તિ વિતરણ તૈયાર કરો. 44, 54, 58, 34, 52, 40, 73, 82, 57, 88, 39, 80, 46, 36, 64, 85, 49, 66,

53, 58, 41, 75, 34, 62, 57, 72, 68, 80, 57, 81

પ્રશ્ન2. (અ) પ્રાથમિક માહિતી એકત્રિત કરવાની વિવિધ રીતો જણાવો.

(બ) નીચેનાનો ઉત્તર આપો.

1. નીચે આપેલ થી ઓછા પ્રકારના સંયય આવૃત્તિ વિતરણની સાદા આવૃત્તિ વિતરણ માં રૂપાંતર

કરો.

થી ઓછા	10	20	30	40	50	60	70	80
આવૃત્તિ	5	12	24	44	66	84	94	100

2. નીચે આપેલ થી વધુ પ્રકારના સંચય આવૃત્તિ વિતરણ ને સાદા આવૃત્તિ વિતરણ માં ફેરવો.

થી વધુ	5	10	15	20	25	30	35
આવૃત્તિ	50	46	37	26	11	5	0

પ્રશ્ન3.(અ) પ્રસારમાન એટલે શું સમજાવો.

(બ) નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો.

1. નીચે આપેલ આવૃત્તિ વિતરણ પરથી મધ્યક શોધો.

X	5-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74
F	8	11	15	25	20	13	8

2. નીચે આપેલ આવૃત્તિ વિતરણ પરથી મધ્યસ્થ શોધો.

X	145-150	150-155	155-160	160-165	165-170	170-175
F	4	12	15	20	17	2

પ્રશ્ન4 (અ) પ્રમાણિત વિચલન સમજાવી તે શોધવાની ટૂંકી રીત સમજાવો.

(બ) નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો.

1. નીચે આપેલ આવૃત્તિ વિતરણ માટે બહુલક શોધો.

X	56-58	58-60	60-62	62-64	64-66	66-68	68-70	70-72	72-74	74-76	76-78
F	2	5	14	60	187	304	263	121	36	7	1

2. નીચે આપેલ આવૃત્તિ વિતરણ પરથી વિચલન શોધો.

X	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50
F	5	12	10	8	2	2	1

પ્રશ્ન5: (અ) નીચેની વ્યાખ્યા આપો ચાદચ્છિક પ્રયોગ, નિદર્શ અવકાશ, ઘટના, અશક્ય ઘટના .

(બ) નીચેના ના ઉત્તર આપો.

1. જો $P(A) = 2P(B) = 3P(A \cap B) = 0.6$ હોય તો $P(A \cup B)$ શોધો.

2. જો $P(A) = 0.3, P(B) = 0.5, P(A/B) = 0.4$ હોય તો $P(A \cap B), P(B/A), P(B'/A')$ શોધો.

પ્રશ્ન6. (અ) સંભાવના નો સરવાળા નો નિયમ સમજાવો.

1. $P(A) = 0.65, P(B) = 0.75, P(A \cup B) = 0.85$ હોય તો $P(A - B), P(B - A)$ શોધો.

2. પરસ્પર નીવારક અને નિઃશેષ ઘટના માટે $2P(A) = 3P(B) = 7K$ હોય તો K શોધો.

પ્રશ્ન 7. (અ) દ્વિપદી સંભાવના વિતરણ સમજાવી તેના ગુણધર્મો જણાવો.

1. 3 સમતોલ સિક્કાને એક સાથે ઉછાળવામાં આવે તો છાપનું સમભાવના વિતરણ મેળવો.

2. એક દ્વિપદિક ચલ માટે $n = 10, P(X = 5) = 2P(X = 4)$ હોય તો મધ્યક શોધો.

પ્રશ્ન 8. (અ) પોયસન વિતરણ ના ગુણધર્મો અને ઉપયોગીતા જણાવો.

(બ) નીચેના ના ઉત્તર આપો.

1. એક દ્વિપદિક વિતરણનો મધ્યક = 30 અને પ્ર.વિ. = 5 હોય તો તેના પ્રાયલો શોધો.

2. નીચેના માટે પોયસન વિતરણનું અન્વાયોજન કરો.

X	0	1	2	3	4
F	37	36	19	6	2

$$(e^{-1} = 0.3679)$$
