

Roll No. : .....

Total No. of Questions : 12]

[ Total No. of Printed Pages : 4

# CPMC-541

M.Com. (Previous) Examination, 2023

## ACCOUNTANCY AND BUSINESS STATISTICS

Paper - II

(Research Methodology and Statistical Techniques)

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।

### 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।

**BRI-585**

( 1 )

**CPMC-541** P.T.O.

## Section–A

### (खण्ड–अ)

1. (i) What do you mean by Research ?  
अनुसंधान क्या है ?
- (ii) What is primary data ?  
प्राथमिक समंक क्या है ?
- (iii) What is Interpolation ?  
आन्तरगमन क्या होता है ?
- (iv) What is Kurtosis ?  
पृथुशीर्षत्व किसे कहते हैं ?
- (v) What is analysis of variance ?  
प्रसरण विश्लेषण किसे कहते हैं ?
- (vi) What do you mean by Normal Distribution ?  
प्रसामान्य बंटन क्या है ?
- (vii) What do you understand by association of attributes ?  
गुण सम्बन्ध से आप क्या समझते हैं ?
- (viii) What do you understand by the expectation of a random variable ?  
एक यादृच्छ चर की प्रत्याशा से आप क्या समझते हैं ?
- (ix) Define a biased sample.  
अभिनत प्रतिदर्श की परिभाषा दीजिए।
- (x) What do you understand by F-test ?  
F-परीक्षण से आप क्या समझते हैं ?

## Section–B

### (खण्ड–ब)

2. Write a note on “Preparation of Research Report”.  
“अनुसंधान रिपोर्ट को तैयार करना” टिप्पणी लिखिए।

3. The profits for different years of life insurance company are given below :

एक बीमा कम्पनी के विभिन्न वर्षों के लाभ नीचे दिये गये हैं :

Year	1995	2000	2005	2010
Profits (in ₹ 000)	30.06	39.12	42.81	47.38

Calculate the expected profit for the year 2001.

2001 वर्ष के लिए अनुमानित लाभ ज्ञात कीजिए।

4. The first four moments of a frequency distribution about the mean are 0, 8.76, – 20.69 and 291.173. Calculate the corrected moments if class interval is 3.

एक बंटन के प्रथम चार केंद्रीय परिघात क्रमशः 0, 8.76, –20.69 एवं 291.173 हैं। यदि वर्ग अन्तराल 3 है, तो संशोधित परिघात ज्ञात कीजिये।

5. Two cards are drawn from a pack of 52 cards and thrown away. What is the probability of drawing an ace in a single draw from the remaining cards ?

52 पत्तों की गड्डी में से दो पत्ते निकाल कर फेंक दिये गये, शेष पत्तों में से पहली बार निकाले जाने पर इक्का आने की क्या प्रायिकता होगी ?

6. The following table given the number of automobile accidents and number of days for a period of 50 days. Obtain poisson distribution from the given data.

निम्न तालिका में एक बार शहर में 50 दिनों में होने वाली ऑटोमोबाइल दुर्घटनाओं की संख्या व दिनों की संख्या दी गई है। दिए हुए समंकों से प्वायसन बटन प्राप्त कीजिए।

No. of Accidents (दुर्घटनाओं की संख्या)	0	1	2	3	4
No. of Days (दिनों की संख्या)	21	18	7	3	1

7. Explain the difference between sampling and non-sampling errors.

निदर्शन विभ्रम एवं गैर-निदर्शन विभ्रम में अन्तर को समझाइए।

8. Calculate Yule's coefficient of Association between Marriage and failure of students from the following data pertaining to 525 students.

525 विद्यार्थियों से सम्बन्धित निम्नलिखित आँकड़ों के आधार पर विवाह और परीक्षा में असफलता के मध्य यूल का साहचर्य गुणांक ज्ञात कीजिए।

	Passed	Failed	Total
	उत्तीर्ण	अनुत्तीर्ण	योग
विवाहित (Married)	90	65	155
अविवाहित (Unmarried)	260	110	370

**Section-C**

**(खण्ड-स)**

9. Describe the technique of analysis of variance for a two-way classification by taking suitable example.

द्वि-मार्गी प्रसरण विश्लेषण की तकनीक को उपयुक्त उदाहरण द्वारा समझाइए।

10. Do the following data provide evidence of the effectiveness of inoculation ?  
क्या निम्न समंक टीकाकरण को प्रभावी दर्शाते हैं ?

	<b>Attacked</b>	<b>Not attacked</b>	<b>Total</b>
टीका लगाया (Inoculated)	3	7	10
टीका नहीं लगाया (Not inoculated)	5	5	10
योग (Total)	<u>8</u>	<u>12</u>	<u>20</u>

1 degree of freedom  $\chi^2_{.05} = 3.84$

1 स्वातन्त्र्य कोटि के लिए  $\chi^2_{.05} = 3.84$

Calculate  $\chi^2$  and discuss results.

$\chi^2$  का परिकलन कीजिए एवं परिणामों की व्याख्या कीजिए।

11. Two sales representatives are working in the same district. Data pertaining to their sales are as under :

दो विक्रय प्रतिनिधि A एवं B किसी एक जिले में कार्य कर रहे हैं। उनकी विक्रयों से सम्बन्धित समंक निम्न प्रकार हैं—

	<b>Salesman A</b>	<b>Salesman B</b>
Number of Sales	18	20
Average sales	₹ 210	₹ 175
Standard Deviation	₹ 25	₹ 20

On the basis of above information test the hypothesis the difference between the two sales is significant ?

उपर्युक्त समंकों के आधार पर यह जाँच कीजिए कि क्या दोनों प्रतिनिधियों द्वारा की गई बिक्री में सार्थक अन्तर है ?

12. Extrapolate the cost of Living Index for 2014 from the following data :

निम्न समंकों को बहिर्गमन द्वारा 2014 के लिए जीवन निर्वाह निर्देशांक ज्ञात कीजिए।

वर्ष (Year)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
जीवन निर्वाह निर्देशांक (Cost of Living Index)	328	378	471	478	434	451	?