

Roll No. :

Total No. of Questions : 12]

[Total No. of Printed Pages : 7

CPF-2267

M.Com. (Final) Examination, 2022 ECONOMIC ADMINISTRATION AND FINANCIAL MANAGEMNT

Paper - X

(Quantitative Techniques for Decision-Making)

Time : 3 Hours]

[Maximum Marks : 100

Section-A

(Marks : 2 × 10 = 20)

Note :- Answer all *ten* questions (Answer limit 50 words). Each question carries 2 marks.

(खण्ड-अ)

(अंक : 2 × 10 = 20)

नोट :- सभी दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए (उत्तर-सीमा 50 शब्द)। प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है।

Section-B

(Marks : 8 × 5 = 40)

Note :- Answer any *five* questions out of seven (Answer limit 200 words). Each question carries 8 marks.

(खण्ड-ब)

(अंक : 8 × 5 = 40)

नोट :- सात में से किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए (उत्तर-सीमा 200 शब्द)। प्रत्येक प्रश्न 8 अंक का है।

BR-698

(1)

CPF-2267 P.T.O.

Section-C

(Marks : 20 × 2 = 40)

Note :- Answer any *two* questions out of four (Answer limit **500** words). Each question carries **20** marks.

(खण्ड-स)

(अंक : 20 × 2 = 40)

नोट :- चार में से किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए (उत्तर-सीमा **500** शब्द)। प्रत्येक प्रश्न **20** अंक का है।

Section-A

(खण्ड-अ)

1. (i) What do you mean by Permutation ?
क्रमचय से क्या आशय है ?
- (ii) When should the rank differences method be used ?
कोटि अंतर रीति का प्रयोग कब किया जाता है ?
- (iii) Define Time-series.
काल-श्रेणी को परिभाषित कीजिए।
- (iv) Give the meaning of Short-time Oscillations.
अल्पकालीन उच्चावचन का अर्थ बताइए।
- (v) What is Multiple Regression ?
बहुगुणी प्रतीपगमन क्या है ?
- (vi) What is Lottery method of Sampling ?
निदर्शन की लॉटरी प्रणाली क्या है ?
- (vii) Write any *two* differences between Interpolation and Extrapolation.
आन्तरगणन एवं बाह्यगणन में कोई दो अंतर बताइए।
- (viii) State any *two* limitations of Index Numbers.
सूचकांकों की कोई दो सीमाएँ बताइए।

(ix) What is the meaning of deflation of Index Numbers ?

सूचकांकों की अपस्फीति से क्या आशय है ?

(x) Write any *two* uses of probability theory.

प्रायिकता सिद्धांत के कोई दो उपयोग बताइए।

Section-B

(खण्ड-ब)

2. Write a note on application of various quantitative techniques in different fields of business decision-making.

विभिन्न परिमाणात्मक प्रविधियों के व्यावसायिक निर्णयन के विभिन्न क्षेत्रों में उपयोग बताइए।

3. From 7 Indians and 4 Japanese, a committee of 5 is to be formed. In how many ways can this be done when the committee consists of :

(i) All Indians

(ii) At least 2 Japanese

(iii) At least 2 Indian and 2 Japanese

(iv) Not more than 2 Japanese

7 भारतीय व 4 जापानियों में से 5 आदमियों की एक समिति बनानी है। यह कितने प्रकार से बनायी जा सकती है, जबकि समिति में :

(i) सभी सदस्य भारतीय ही हों

(ii) कम-से-कम 2 जापानी हों

(iii) कम-से-कम 2 भारतीय व 2 जापानी हों

(iv) 2 जापानियों से ज्यादा न हों

4. What do you mean by Sampling ? Explain the essentials of a good sampling.

निदर्शन से आपका क्या अभिप्राय है ? एक उत्तम निदर्शन की विशेषताओं का वर्णन कीजिए।

5. The following table gives the age composition of graduate students of a medical college. Calculate the missing figure :

निम्न सारणी में किसी मेडिकल महाविद्यालय के स्नातक विद्यार्थियों की उम्र की संरचना दी हुई है। अज्ञात अंक की गणना कीजिए :

Age in Years	No. of Students
18-20	18
20-22	25
22-24	33
24-26	?
26-28	56
28-30	53

6. What do you mean by Short Time Oscillations ? In this context, explain regular and irregular fluctuations.

अल्पकालीन उच्चावचन से आप क्या समझते हैं ? इस संदर्भ में नियमित व अनियमित उच्चावचनों को समझाइए।

7. From the following data, compute the two line of regression :

$$N = 450, \bar{X} = 40, \bar{Y} = 48, \sigma_x = 12, \sigma_y = 16.$$

Sum of the products of deviations of marks from their respective means = 42075.

Also, estimate the value of Y when X = 50.

निम्न समंकों से दो प्रतीपगमन रेखाओं की गणना कीजिए :

$$N = 450, \bar{X} = 40, \bar{Y} = 48, \sigma_x = 12, \sigma_y = 16$$

माध्यों से विचलनों के गुणनफल का योग (ΣXY) = 42075।

यदि X = 50 हो, तो Y का मान भी अनुमानित कीजिए।

8. Compute the coefficient of correlation of short time oscillations from the following indexes ignoring decimals :

निम्नलिखित सूचकांकों से दशमलव मूल्यों को छोड़ते हुए अल्पकालीन परिवर्तनों का सह-सम्बन्ध गुणांक ज्ञात कीजिए :

Year	Imports	Exports
2011	85	142
2012	88	152
2013	92	139
2014	102	142
2015	94	131
2016	86	136
2017	81	141
2018	78	128
2019	89	130

Take Three Yearly Moving Average.

तीन वर्षीय चल माध्य लीजिए।

Section-C

(खण्ड-स)

9. What is meant by Correlation ? Discuss its significance in statistical analysis. Does it always signify cause and effect relationship between two variables ?
- सह-संबंध से क्या तात्पर्य है ? सांख्यिकीय विश्लेषणों में इसका महत्त्व बताइए। क्या वह दो चर मूल्यों में सदैव कारण-परिणाम सम्बन्ध को व्यक्त करता है ?

10. The production of steel by a firm from 2012 to 2020 is given below :

Year	Production (in Tonnes)
2012	4
2013	5
2014	5
2015	6
2016	7
2017	8
2018	9
2019	8
2020	10

Calculate the trend value for the above series by the following two methods :

- (i) 3 yearly moving Average
- (ii) Linear Trend

नीचे एक फर्म द्वारा 2012 से 2020 तक स्टील उत्पादन के आँकड़े दिये गये हैं :

वर्ष	उत्पादन (टन में)
2012	4
2013	5
2014	5
2015	6
2016	7
2017	8
2018	9
2019	8
2020	10

उपर्युक्त आँकड़ों के लिए निम्न दो विधियों द्वारा उपनति मूल्य ज्ञात कीजिए :

- (i) 3 वर्षीय चल माध्य
- (ii) न्यूनतम वर्ग रीति

11. What is Interpolation ? What are the assumptions underlying interpolation ?
How does it differ from extrapolation and forecasting ?

आन्तरगणन क्या है ? आन्तरगणन में सामान्यतः क्या मान्यताएँ रहती हैं ? यह बाह्यगणन तथा पूर्वानुमान से किस प्रकार भिन्न है ?

12. Construct the consumer price index number for the year 2022 on the basis of 2020 from the following data using (i) The Aggregate Expenditure method, and (ii) The Family Budget Method :

निम्नलिखित तथ्यों से 2022 वर्ष के लिए 2020 वर्ष को आधार मानते हुए उपभोक्ता मूल्य सूचकांक

(i) समूह व्यय रीति तथा (ii) पारिवारिक बजट रीति को काम में लेते हुए तैयार कीजिए :

Items	Quantity Consumed in 2020	Units	Price in 2020 (₹)	Price in 2022 (₹)
1. Food	3 Quintal	Quintal	100	110
2. Clothing	10 metres	Meter	3	6
3. Fuel and Lighting	25 kg	kg	2	2
4. House Rent	2 Rooms	Room	50	75
5. Miscellaneous	2 Units	Unit	2	3