

This question paper contains 5 printed pages]

NA—63—2024

FACULTY OF COMMERCE

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

APRIL/MAY, 2024

BUSINESS STATISTICS AND MATHEMATICS

Paper—(BC-2.2)

(Friday, 12-04-2024)

Time : 10.00 a.m. to 1.00 p.m.

Time—3 Hours

Maximum Marks—75

N.B. :- (i) Question No. 1 is compulsory.

(ii) Simple calculator is allowed.

(i) प्रश्न क्रमांक 1 अनिवार्य आहे.

(ii) साधे गणकयंत्र वापरण्यास परवानगी आहे.

1. Compute Laspeyre's, Paasche's and Fisher's ideal index number from the following data : 20

Commodity	2021		2022	
	Price	Quantity	Price	Quantity
Wheat	10	60	15	50
Ghee	12	50	20	40
Fire wood	14	40	25	30
Sugar	16	30	30	20
Cloth	18	20	35	10

P.T.O.

खालील माहितीवरून लास्पेअर, पाश्चे आणि फिशरचा आदर्श किंमत निर्देशांक काढा :

वस्तू	2021		2022	
	किंमत	मात्रा	किंमत	मात्रा
गहु	10	60	15	50
तुप	12	50	20	40
इंधन	14	40	25	30
साखर	16	30	30	20
कापड	18	20	35	10

2. A box contains 5 black, 6 white and 4 green balls. Two balls are drawn at random from this box. Find the probability that : 15

- (i) Both are black balls
- (ii) One is black and other is green
- (iii) Only one ball is black.

एका पिशवीत 5 काळे, 6 पांढरे आणि 4 हिरवे चेंडू आहेत जर दोन चेंडू दैवप्रणाली पद्धतीने काढल्यास.

- (i) दोन्ही चेंडू काळे
- (ii) एक काळा आणि दुसरा हिरवा
- (iii) फक्त एक काळ्या रंगाचा चेंडू असण्याची संभाव्यता माहित करा.

Or

(किंवा)

A committee of 4 is to be formed from 15 boys and 3 girls. Find the probability that :

- (i) Exactly 1 girl is included
- (ii) One particular girl is always included
- (iii) Exactly 2 girls.

15 मुले आणि 3 मुलीमधून 4 जणांची समिती स्थापन करायची आहे. तर संभाव्यता शोधा ज्यात :

- (i) एक मुलीचा नक्की समावेश आहे
- (ii) एक विशिष्ट मुलगी नेहमी समाविष्ट असते
- (iii) अगदी दोन मुलींचा समावेश आहे.

3. Find the value of :

15

(i) ${}^{20}C_4$

(ii) ${}^{10}P_4$

(iii) $\frac{6!}{3! \times 2!}$.

किंमत काढा :

(i) ${}^{20}C_4$

(ii) ${}^{10}P_4$

(iii) $\frac{6!}{3! \times 2!}$.

Or

(किंवा)

Find out permutation of the following letters of the words :

(i) FAILURE

(ii) ALLAHABAD

(iii) COMMITTEE.

खालील शब्दांच्या अक्षरांचे क्रमपरिवर्तन शोधा :

(i) FAILURE

(ii) ALLAHABAD

(iii) COMMITTEE.

4. If $A = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 1 \\ 4 & 4 & 1 \\ 3 & 5 & 6 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 1 \\ 4 & 4 & 1 \\ 2 & 2 & 2 \end{bmatrix}$

15

(i) $4A + 3B$ (ii) $2A - B$ (iii) AB .

जर : $A = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 1 \\ 4 & 4 & 1 \\ 3 & 5 & 6 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 1 \\ 4 & 4 & 1 \\ 2 & 2 & 2 \end{bmatrix}$

(i) $4A + 3B$ (ii) $2A - B$ (iii) AB .

Or

(किंवा)

Find the difference between the simple and compound interest on Rs. 50,000 at 4% p.a. for 5 years.

रुपये 50,000 द.सा.द.शे. 4% वार्षिक ब्याज दराने 5 वर्षांचे सरळ ब्याज आणि चक्रवाढ ब्याज यांच्यातील फरक काढा.

5. Write short notes on (any two) : 10

- (i) Types of Matrix
- (ii) Need of Index Number
- (iii) An agent is entitled for a commission of Rs. 700 @ 7% on turnover. Find the amount of sale.
- (iv) Age of Rani and his father are in ratio of 1 : 4. If sum of their age is 90 years, find their age.

शोडक्यात टिपा लिहा (कोणतेही दोन) :

- (i) सारण्यांचे प्रकार
- (ii) निर्देशांकाची आवश्यकता
- (iii) एका दलालाला 7% दराने रु. 700 कमिशन भेटले तर त्यांची विक्री रक्कम काढा
- (iv) राणी आणि तिच्या वडीलांच्या वयांचे गुणोत्तर हे 1 : 4 आहे जर त्यांच्या वयांची बेरीज 90 असेल तर त्यांचे वय काढा.