Bachelor of Commerce (B.Com.) Semester-VI Examination

ADVANCED STATISTICS

Compulsory Paper—3

Time : Three Hours]　　　　　　　　　　　　　　　　　　[Maximum Marks : 80

N.B. :— (1) **ALL** questions are compulsory.

　　　　(2) All questions carry equal marks.

1. (A) Explain the merits and limitations of co-efficient of Correlation.　　8

　　(B) Find out co-efficient of correlation :

　　　　$\Sigma dx = 16$, $\Sigma dy = 68$, $\Sigma dx^2 = 184$, $\Sigma dy^2 = 308$, N = 200, $\Sigma dxdy = 176$.　　8

OR

　　(C) Calculate the co-efficient of correlation from the following data :

	Age in Year				
Test Marks	**19**	**20**	**21**	**22**	**Total**
200—250	4	4	2	1	11
250—300	3	5	4	2	14
300—350	2	6	8	5	21
350—400	1	4	6	10	21
	10	19	20	18	67

　　16

2. (A) Explain the utility and importance of Regression.　　8

　　(B) Find out by Regression equation :

　　　　Average Age of Husbands　　　　　　　　　　　　25 years

　　　　Average Age of Wives　　　　　　　　　　　　　22 years

　　　　Standard Deviation for Age of Husbands　　　　　4 years

　　　　Standard Deviation for Age of Wives　　　　　　5 years

　　Co-efficient of correlation between age of Husband and Wives = 0.8.　　8

OR

　　(C) The height of fathers and sons are given in the following table :

Height of Father (in inches)	**Height of Son (in inches)**
65	66
67	68
69	67
67	68
68	70
70	72
72	68
74	71

Find out :

(i) The two equations of Regression.

(ii) Most likely height of son when the height of father is 67.5 inches.

(iii) Co-efficient of Correlation. 16

3. (A) What are the types of Index Numbers ? Explain. 8

(B) Following are the prices of six different commodities during 2016 and 2018 :

Commodities	Price in Rs.	
	2016	2018
A	80	70
B	100	90
C	120	50
D	60	100
E	90	120
F	150	140

Construct cost of living index number :

(i) By simple aggregative method

(ii) By average of price relatives method. 8

OR

(C) Calculate the Index Number :

(1) By Laspeyre Method

(2) By Paasche's Method

(3) By Fisher's Ideal Method

(4) By Dorbish and Bowley Method

Article	2015		206	
	Price	Qty.	Price	Qty.
Wheat	8	100	10	120
Rice	4	60	5	80
Sugar	10	20	12	25
Dal	12	25	15	30
Jowar	3	5	4	6

16

4. (A) Write short notes on :

(A) Moving Average Method

(B) Least Square Method. 8

(B) Calculation three yearly moving average, of the following data :

Year	:	2009	2010	2011	2012	2013	2014
No. of Students	:	30	36	39	40	46	50

Year	:	2015	2016	2017	2018
No. of Students	:	58	66	72	80

8

OR

(C) By applying least square method, find out the production for the month of November in particular year and with a trend value :

Month	:	January	February	March	April	May	June	July	August
Production									
(In Lakhs)	**:**	120	135	138	125	141	147	140	132

16

5. (A) Calculate Probable Error :

$r = 0.8$, $N = 64$. 4

(B) Given data :

$N = 450$, $\Sigma dxdy = 42075$, $\theta x = 12$, $\theta y = 16$, $r = 0.49$

Find out Regression Co-efficient. 4

(C) Find out the index number for 2018 taking 2015 as the base year by aggregate method :

Commodities	2015 Price per unit	2018 Price per unit
A	6	9
B	8	10
C	10	12
D	4	3
E	7	11

4

(D) Given following data :

$\Sigma M = 416$, $\Sigma dM = 272$, $\Sigma d^2 = 240$, $N = 9$

Find out :

(i) Rate of Growth

(ii) Average (Mean). 4

Bachelor of Commerce (B.Com.) Semester-VI Examination
ADVANCED STATISTICS
Compulsory Paper—3

Time : Three Hours]   [Maximum Marks : 80

N.B. :— (1) **ALL** questions are compulsory.

(2) All questions carry equal marks.

(मराठी माध्यम)

1. (अ) सहसंबंधाचे गुण आणि मर्यादा स्पष्ट करा.   8

   (ब) इंग्रजी माध्यमानुसार.   8

                                             किंवा

   (क) इंग्रजी माध्यमानुसार.   16

2. (अ) प्रतिपगमनाचे महत्व व उपयोगिता स्पष्ट करा.   8

   (ब) इंग्रजी माध्यमानुसार.   8

                                             किंवा

   (क) इंग्रजी माध्यमानुसार.   16

3. (अ) निर्देशांकाचे प्रकार कोणते आहे ? स्पष्ट करा.   8

   (ब) इंग्रजी माध्यमानुसार.   8

                                             किंवा

   (क) इंग्रजी माध्यमानुसार.   16

4. (अ) टिप्पण लिहा :

       (अ) चल माध्य पद्धती (Moving Average Method)

       (ब) न्युनतम वर्ग पद्धती (Least Square Method).   8

   (ब) इंग्रजी माध्यमानुसार.   8

                                             किंवा

   (क) इंग्रजी माध्यमानुसार.   16

5. (अ) इंग्रजी माध्यमानुसार.   4

   (ब) इंग्रजी माध्यमानुसार.   4

   (क) इंग्रजी माध्यमानुसार.   4

   (ड) इंग्रजी माध्यमानुसार.   4

Bachelor of Commerce (B.Com.) Semester-VI Examination
ADVANCED STATISTICS
Compulsory Paper—3

Time : Three Hours]   [Maximum Marks : 80

N.B. :— (1) **ALL** questions are compulsory.

(2) All questions carry equal marks.

(हिन्दी माध्यम)

1. (अ) सह-संबंध के गुण (Merits) एवं सीमाएं स्पष्ट कीजिये।   8

   (ब) अंग्रेजी माध्यम के अनुसार।   8

अथवा

   (क) अंग्रेजी माध्यम के अनुसार।   16

2. (अ) प्रतीपगमन के महत्व एवं उपयुक्तता (Utility) स्पष्ट कीजिये।   8

   (ब) अंग्रेजी माध्यम के अनुसार।   8

अथवा

   (क) अंग्रेजी माध्यम के अनुसार।   16

3. (अ) निर्देशांक के प्रकार कौनसे हैं ? स्पष्ट कीजिये।   8

   (ब) अंग्रेजी माध्यम के अनुसार।   8

अथवा

   (क) अंग्रेजी माध्यम के अनुसार।   16

4. (अ) टिप्पणी लिखिये :

   (अ) चल माध्य पद्धति (Moving Average Method)

   (ब) न्यूनतम वर्ग पद्धति (Least Square Method)।   8

   (ब) अंग्रेजी माध्यम के अनुसार।   8

अथवा

   (क) अंग्रेजी माध्यम के अनुसार।   16

5. (अ) अंग्रेजी माध्यम के अनुसार।   4

   (ब) अंग्रेजी माध्यम के अनुसार।   4

   (क) अंग्रेजी माध्यम के अनुसार।   4

   (ड) अंग्रेजी माध्यम के अनुसार।   4