



**MJ-1207**

**B.Com. (Part-II)**

**Term End Examination, March-April, 2022**

**Paper - I**

**Business Statistics**

*Time : Three Hours* [Maximum Marks : 75]  
[Minimum Pass Marks : 25]

**नोट :** सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं। लघुगणक सारणी एवं ग्राफ पेपर माँगने पर दिया जाएगा।

**Note :** Answer all questions. All questions carry equal marks. Log Table and Graph Paper will be supplied on demand.

**इकाई / Unit-I**

1. समंक से क्या अभिप्राय है? उनके मुख्य प्रकारों का वर्णन कीजिए।

What is meant by Data? Discuss their main types.

**अथवा / OR**

(2)

निम्न आँकड़ों से माध्य, माध्यिका तथा बहुलक ज्ञात कीजिए :

बिक्री से अधिक (₹ में)	विक्रेताओं की संख्या
15	40
20	37
25	31
30	23
35	13
40	6
45	0

Find mean, median and mode from the following data :

Sales more than (in ₹)	No. of Salesmen
15	40
20	37
25	31
30	23
35	13
40	6
45	0

(3)

इकाई / Unit-II

2. संसद के 100 सदस्य का आयु के अनुसार बंटन निम्नलिखित है। इसका प्रमाप विचलन और गुणांक ज्ञात कीजिए :

आयु (वर्ष में)	सदस्यों की संख्या
30-40	3
40-50	51
50-60	25
60-70	5
70-80	9
80-90	7

Following is the distribution according to the age of 100 members of Parliament. Find standard deviation and coefficient :

Age (in years)	No. of Members
30-40	3
40-50	51
50-60	25
60-70	5
70-80	9
80-90	7

अथवा / OR

(4)

निम्नलिखित समकों से कार्ल पियर्सन का विषमता गुणांक ज्ञात कीजिए :

प्राप्तांक (से कम)	विद्यार्थियों की संख्या
20	18
40	40
60	70
80	90
100	100

Calculate Karl Pearson's coefficient of Skewness from the following data :

Marks (less than)	No. of Students
20	18
40	40
60	70
80	90
100	100

(5)

इकाई / Unit-III

3. निम्न समकों से सहसम्बन्ध गुणांक ज्ञात कीजिए :

	X	Y
मदों की संख्या	10	10
माध्य	68	72
वास्तविक माध्य से लिए गए विचलनों का योग	36	44
X तथा Y के विचलनों के वर्ग का योग	24	

Find coefficient of correlation from the following data :

	X	Y
Number of Items	10	10
Mean	68	72
Sum of Squares of Deviations from Actual mean	36	44
Sum of Deviations of X and Y	24	

अथवा / OR

सहसम्बन्ध और प्रतीपगमन में भेद कीजिए। प्रतीपगमन मापने की विभिन्न रीतियों की विवेचना कीजिए।

Distinguish between correlation and regression. Also discuss the various methods of measuring regressions.

(6)

## इकाई / Unit-IV

4. किसी शहर में एक मध्यमवर्गीय परिवार के बजट के सम्बन्ध में निम्नलिखित सूचनाएँ प्राप्त हुई :

मद	व्यय का प्रतिशत	कीमत	
		1985	1992
खाद्य पदार्थ	29%	140	147
किराया	15%	30	30
कपड़ा	25%	75	66
ईंधन	10%	25	20
विविध	21%	40	52

1985 की तुलना में 1992 के जीवन-निर्वाह व्यय आँकड़ों में क्या परिवर्तन दिखाई देते हैं ?

The following informations are available about the budget of Middle-class family in a city :

Items	Percentage of Expenses	Price	
		1985	1992
Food	29%	140	147
Rent	15%	30	30
Clothing	25%	75	66
Fuel	10%	25	20
Misc.	21%	40	52

(7)

What changes in the cost of living figures of 1992 as compared to with that of 1985 are seen ?

अथवा / OR

काल श्रेणी क्या है? काल श्रेणी के विभिन्न संघटक कौन-कौन से हैं?

What is time series? What are the various components of a time series?

## इकाई / Unit-V

5. (a) एक थैले में 14 गेंदें हैं, जिनमें 6 लाल, 3 पीली तथा 5 काली हैं। बिना प्रतिस्थापन के 3 गेंदें एक के बाद एक निकाली जाती हैं। इसकी क्या प्रायिकता है कि वे लाल, पीली तथा काली इस क्रम में होंगी।

A bag contains 14 balls of which 6 are red, 3 yellow and 5 black. 3 balls are drawn successively without replacement. What is the probability that they are drawn in order red, yellow and black?

- (b) चार यात्री एक बस में सवार होते हैं, जिसमें 6 सीट खाली हैं। वे यात्री कितने विभिन्न प्रकार से बैठ सकते हैं?

Four passengers board a bus in which there are 6 empty seats. In how many different ways can those passengers sit?

अथवा / OR

(8)

- (a) एक बर्फ विक्रेता मौसम गरम होने पर ₹ 200 प्रतिदिन कमा सकता है, परन्तु मौसम ठण्डा होने पर उसे ₹ 75 हानि उटानी पड़ती है। बर्फ विक्रेता की प्रतिदिन प्रत्याशित आमदानी बताइए। मौसम गरम होने की प्रायिकता 0.6 है।

An ice-seller earns ₹ 200 per day in hot season but he loses ₹ 75 in cold season. Find his expected income per day. The probability of hot season is 0.6.

- (b) दैव चर को उचित उदाहरण देकर समझाइए।  
Explain random variable with a suitable example.
-