

This question paper contains 6 printed pages]

A—68—2018

FACULTY OF COMMERCE

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

MARCH/APRIL, 2018

BUSINESS MATHEMATICS AND STATISTICS

(MCQ + Theory)

(Thursday, 22-3-2018)

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.

(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 OMR sheet वरच सोडवा.

(ii) प्रश्न क्र. 1 आणि प्रश्न क्र. 2 हे अनिवार्य आहेत.

(iii) सर्व प्रश्नांना समान गुण आहेत.

(iv) साधे गणकयंत्र वापरण्यास परवानगी आहे.

MCQ

10

1. (1) Base year price and base year quantity is shown by :

(A) p_0q_0

(B) p_1q_1

(C) p_0q_1

(D) p_1q_0

आधार वर्षाची किंमत आणि आधार वर्षाची मात्रा कोणत्या पर्यायाने दर्शविता येते ?

(A) p_0q_0

(B) p_1q_1

(C) p_0q_1

(D) p_1q_0

P.T.O.

(2) Current year price and base year quantity is shown by :

- (A) P_0Q_0 (B) P_1Q_0
 (C) P_0Q_1 (D) P_1Q_1

चालू वर्षाची किंमत आणि आधार वर्षाची मात्रा कोणत्या पर्यायाने दर्शविता येते ?

- (A) P_0Q_0 (B) P_1Q_0
 (C) P_0Q_1 (D) P_1Q_1

(3) When the interest is taken on interest is known as :

- (A) Simple interest (B) Commission
 (C) Compound interest (D) None of these

जेव्हा व्याजावर व्याज घेतले जाते तेव्हा त्यास म्हणतात.

- (A) सरळ व्याज (B) कमीशन
 (C) चक्रवाढ व्याज (D) यापैकी नाही

(4) In how many ways can the letters of the word 'Absent' be arranged ?

- (A) 750 (B) 740
 (C) 730 (D) 720

'Absent' या शब्दाची अक्षरे किती भिन्न प्रकारे क्रमवार रचता येतील ?

- (A) 750 (B) 740
 (C) 730 (D) 720

(5) A matrix having only row is called :

- (A) Zero matrix (B) Column matrix
 (C) Square matrix (D) Row matrix

ज्या सारणीत फक्त एकच पंक्ती असते त्यास म्हणतात.

- (A) शून्य सारणी (B) स्तंभ सारणी
 (C) चौरस सारणी (D) पंक्ती सारणी

(6) $P_{01} = \frac{\sum P_1 Q_0}{\sum P_0 Q_0} \times 100$. This formula is :

- (A) Fisher's (B) Paasche's
(C) Laspeyre's (D) None of these

$P_{01} = \frac{\sum P_1 Q_0}{\sum P_0 Q_0} \times 100$. हे सूत्र आहे :

- (A) फिशर (B) पासचे
(C) लासपेअर्स (D) यापैकी नाही

(7) A matrix in which the number of rows are equal to number of columns is called :

- (A) Column matrix (B) Square matrix
(C) Row matrix (D) Diagonal matrix

ज्या सारणीत पंक्ती आणि स्तंभ यांची संख्या समान असते त्यास सारणी असे म्हणतात.

- (A) स्तंभ सारणी (B) चौरस सारणी
(C) पंक्ती सारणी (D) कर्ण सारणी

(8) Find the value of $^{10}C_3$:

- (A) 120 (B) 130
(C) 140 (D) 150

$^{10}C_3$ चे मुल्य शोधा :

- (A) 120 (B) 130
(C) 140 (D) 150

(9) What is the probability of drawing a queen card in a single draw from a pack of 52 playing cards ?

- (A) $\frac{1}{13}$ (B) $\frac{2}{13}$
(C) $\frac{3}{13}$ (D) $\frac{4}{13}$

P.T.O.

52 पत्याच्या डावामधून एक पत्ता काढल्यास 'क्विन' (राणी) पत्ता मिळण्याची संभाव्यता किती ?

(A) $\frac{1}{13}$

(B) $\frac{2}{13}$

(C) $\frac{3}{13}$

(D) $\frac{4}{13}$

(10) An agent sold Rs. 9,000 worth of some articles on a 5% commission basis. Find his amount of commission.

(A) 450

(B) 440

(C) 430

(D) 420

एका एजंटाने 9,000 रु. मुल्याच्या काही वस्तू 5% कमीशनवर विकल्यास त्याची कमीशनची रक्कम काढा.

(A) 450

(B) 440

(C) 430

(D) 420

Theory

2. Construct the Fisher's Ideal Index Number of price from the following information :

10

Commodity	2010		2015	
	Price	Quantity	Price	Quantity
A	05	40	09	50
B	03	80	04	80
C	07	90	07	100
D	10	100	15	80
E	06	50	06	54

खालील माहितीवरून फिशरचा “आदर्श निर्देशांक” काढा :

वस्तु	2010		2015	
	किंमत	मात्रा	किंमत	मात्रा
A	05	40	09	50
B	03	80	04	80
C	07	90	07	100
D	10	100	15	80
E	06	50	06	54

3. Find the value of :

10

(i) $\frac{10!}{(10-6)!}$

(ii) $\frac{12!}{(12-4)!}$

मुल्य शोधा :

(i) $\frac{10!}{(10-6)!}$

(ii) $\frac{12!}{(12-4)!}$

Or

(किंवा)

‘4’ cards are drawn without replacement. What is probability that they are all Ace.

एका डवातून चार पत्ते एका मागोमाग एक काढले असता ते सर्व एक्के असण्याची संभाव्यता काढा.

4. If

$$A = \begin{bmatrix} 4 & 7 & 2 \\ 6 & 8 & -5 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 9 & 8 & 10 \\ 11 & 9 & 8 \end{bmatrix}$$

$$C = \begin{bmatrix} 12 & 9 & 8 \\ 3 & 0 & 8 \end{bmatrix}$$

P.T.O.

Solve :

(i) $C - A + B$

(ii) $2A + 3B$.

जर :

$$A = \begin{bmatrix} 4 & 7 & 2 \\ 6 & 8 & -5 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 9 & 8 & 10 \\ 11 & 9 & 8 \end{bmatrix}$$

$$C = \begin{bmatrix} 12 & 9 & 8 \\ 3 & 0 & 8 \end{bmatrix}$$

सोडवा :

(i) $C - A + B$

(ii) $2A + 3B$.

Or

(किंवा)

On selling machine worth Rs. 83,700 in a month, Rohan got Rs. 4,185 as commission. Find the rate of commission.

रोहनने 83,700 रु. ची मशीन विकली. त्याला 4,185 रु. कमिशन भेटले, तर त्याला भेटलेल्या कमिशनचा दर काढा.