

This question paper contains 7 printed pages]

CV—106—2018

FACULTY OF COMMERCE

B.Com. (First Semester) EXAMINATION

OCTOBER/NOVEMBER, 2018

FUNDAMENTALS OF STATISTICS AND MATHS—I

(MCQ & Theory)

(Monday, 15-10-2018)

Time : 10.00 a.m. to 12.00 noon

Time—2 Hours

Maximum Marks—40

N.B. :— (i) Solve Question No. 1 on OMR sheet during the first half an hour.

(ii) Question No. 1 and Question No. 2 are compulsory.

(iii) All questions carry equal marks.

(iv) Simple calculator is allowed.

(i) प्रश्न क्रमांक 1 हा OMR वरच सोडवावयाचा आहे. त्यासाठी पहिला अर्धा तास वेळ राहिल.

(ii) प्रश्न क्रमांक 1 व 2 हे अनिवार्य आहेत.

(iii) सर्व प्रश्नांना समान गुण आहेत.

(iv) साधे गणक यंत्र वापरण्यास परवानगी आहे.

MCQ

1. (i) “Statistics is the science of estimates and probabilities”. This definition is given by :

(a) Baudington

(b) Fisher

(c) Bowley

(d) Lovitt

“सांख्यिकी हे अनुमान व संभाव्यतेचे शास्त्र आहे”. हे विधान खालीलपैकी कोणाचे आहे ?

(a) बॉडींग्टन

(b) फिशर

(c) बावले

(d) लोव्हिट

P.T.O.

(ii) The data which have been already collected by another organisation and are available in published form is known as :

- (a) Primary data (b) Research data
(c) Aggregate data (d) Secondary data

जेव्हा सामग्री दुसऱ्या संस्थेने संकलित केलेली आणि प्रकाशित स्वरूपात उपलब्ध असते तेव्हा अशा सामग्रीला म्हणतात.

- (a) प्राथमिक माहिती (b) संशोधित सामुग्री
(c) एकत्रित सामुग्री (d) दुय्यम सामुग्री

(iii) Mean of 22, 28, 25, 32, 13 is

- (a) 25 (b) 24
(c) 13 (d) 32

22, 28, 25, 32, 13 या संख्येचे माध्य आहे.

- (a) 25 (b) 24
(c) 13 (d) 32

(iv) Which is the mode of the following ?

17, 13, 11, 20, 22, 11, 15, 11, 13

- (a) 13 (b) 15
(c) 11 (d) 17

पुढीलपैकी भुयिष्टक कोणते ?

17, 13, 11, 20, 22, 11, 15, 11, 13

- (a) 13 (b) 15
(c) 11 (d) 17

(v) Calculate range from the following ?

80, 60, 50, 90, 110, 150

- (a) 80 (b) 100
(c) 50 (d) 90

खालील माहितीच्या आधारे विस्तार काढा ?

80, 60, 50, 90, 110, 150

- (a) 80 (b) 100
(c) 50 (d) 90

(vi) Calculate mean deviation from the following data :

$$\Sigma |fda| = 170, N = 40$$

- (a) 4.25 (b) 42.5
(c) 0.42 (d) 4.75

खालील माहितीच्या आधारे माध्य विचलन काढा :

$$\Sigma |fda| = 170, N = 40$$

- (a) 4.25 (b) 42.5
(c) 0.42 (d) 4.75

(vii) Which of the following is *true* ?

- (a) Range = S - L
(b) Quartile Deviation = $Q_3 + Q_1$
(c) Interquartile range = $Q_3 - Q_1$
(d) Mean deviation = $\frac{\Sigma m}{n}$

पुढीलपैकी सत्य कोणते ?

- (a) विस्तार = S - L
(b) चतुर्थक विचलन = $Q_3 + Q_1$
(c) आंतरचतुर्थक विस्तार = $Q_3 - Q_1$
(d) माध्य विचलन = $\frac{\Sigma m}{n}$

(viii) The income of person and the standard of living the correlation is

- (a) Negative (b) Positive
(c) Zero (d) None of these

व्यक्तीचे उत्पन्न आणि त्याचा राहणीमानाचा दर्जा यातील सहसंबंध आहे.

- (a) नकारात्मक (b) सकारात्मक
(c) शून्य (d) यापैकी नाही

(ix) The minimum and maximum values of coefficient of correlation are

- (a) - 1 to 2 (b) 0 to + 1
(c) 0 to - 1 (d) - 1 to + 1

सहसंबंध गुणकाचे कमीत कमी आणि जास्तीत जास्त मुल्य हे असते.

- (a) - 1 to 2 (b) 0 to + 1
(c) 0 to - 1 (d) - 1 to + 1

(x) b_{xy} is called regression coefficient of :

- (a) y on x (b) x on y
(c) Both (a) and (b) (d) None of these

b_{xy} प्रतिपगमन सहगुणकाला म्हणतात :

- (a) y on x (b) x on y
(c) दोन्ही (a) आणि (b) (d) यापैकी एकही नाही

Theory

2. Calculate mean and median from the following data :

10

Marks	No. of Students
0 - 5	04
5 - 10	02
10 - 15	08
15 - 20	12
20 - 25	10
25 - 30	03

खालील माहितीवरून माध्य व मध्यका काढा :

गुण	विद्यार्थ्यांची संख्या
0 – 5	04
5 – 10	02
10 – 15	08
15 – 20	12
20 – 25	10
25 – 30	03

3. Calculate the standard deviation and its coefficient from the following data : 10

Class	Frequency
0 – 30	09
30 – 60	17
60 – 90	43
90 – 120	82
120 – 150	81
150 – 180	44
180 – 210	34

खालील माहितीच्या आधारे 'प्रमाप-विचलन' आणि त्याचा गुणक काढा :

वर्ग	वारंवारिता
0 – 30	09
30 – 60	17
60 – 90	43
90 – 120	82
120 – 150	81
150 – 180	44
180 – 210	34

P.T.O.

WT

(6)

CV—106—2018

Or

(किंवा)

From the following calculate mean deviation from mean :

Class	Frequency
0 – 10	05
10 – 20	07
20 – 30	08
30 – 40	15
40 – 50	17
50 – 60	06

खालील माहितीवरून माध्यपासून विचलन माध्य काढा :

वर्ग	वारंवारिता
0 – 10	05
10 – 20	07
20 – 30	08
30 – 40	15
40 – 50	17
50 – 60	06

4. Calculate the Karl Pearson's coefficient of correlation from the following data : 10

x	y
50	11
50	13
55	14
60	16
65	16
65	15
65	15
60	14
60	13
50	13

Use '60' and '14' as assumed mean of 'x' and 'y' series.

WT

(7)

CV—106—2018

खालील माहितीवरून कार्ल पिअरसन यांचा सहसंबंध गुणक काढा :

क्ष	य
50	11
50	13
55	14
60	16
65	16
65	15
65	15
60	14
60	13
50	13

‘क्ष’ आणि ‘य’ मालिकासाठी अनुक्रमे 60 आणि 14 गृहीत माध्य वापरा.

Or
(किंवा)

Given :

	x	y
Mean	40	06
Standard Deviation	10	1.5

σ between x and $y = 0.9$

Find regression equation x on y and estimate the value of x when y is 10.

दिलेले :

	x	y
माध्य	40	06
प्रमाप विचलन	10	1.5

x आणि y मधील σ चे मूल्य = 0.9

प्रतिपगमन समीकरण x on y तयार करून x चे मूल्य काढा. y चे मूल्य 10 दिलेले आहे.

CV—106—2018

7