

This question paper contains 5 printed pages]

**AP—59—2016**

**FACULTY OF COMMERCE**

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

**OCTOBER/NOVEMBER, 2016**

**BUSINESS MATHEMATICS AND STATISTICS**

**(MCQ + Theory)**

**(Saturday, 15-10-2016)**

**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 क्रमांक 1 आणि 2 हे अनिवार्य आहेत.*

*(iii) सर्व प्रश्नांना समान गुण आहेत.*

*(iv) साधे गणकयंत्र वापरण्यास परवानगी आहे.*

**MCQ**

10

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

(A)  $p_1q_0$

(B)  $p_0q_1$

(C)  $p_1q_1$

(D)  $p_0q_0$

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

(A)  $p_1q_0$

(B)  $p_0q_1$

(C)  $p_1q_1$

(D)  $p_0q_0$

(ii) Which index is known as Ideal Index ?

(A) Laspeyre's Index

(B) Paasche's Index

(C) Fisher's Index

(D) Dorbish and Bowley's Index

कोणता निर्देशांक आदर्श निर्देशांक म्हणून ओळखला जातो ?

(A) लास्पेयरचा निर्देशांक

(B) पासचेचा निर्देशांक

(C) फिशरचा निर्देशांक

(D) दोरबीश व बावले यांचा निर्देशांक

P.T.O.

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

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

जेव्हा व्याजावर व्याज घेतले जाते तेव्हा त्यास ..... म्हणतात.

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

(iv) A matrix having only row is called :

- (A) Row matrix (B) Zero matrix  
(C) Column matrix (D) None of these

ज्या सारणीत फक्त एकच पंक्ती असते त्यास ..... म्हणतात.

- (A) पंक्ती सारणी (B) शून्य सारणी  
(C) स्तंभ सारणी (D) वरीलपैकी नाही

(v) In how many ways can the letter of the word 'MARCH' be arranged ?

- (A) 420 (B) 320  
(C) 220 (D) 120

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

- (A) 420 (B) 320  
(C) 220 (D) 120

(vi) Find the value of  $8 !$  :

- (A) 40,310 (B) 40,320  
(C) 40,330 (D) 40,340

$8 !$  चे मूल्य शोधा :

- (A) 40,310 (B) 40,320  
(C) 40,330 (D) 40,340

(vii) How much is the brokerage of a broker at the rate of 5% if transaction amount is Rs. 12,500 ?

- (A) 610 (B) 615  
(C) 620 (D) 625

एका ब्रोकरचे ब्रोकरेज हे 5% दराने 12,500 रूपयाच्या व्यवहार राशीवर किती होईल ?

- (A) 610 (B) 615  
(C) 620 (D) 625

(viii) Find the value of  $10_{C_3}$  :

- (A) 110 (B) 120  
(C) 130 (D) 140

$10_{C_3}$  चे मुल्य शोधा :

- (A) 110 (B) 120  
(C) 130 (D) 140

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

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

एका वेळी एक शिक्का टॉस केलातर तर हेड मिळण्याची संभव्यता किती ?

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

(x) An agent sold Rs. 7,000 worth of some articles on a 2% commission basis. Find his amount of commission.

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

एका एजंटाने 7,000 रु. मुल्याच्या काही वस्तू 2% कमीशनवर विकल्यास त्याची कमीशनची रक्कम काढा.

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

**Theory**

2. Construct the Fisher's Ideal Index Number of price from the following information : 10

Commodity	2012		2014	
	Price	Quantity	Price	Quantity
A	14	10	15	12
B	16	08	27	10
C	10	15	22	04
D	13	12	14	15
E	25	07	25	08

खालील माहितीवरून फिशरचा आदर्श निर्देशांक काढा :

वस्तू	2012		2014	
	किंमत	मात्रा	किंमत	मात्रा
A	14	10	15	12
B	16	08	27	10
C	10	15	22	04
D	13	12	14	15
E	25	07	25	08

3. A bag contains 10 blue and 08 white balls. If two balls are drawn at random, find the probability that : 10

- (i) Both are blue  
(ii) Both are white  
(iii) One is of each colour.

एका बॅगेत 10 निळे व 08 पांढरे चेंडू आहेत. जर दोन चेंडू दैवप्रणाली पद्धतीने काढल्यास :

- (i) दोन्ही चेंडू निळे  
(ii) दोन्ही चेंडू पांढरे  
(iii) दोन्ही वेगळ्या रंगाचे असण्याची संभाव्यता माहित करा.

Or  
(किंवा)

Find the value of :

$$(i) \frac{15!}{(15-3)!}$$

$$(ii) \frac{6!}{(6-2)!}$$

मुल्य शोधः :

$$(i) \frac{15!}{(15-3)!}$$

$$(ii) \frac{6!}{(6-2)!}$$

4. Find the compound interest the amount of Rs. 40,000 at 5% per annum for 3 years. 10

40,000 रुपयाचे 5% दराने 3 वर्षासाठी गुंतविले असता त्या रक्कमेवरील चक्रवाढ-व्याज काढा.

Or  
(किंवा)

If :

$$A = \begin{bmatrix} 6 & 16 & 10 \\ 8 & 10 & 4 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 8 & 4 & 2 \\ 6 & 12 & 16 \end{bmatrix} \quad C = \begin{bmatrix} 4 & 5 & 8 \\ 1 & 6 & 9 \end{bmatrix}$$

Solve :  $(A + B) + C = B + C$ .

जर

$$A = \begin{bmatrix} 6 & 16 & 10 \\ 8 & 10 & 4 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 8 & 4 & 2 \\ 6 & 12 & 16 \end{bmatrix} \quad C = \begin{bmatrix} 4 & 5 & 8 \\ 1 & 6 & 9 \end{bmatrix}$$

सोडवा :  $(A + B) + C = B + C$ .