

This question paper contains 6 printed pages]

**CV—122—2018**

**FACULTY OF COMMERCE**

**B.Com. (First Year) (Second Semester) EXAMINATION**

**OCTOBER/NOVEMBER, 2018**

**FUNDAMENTALS OF STATISTICS AND MATHS**

**Paper II**

**(MCQ & Theory)**

**(Saturday, 13-10-2018)**

**Time : 10.00 a.m. to 12.00 noon**

*Time—2 Hours*

*Maximum Marks—40*

*N.B. :— (i) Attempt All questions.*

*(ii) Figures to the right indicate full marks.*

*(iii) Use of a simple non-programmable calculator is allowed.*

*(i) सर्व प्रश्न सोडवा.*

*(ii) उजवीकडील अंक पूर्ण गुण दर्शवितात.*

*(iii) प्रोग्रॅम न भरता येणारा साधा कॅल्क्युलेटर वापरण्यास परवानगी आहे.*

**MCQ**

1. Multiple Choice Questions :

10

बहुपर्यायी प्रश्न :

(i) The money on which interest is computed is called :

(a) Principal

(b) Amount

(c) Consideration

(d) Payment

ज्या रकमेवर व्याज आकारल्या जाते तीला :

(a) मुद्दल म्हणतात

(b) राशी म्हणतात

(c) मेहनताना म्हणतात

(d) देय राशी म्हणतात

P.T.O.

(ii) Current year's price base year's quantity is shown by :

- (a)  $p_0q_0$  (b)  $p_1q_0$   
 (c)  $p_0q_1$  (d)  $p_1q_1$

चालु वर्षाची किंमत आणि आधार वर्षाची मात्रा कोणत्या पर्यायाने दर्शवितात ?

- (a)  $p_0q_0$  (b)  $p_1q_0$   
 (c)  $p_0q_1$  (d)  $p_1q_1$

(iii) Which Index is known as Ideal Index ?

- (a) Laspeyre's Index (b) Paasche's Index  
 (c) Fisher's Index (d) Dorbish Index

कोणता निर्देशांक आदर्श निर्देशांक म्हणून ओळखला जातो ?

- (a) लासपेअर्स निर्देशांक (b) पासचे निर्देशांक  
 (c) फिशर निर्देशांक (d) डोरबीश निर्देशांक

(iv) The compound interest of ₹ 1,500 @ 5% p.a. for three years is :

- (a) ₹ 225.50 (b) ₹ 750.12  
 (c) ₹ 236.44 (d) None of these

₹ 1,500 चे 5% व्याज दराने तीन वर्षांचे चक्रवाढ व्याज किती ?

- (a) ₹ 225.50 (b) ₹ 750.12  
 (c) ₹ 236.44 (d) यापैकी नाही

(v)  $A = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$  this is the example of :

- (a) Column matrix (b) Row matrix  
 (c) Zero matrix (d) None of these

$A = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$  हे ..... चे उदाहरण आहे.

- (a) स्तंभ सारणी (b) पंक्ती सारणी  
 (c) शून्य सारणी (d) यापैकी नाही

(vi) If  $A = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}$  and  $B = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 5 \end{bmatrix}$ , then find  $A + B$  :

(a)  $\begin{bmatrix} 5 & 5 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}$

(b)  $\begin{bmatrix} 6 & 4 \\ 9 & 2 \end{bmatrix}$

(c)  $\begin{bmatrix} 4 & 6 \\ 7 & 4 \end{bmatrix}$

(d)  $\begin{bmatrix} 6 & 6 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$

जर  $A = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}$  आणि  $B = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 5 \end{bmatrix}$ , तर शोधा  $A + B$  :

(a)  $\begin{bmatrix} 5 & 5 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}$

(b)  $\begin{bmatrix} 6 & 4 \\ 9 & 2 \end{bmatrix}$

(c)  $\begin{bmatrix} 4 & 6 \\ 7 & 4 \end{bmatrix}$

(d)  $\begin{bmatrix} 6 & 6 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$

(vii) In how many ways can the letter of the word "BUSINESS" be arranged ?

(a) 7720

(b) 6720

(c) 5720

(d) 8720

"BUSINESS" या शब्दाची अक्षरे किती भिन्न प्रकारे क्रमवार रचता येतील ?

(a) 7720

(b) 6720

(c) 5720

(d) 8720

(viii) Find the value of  ${}^5P_3$  :

(a) 70

(b) 50

(c) 60

(d) 80

${}^5P_3$  चे मुल्य शोधा :

- (a) 70 (b) 50  
(c) 60 (d) 80

(ix) One coin is tossed at once, what is the probability of getting a head ?

- (a)  $1/2$  (b)  $1/3$   
(c)  $1/1$  (d)  $1/4$

एका वेळी एक सिक्का टॉस केला तर हेड मिळण्याची संभाव्यता किती ?

- (a)  $1/2$  (b)  $1/3$   
(c)  $1/1$  (d)  $1/4$

(x) What is the probability of drawing an “Ace” card in a single draw from the pack of 52 cards ?

- (a)  $1/13$  (b)  $1/26$   
(c)  $1/4$  (d)  $3/4$

52 पत्याच्या डावातुन एक पत्ता काढल्यास एक्का पत्ता मिळण्याची संभाव्यता किती ?

- (a)  $1/13$  (b)  $1/26$   
(c)  $1/4$  (d)  $3/4$

### Theory

2. Construct the Fisher’s Ideal Price Index Number from the following data : 10

Commodities	2016		2017	
	Price	Quantity	Price	Quantity
A	5	40	10	50
B	4	80	5	70
C	8	70	8	80
D	10	100	15	60
E	6	50	6	60
F	12	20	15	20

खालील माहितीवरून फिशरचा 'आदर्श किंमत निर्देशांक' काढा :

वस्तू	2016		2017	
	किंमत	मात्रा	किंमत	मात्रा
A	5	40	10	50
B	4	80	5	70
C	8	70	8	80
D	10	100	15	60
E	6	50	6	60
F	12	20	15	20

3. If :

10

$$A = \begin{bmatrix} 7 & 5 & 6 \\ 4 & 8 & 3 \\ 2 & 9 & 5 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 5 & 3 & 3 \\ 3 & 7 & 2 \\ 1 & 6 & 3 \end{bmatrix}$$

Solve :

(i)  $A - B$

(ii)  $3A + 2B$ .

जर :

$$A = \begin{bmatrix} 7 & 5 & 6 \\ 4 & 8 & 3 \\ 2 & 9 & 5 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 5 & 3 & 3 \\ 3 & 7 & 2 \\ 1 & 6 & 3 \end{bmatrix}$$

सोडवा :

(i)  $A - B$

(ii)  $3A + 2B$ .

P.T.O.

*Or*

(किंवा)

A bag contains 6 black and 3 white balls. What is the probability of drawing one white ball and one black ball ?

एका पिशवित 6 काळे आणि 3 पांढरे चेंडू आहेत. पिशवितुन एक पांढरा आणि एक काळा चेंडू बाहेर काढण्याची संभाव्यता माहिती करा.

4. Find the value of :

10

$$(i) \quad \frac{9!}{(9-4)!}$$

$$(ii) \quad \frac{8!}{(8-5)!}$$

मुल्य शोधा :

$$(i) \quad \frac{9!}{(9-4)!}$$

$$(ii) \quad \frac{8!}{(8-5)!}$$

*Or*

(किंवा)

An agent received ₹ 1,250 as commission on the sale of a property. If the amount for which the commission was obtained was ₹ 7,500, find the rate percentage of commission.

एका संपत्तीच्या विक्रिवर एका एजंटला ₹ 1,250 कमिशन मिळाले. ज्या रकमेवर कमिशन मिळाले ती रक्कम ₹ 7,500 होती, तर यावरून कमिशनचा दर काय होता तो काढा.