Seat No : No. of pages 2+2=04

[45 E+G]

E+G

SARDAR PATEL UNIVERSITY

B. com. Examination, 3rd Semester

Subject/ Course Code :UB03CCOM04

Subject: Business Statistics-I Total Marks: 60

Date: 14/06/2022, Tuesday Time: 12PM to 02 PM

Instructions: Attempt any FOUR Questions

14/06/22, Tuesday

Que.-1

(a) Explain questionnaire method of collecting primary data. **06**

(b) Prepare a frequency distribution from the following data. **09**

83 ,63, 54, 92, 60, 58,70,06 ,67, 82,57,49,34,73, 54 ,63, 36, 52, 32, 75, 09, 79, 28 ,30 ,42, 93, 43, 80, 03, 32, 24, 64, 63, 11, 35, 82, 10, 23, 00, 41, 72, 53, 92, 88 , 62, 55, 60 ,33, 40, 57

Que.-2

(a) Give the difference between primary data and secondary data. **06**

(b) The marks scored by 50 students in an examination paper are given below. Prepare a frequency distribution of class interval 10. **09**

30, 45,48, 55,39,25,31,12,18,21,54,59,51,33,43,44,10,38,19,26,41,35,37,41,46, 33, 51,37,58,48,17,19,23,26,29,38,57,36,35,44,43,27,31,43,22,31,47,34,18,15

Que.-3

(a) Give merits and demerits of mean and median. **06**

(b) Find mean and median for the following data. **09**

Age(years)	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99
Frequency	32	42	40	56	20	6	2	2

Que.-4

(a) Find Q_3 ,D_7 and P_{45} from the following data. **06**

Class	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
Frequency	9	11	15	24	19	9	8	5

(b) Find standard deviation and coefficient of variation from the following data. **09**

x_i	1	2	3	4	5	6	7
f_i	3	6	9	13	8	5	4

Que.-5

(a) Define the following terms **06**

(i) Union of events (ii) Intersection of events

(iii) Mutually exclusive events

(b) There are 3 white and 4 black balls in a bag. Three balls are randomly taken from the bag. Find the probability that (i) all the balls are white (ii) all the balls are of same colour (iii) two balls are white and one ball is black. **09**

Que.-6

(a) If A, B, and C are mutually exclusive and exhaustive events and 2P(A)=3P(B)=4P(C), then find $P(A \cup B)$ **06**

(b)Three persons P, Q, and R aim a target. The probabilities of their hitting the target successfully are 2/3,1/4 and 1/2 respectively, then find the probability that the target is hit. **09**

Que.-7

(a) Give probability mass function of Binomial distribution .Also give properties of Binomial distribution. **06**

(b) The marks of 1000 students in Statistics are normally distributed with mean 70 and variance 36 marks. Find the expected number of students getting marks (i) less than 60 (ii) between 65 and 75 **09**

Que.-8

(a) An unbiased coin is tossed 5 times. Find the probability of getting (i) exactly 3 heads (ii) at the most 2 heads using binomial distribution. **06**

(b) Using Poisson distribution, find expected frequencies for the following data. **09**

No. of suicides	0	1	2	3	4
No. of days	123	59	14	3	1

($e^{-0.5} = 0.6065$)

Seat No :

[45 G+E]

No. of pages 2+2=04 G+E

SARDAR PATEL UNIVERSITY

B. com. Examination, 3rd Semester

Subject/ Course Code :UB03CCOM04

Subject: Business Statistics-I Total Marks: 60

Date: 14/06/2022 Tuesday Time: 12 PM to 02 PM

સૂચના:- ગમે તે ચાર પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો. 14/06/22, Tuesday

Que.-1

(a) પ્રાથમિક માહિતી એકત્રિત કરવાની પ્રશ્નાવલિની રીતનું વર્ણન કરો. **06**

(b) નીચેની માહિતી પરથી આવૃતિ વિતરણ તૈયાર કરો. **09**

83 ,63, 54, 92, 60, 58,70,06 ,67, 82,57,49,34,73, 54 ,63, 36, 52, 32, 75, 09, 79, 28 ,30 ,42, 93, 43, 80, 03, 32, 24, 64, 63, 11, 35, 82, 10, 23, 00, 41, 72, 53, 92, 88 , 62, 55, 60 ,33, 40, 57

Que.-2

(a) પ્રાથમિક માહિતી અને ગૌણ માહિતી વચ્ચેનો તફાવત આપો. **06**

(b) એક પરીક્ષામાં 50 વિદ્યાર્થીઓએ મેળવેલ ગુણ નીચે મુજબ છે. આ માહિતીનો ઉપયોગ કરી 10 વર્ગ લંબાઈવાળુ આવૃતિ વિતરણ તૈયાર કરો. **09**

30, 45,48, 55,39,25,31,12,18,21,54,59,51,33,43,44,10,38,19,26,41,35,37,41,46, 33, 51,37,58,48,17,19,23,26,29,38,57,36,35,44,43,27,31,43,22,31,47,34,18,15

Que.-3

(a) મધ્યક અને મધ્યસ્થના ગુણદોષ જણાવો. **06**

(b) નીચેની માહિતી માટે મધ્યક અને મધ્યસ્થ શોધો. **09**

ઉંમર (વર્ષ)	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99
આવૃતિ	32	42	40	56	20	6	2	2

Que.-4

(a) નીચેની માહિતી પરથી Q_3 , D_7 અને P_{45} શોધો. **06**

વર્ગ	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
આવૃતિ	9	11	15	24	19	9	8	5

(b) નીચેની માહિતી પરથી પ્રમાણિત વિચલન અને ચલનાંક શોધો. **09**

x_i	1	2	3	4	5	6	7
f_i	3	6	9	13	8	5	4

Que.-5

(a) નીચેના પદો સમજાવો. **06**

(i) યોગ ઘટના (ii) છેદ ઘટના (iii) પરસ્પર નિવારક ઘટનાઓ

(b) એક પેટીમાં ૩ સફેદ અને ૪ કાળા દડા છે. તેમાંથી ૩ દડા યદચ્છ રીતે લેવામાં આવે છે. તો (૧) ત્રણેય દડા સફેદ હોય (૨) ત્રણેય દડા સમાન રંગના હોય (૩) બે દડા સફેદ અને ૧ દડો કાળો હોય તેની સંભાવના શોધો. **09**

Que.-6

(a) જો A, B, અને C પરસ્પર નિવારક અને નિ:શેષ ઘટનાઓ હોય તથા 2P(A)=3P(B)=4P(C) તો $P(A \cup B)$ શોધો. **06**

(b) ત્રણ વ્યક્તિઓ P, Q, અને R એક નિશાન તાકે છે. તેમની સફળતાની સંભાવનાઓ અનુક્રમે 2/3, 1/4 અને 1/2 તો નિશાન વીંધવાની સંભાવના શોધો. **09**

Que.-7

(a) દ્વિપદી વિતરણનું સંભાવના ઘટત્વ વિધેય લખો અને તેના ગુણધર્મો જણાવો. **06**

(b) 1000 વિદ્યાર્થીઓએ પરીક્ષામાં મેળવેલ ગુણ પ્રામણ્ય વિતરણને અનુસરે છે અને તેનો મધ્યક 70 અને વિચરણ 36 ગુણ છે. આ માહિતી પર થી (i) 60 થી ઓછા ગુણ (ii) 65 અને 75 ની વચ્ચેના ગુણ મેળવતા વિદ્યાર્થીઓની અપેક્ષિત સંખ્યા શોધો. **09**

Que.-8

(a) એક સમતોલ સિક્કાને 5 વખત ઉછાળવામાં આવે છે. સિક્કાની ઉપરની તરફ છાપ (H) આવે તેને સફળતા ગણીએ તો (i) 3 વાર છાપ મળે (ii) વધુમાં વધુ 2 છાપ મળે તેની સંભાવના શોધો. **06**

(b) પોયશન વિતરણનો ઉપયોગ કરી નીચેની માહિતી માટે અપેક્ષિત આવૃતિઓ શોધો. **09**

આપઘાતની સંખ્યા	0	1	2	3	4
દિવસોની સંખ્યા	123	59	14	3	1

($e^{-0.5} = 0.6065$)