

B.Com. Ist Year CBCS Pattern Semester-II  
**UCA2C06 - Statistics Techniques & Business Mathematics-II**

P. Pages : 4

Time : Three Hours



**GUG/S/24/10654**

Max. Marks : 60

- Notes : 1. All questions are compulsory.  
2. All questions carry equal marks.

1. a) Write a detail note on Index Number. 6  
b) Calculate Index Number by Paasche's Method from the following data. 6

Commodity	2020	2021	
	Price	Price	Quantity
W	5	7	6
X	4	8	5
Y	2	5	4
Z	10	3	6

**OR**

- c) Find out Index Number by Dorbish & Bowley's Method & Fisher Ideal Index Number Method. 12

Commodity	Base Year		Current Year	
	Price	Quantity	Price	Quantity
A	12	10	14	13
B	9	13	7	18
C	7	22	11	18
D	18	3	16	4

2. a) The following data is related to the height and weight of 1000 students. 6

$\bar{X} = 168$	$\bar{Y} = 70$
$\sigma_x = 7$	$\sigma_y = 10$
$r = 0.60$	

Estimate following from the above data.

- 1) Estimate Height when weight is 80 pound.  
2) Estimate Weight when height is 160 inches.

- b) Calculate Rank Correlation from the following data. 6  
 $X = 3, 4, 6, 8, 10$   
 $Y = 9, 10, 13, 18, 17$

**OR**

- c) From the following data calculate coefficient of correlation by Karl Pearson's Method and It's Probable Error. 12  
Age of Husband : 23, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 35, 36, 39  
Age of Wife : 18, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 32

3. a) From the following table showing the number of plants having certain characters. Test the hypothesis that the flower-colour is independent of flatness of leaf. 6

	Flat Leaves	Coloured Leaves	Total
White Flowers	99	36	135
Coloured Flowers	20	5	25
Total	119	41	160

You may use the fact that 5% value of chi-square for 1. d.f. is 3.841.

- b) Calculate the value of  $X^2$ . 6

Wives	Husbands		Total
	Intelligent	Dull	
Intelligent	372	138	510
Dull	122	868	990
Total	494	1006	1500

**OR**

- c) The following table gives the information regarding the hair colour and eye colour. Is there any relation between the hair colour and eye colour. Analyse your conclusion with  $x^2$  test. (The table value of  $x^2$  for 1% of level at 4 d.f. is 13.28) 12

Eye Colour	Hair Colour			
	Black	Fair	Brown	Total
Black	35	40	10	85
Fair	20	30	15	65
Brown	25	20	6	51
Total	80	90	31	201

4. a) The ratio between the ages of daughters and her mother is 1:3 if the sum of Ages are 80 years. Find their ages. 6

- b) Mohan suffers a loss of 25% by selling a machine for Rs. 37,500. Find out the cost price of machine. 6

**OR**

- c) The sum of two numbers is 40 and difference is 4 what is the ratio between the numbers? 6

- d) If an article sold at rupees 2750 there is a profit of rupees 250. If it is sold at a loss of 20%. Find out selling price. 6

5. Write a short note.

- a) Write uses of Index Number. 3
- b) Uses of Correlation. 3
- c) Characteristics of Chi-Square test. 3
- d) Explain the concept of profit and loss. 3

\*\*\*\*\*

B.Com. Ist Year CBCS Pattern Semester-II  
**UCA2C06 - Statistics Techniques & Business Mathematics-II**

Time : Three Hours

Max. Marks : 60

- सुचना :- 1. सर्व प्रश्न सोडविणे आवश्यक आहे.  
2. सर्व प्रश्नांना समान गुण आहेत.

- |    |    |                                   |    |
|----|----|-----------------------------------|----|
| 1. | अ) | निर्देशांकावर सविस्तर टिपणे लिहा. | 6  |
|    | ब) | इंग्रजी माध्यमानुसार              | 6  |
|    |    | किंवा                             |    |
|    | क) | इंग्रजी माध्यमानुसार              | 12 |
| 2. | अ) | इंग्रजी माध्यमानुसार              | 6  |
|    | ब) | इंग्रजी माध्यमानुसार              | 6  |
|    |    | किंवा                             |    |
|    | क) | इंग्रजी माध्यमानुसार              | 12 |
| 3. | अ) | इंग्रजी माध्यमानुसार              | 6  |
|    | ब) | इंग्रजी माध्यमानुसार              | 6  |
|    |    | किंवा                             |    |
|    | क) | इंग्रजी माध्यमानुसार              | 12 |
| 4. | अ) | इंग्रजी माध्यमानुसार              | 6  |
|    | ब) | इंग्रजी माध्यमानुसार              | 6  |
|    |    | किंवा                             |    |
|    | क) | इंग्रजी माध्यमानुसार              | 6  |
|    | ड) | इंग्रजी माध्यमानुसार              | 6  |
| 5. |    | थोडक्यात उत्तरे लिहा.             |    |
|    | अ) | निर्देशांकचे उपयोग लिहा.          | 3  |
|    | ब) | सहसंबंधाचे उपयोग लिहा.            | 3  |
|    | क) | $X^2$ चाचणीची वैशिष्ट्ये लिहा.    | 3  |
|    | ड) | नफा व तोटाची संकल्पना स्पष्ट करा. | 3  |

\*\*\*\*\*

B.Com. Ist Year CBCS Pattern Semester-II  
**UCA2C06 - Statistics Techniques & Business Mathematics-II**

Time : Three Hours

Max. Marks : 60

- सुचनाएँ :- 1. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।  
2. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

- |    |    |  |    |
|----|----|--|----|
| 1. | अ) | निर्देशांक पर विस्तार से टिप्पण लिखिए। | 6  |
|    | ब) | अंग्रेजी माध्यम के अनुसार।             | 6  |
|    |    | <b>अथवा</b>                            |    |
|    | क) | अंग्रेजी माध्यम के अनुसार।             | 12 |
| 2. | अ) | अंग्रेजी माध्यम के अनुसार।             | 6  |
|    | ब) | अंग्रेजी माध्यम के अनुसार।             | 6  |
|    |    | <b>अथवा</b>                            |    |
|    | क) | अंग्रेजी माध्यम के अनुसार।             | 12 |
| 3. | अ) | अंग्रेजी माध्यम के अनुसार।             | 6  |
|    | ब) | अंग्रेजी माध्यम के अनुसार।             | 6  |
|    |    | <b>अथवा</b>                            |    |
|    | क) | अंग्रेजी माध्यम के अनुसार।             | 12 |
| 4. | अ) | अंग्रेजी माध्यम के अनुसार।             | 6  |
|    | ब) | अंग्रेजी माध्यम के अनुसार।             | 6  |
|    |    | <b>अथवा</b>                            |    |
|    | क) | अंग्रेजी माध्यम के अनुसार।             | 6  |
|    | ड) | अंग्रेजी माध्यम के अनुसार।             | 6  |
| 5. |    | संक्षिप्त में उत्तर लिखिए।             |    |
|    | अ) | निर्देशांक के उपयोग लिखिए।             | 3  |
|    | ब) | सहसंबंध के उपयोग लिखिए।                | 3  |
|    | क) | $X^2$ की विशेषताएँ लिखिए।              | 3  |
|    | ड) | लाभ और हानि की संकल्पना स्पष्ट कीजिए।  | 3  |

\*\*\*\*\*