

Coole NO: - 3372

OCT-2015

B.Com Sem(V) Examination  
March/April -2015  
Business Statistics -I

3372

Time : 2 hours: 30 Minute

Total Marks: 70

નોંધ : સાદા કેલક્યુલેટર નો ઉપયોગ કરી શકાશે.

પ્ર-૧ (અ) સ્પીયમેન નો ક્રમાંક સહસંબંધાક ની પદ્ધતિ સમજાવો અને તેના ઉપયોગો જણાવો. 0૭

(બ) નીચે ની માહિતી પર થી સહસંબંધાક શોધો અને તેનું અર્થઘટન કરો. 0૭

| X \ Y → | 30-60 | 60-90 | 90-120 | 120-150 | 150-180 |
|---------|-------|-------|--------|---------|---------|
| 0-20    | -     | 3     | 5      | 5       | 7       |
| 20-40   | -     | -     | 9      | 4       | 1       |
| 40-60   | 3     | 5     | 10     | 3       | -       |
| 60-80   | 4     | 9     | 6      | -       | -       |
| 80-100  | 12    | 7     | 3      | 1       | 10      |

અથવા

પ્ર-૧ (અ) ધન સહસંબંધ અને ઋણ સહસંબંધ ઉદાહરણ આપી સમજાવો તથા તેને વિકર્ણ આકૃતિ વડે 0૭  
દર્શાવો.

(બ) ૧૦ વિદ્યાર્થીઓ દ્વારા ગુજરાતી અને હિન્દી માં પ્રાપ્ત કરેલ ક્રમાંક નીચે કૌંસ માં આપેલ છે. ક્રમાંક 0૭  
સહસંબંધાક ની ગણતરી કરો.

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

પ્ર-૨ (અ) સુરેખ નિયતસંબંધ અને નિયતસંબંધ રેખાઓ સમજાવો.નિયતસંબંધ રેખાઓ બે શા માટે હોય છે ? 0૭

(બ) નીચે ની માહિતી પર થી Y ની X પર ની નિયતસંબંધ રેખા મેળવો. 0૭

|   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| X | 25 | 28 | 30 | 32 | 35 | 36 | 38 | 39 | 42 | 45 |
| Y | 20 | 26 | 29 | 30 | 25 | 18 | 26 | 35 | 35 | 46 |

અથવા

પ્ર-૨ (અ) નિયત સંબંધાક ની વાખ્યા આપી તેના ગુર્ણધર્મો જણાવો. 0૭

(બ) ૨૫ જોડકાઓ માટે નીચે ની માહિતી મળે છે. 0૭

$\sum x=125$ ,  $\sum y=100$ ,  $\sum z=600$ ,  $\sum z=460$ ,  $\sum xy=508$

પાછળ થી તપાસ કરતાં એવું જાણવા મળે છે કે બે જોડકા (૮,૧૨) અને (૬,૮) ભૂલ થી (૬,૧૪) અને (૮,૬) લેવાયેલ તો સુધારેલી કીમતો શોધી બે નિયત સંબંધ સમીકરણો મેળવો.

પ્ર-૩ (અ) યુલ ના ગુણાત્મક સંબંધ ની પદ્ધતિ વિષે ટૂંકનોંધ લખો. 0૭

(બ) નીચેની માહિતી બે અલગ અલગ શેહરો માટે મળે છે. આ માહિતી પર થી શિક્ષણ અને આર્થિક ૦૭  
પંચાત પણા વચ્ચે ગુણાત્મક સબંધ શોધો અને સરખાવો.

|  | શેહર X | શેહર Y |
|--|--------|--------|
| કુલ વ્યક્તિઓ                           | 1000   | 1200   |
| શિક્ષિત                                | 600    | 800    |
| આર્થિક રીતે પંચાત વ્યક્તિઓ             | 700    | 700    |
| શિક્ષિત અને આર્થિક રીતે પંચાત વ્યક્તિઓ | 400    | 400    |

અથવા

પ્ર-૩ (અ) વિવિધ પ્રકાર ના ગુણાત્મક સબંધ સમજાવો

૦૬

(બ) નીચે ની માહિતી પર થી ખૂટતી આવૃત્તિ શોધો અને ૧) A અને B વચ્ચે તથા ૨)  $\alpha$  અને  $\beta$  વચ્ચે ૦૮  
ગુણાત્મક સબંધ શોધો.

(AB)=180, ( $\alpha$ ,  $\beta$ )=160, (A)=300, N=540

પ્ર-૪ (અ) “ સુચંક આંક એ આર્થિક બદલાવ નું બેરોમીતર છે” આ વિધાન સુચંક આંક ની ઉપયોગીતા ના ૦૭  
સંદર્ભ માં ચર્ચો.

(બ) નીચે ની માહિતી માટે લાસ્વેચર, પાશે, ફિશર અને માર્શલ એજવર્થ તથા ડોબ્રીશ બાઉલી ના સુચંક ૦૭  
આંક શોધો.

| વસ્તુ | આધાર વર્ષ |        | ચાલુ વર્ષ |        |
|-------|-----------|--------|-----------|--------|
|       | કીમત      | જાથ્યો | કીમત      | જાથ્યો |
| A     | 6         | 10     | 9         | 10     |
| B     | 5         | 15     | 10        | 14     |
| C     | 10        | 12     | 8         | 10     |
| D     | 9         | 10     | 12        | 12     |
| E     | 8         | 8      | 12        | 7      |

અથવા

પ્ર-૪ (અ) જીવન નિર્વાહ નો સુચંક આંક એટલે શું ? તેના દ્વારા શું માપી શકાય ? તે કઈ રીતે તૈયાર ૦૭  
કરવામાં આવે છે ?

(બ) પાંચ અલગ અલગ પ્રકાર ની વસ્તુ ના ભાવ આધાર વર્ષ ની સરખામણીમાં ચાલુ વર્ષે ૦૭  
૧૦૦%, ૨૦૦%, ૩૦૦%, ૪૦૦% અને ૫૦૦% વધે છે. જો તેનો ભાર ૫:૪:૩:૨:૧ ના પ્રમાણ માં હોય તો  
કીમત નો સુચંક આંક શોધો.

પ્ર-૫ (અ) સામયિક શ્રેણી એટલે શું ? તેની ઉપયોગીતા ચર્ચો.

૦૭

(બ) નીચે ની સામયિક શ્રેણી માટે સુરેખ વલણ ન્યુનતમ વર્ગ ની રીતે શોધો અને ૧૯૯૧ તથા ૧૯૯૮

માટે વલણ ની કીમત શોધો.

|       |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| વર્ષ  | 1990 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1999 |
| કિમતો | 140  | 144  | 160  | 152  | 168  | 176  | 180  |

અથવા

પ્ર-૫

(અ) વલણ એટલે શું ? વલણ માપવાની ચલિત સરેરાશ ની રીત સમજાવો.

(બ) નીચે સામાયિક શ્રેણી માટે મોસમી સુચક આંકો ની ગણતરી કરો.

| વર્ષ | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 |
|------|----|----|----|----|
| 1966 | 46 | 44 | 50 | 45 |
| 1967 | 48 | 58 | 60 | 50 |
| 1968 | 52 | 66 | 56 | 60 |
| 1969 | 66 | 80 | 75 | 70 |

૦૭

૦૭

Code NO. - 3372

- Oct-2015

B.Com (Sem v) Examination

Business Statistics

Time: 2Hours

Total Marks:70

- Q:1 a) Discuss the method of Spearman's rank correlation. Give its uses. 07  
b) Find the correlation coefficient for the following data and give interpretation. 07

| X ↓ Y → | 30-60 | 60-90 | 90-120 | 120-150 | 150-180 |
|---------|-------|-------|--------|---------|---------|
| 0-20    | -     | 3     | 5      | 5       | 7       |
| 20-40   | -     | -     | 9      | 4       | 1       |
| 40-60   | 3     | 5     | 10     | 3       | -       |
| 60-80   | 4     | 9     | 6      | -       | -       |
| 80-100  | 12    | 7     | 3      | 1       | 10      |

OR

- Q:1 a) Give illustration of positive and negative correlation and show them on scatter diagram. 07  
b) The ranks in Gujarati and Hindi of 10 students are given in brackets. Find the rank correlation coefficient. 07  
(8,3),(1,5),(6,2),(3,9),(2,10),(5,1),(4,6),(10,4),(9,7),(7,8)

- Q:2 a) Explain : Linear Regression; Regression lines. Why are there two regression lines? 07  
b) Find the equations of regression line of y on x from the following data 07

|   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| X | 25 | 28 | 30 | 32 | 35 | 36 | 38 | 39 | 42 | 45 |
| Y | 20 | 26 | 29 | 30 | 25 | 18 | 26 | 35 | 35 | 46 |

OR

- Q:2 a) Define regression coefficients and state their properties. 07  
b) The following data are obtained from 25 pairs. 07  
 $\Sigma x=125$ ,  $\Sigma y=100$ ,  $\Sigma x^2=650$ ,  $\Sigma y^2=460$ ,  $\Sigma xy=508$ .  
Subsequently it was found that two pairs of observations (8,12) and (6,8) were wrongly taken as (6,14) and (8,6). Find the equations regression lines, after necessary corrections.
- Q:3 a) Write a short note on Yule's method of finding association. 07  
b) The following information is obtained from two samples drawn from two different cities: find co-efficient of Association between Literacy and Economic backwardness. 07

And compare it.

| particulars                                 | City x | City y |
|---|--------|--------|
| Total number of persons                     | 1000   | 1200   |
| Literates                                   | 600    | 800    |
| Economically backward persons               | 700    | 700    |
| Economically backward persons but Literates | 400    | 400    |

OR

- Q:3 a) Discuss different types of association. 06  
 b) For the following information find the missing frequencies and examine the nature of association between (1)A & B (2) $\alpha$  & B. 08  
 (AB)=180 ( $\alpha\beta$ )=160 (A)=300 N=540

- Q:4 a) "Index Number is a barometer of economic changes." Discuss this statement in the context of uses of index number. 07  
 b) From the following data find index numbers of Laspeyer's, paasches, Fisher's, Marshall and Edgeworth and Dorbish and Bowley. 07

| Commodities | Base Year |          | Current Year |          |
|-------------|-----------|----------|--------------|----------|
|             | Price     | Quantity | Price        | Quantity |
| A           | 6         | 10       | 9            | 10       |
| B           | 5         | 15       | 10           | 14       |
| C           | 10        | 12       | 8            | 10       |
| D           | 9         | 10       | 12           | 12       |
| E           | 8         | 8        | 12           | 7        |

OR

- Q:4 a) What is the cost of living index number? What does it measure? How is it prepared? 07  
 b) The Prices of 5 items are increased by 100%, 200%, 300%, 400% and 500% in a current year as compared to base year. Their relative importance are in proportion of 5 : 4 : 3 : 2 : 1. Find price index number. 07

- Q:5 a) What is Time series? Explain the utility of Time series. 07  
 b) Obtain a straight line trend equation by the method of least squares: 07

| Year  | 1990 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1999 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| Value | 140  | 144  | 160  | 152  | 168  | 176  | 180  |

Find the trend value of the year 1991 and 1998

OR

- Q:5 a) What is trend? Explain the method of moving average for measuring the trend. 07  
 b) Time series data of prices are given below. Find Seasonal Indices. 07

| Year | Q <sub>1</sub> | Q <sub>2</sub> | Q <sub>3</sub> | Q <sub>4</sub> |
|------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1966 | 46             | 44             | 50             | 45             |
| 1967 | 48             | 58             | 60             | 50             |
| 1968 | 52             | 66             | 56             | 60             |
| 1969 | 66             | 80             | 75             | 70             |