

26000 215/60/50/50

October - November 2013
B. Com. IIIrd Semester Examination

MANAGEMENT GROUP प्रबन्ध समूह
Principles of Statistics सांख्यिकी के सिद्धान्त

Time 3 Hours]

[Max. Marks : Regular 85 / Private 100 / Old ATKT 70

नोट : खण्ड अ, ब तथा स सभी विद्यार्थियों - नियमित, प्रायवेट एवं ओल्ड ए. टी. के. टी. के लिए अनिवार्य है। प्रत्येक खण्ड में दिये गये निर्देशों का पालन करें। सभी के लिये अंक विभाजन योजना प्रश्नपत्र में दशयि अनुसार होगी। दृष्टि बाधित परीक्षार्थियों के लिये 60 मिनट अतिरिक्त समय की अनुमति है।

Section A, B and C are compulsory for all - Regular, Private and Old A. T. K. T. students. Please follow the instructions, given in each section. Marks distribution for all students are as shown in question paper. The blind candidates will be given 60 minutes extra time.

खण्ड अ : वस्तुनिष्ठ Section A : Objective

Reg. 15×1=15/Pvt. 15×1=15/Old ATKT 15×1=15

- विश्लेषण एक निवर्चन की इकाई में शामिल होता है :
(अ) गुणांक (ब) दर (स) अनुपात (द) ये सभी।
Units of analysis and interpretation include :
(a) Coefficient (b) Rate (c) Ratio (d) All these.
- सांख्यिकीय समंक के कितने प्रकार होते हैं :
(अ) दो (ब) तीन (स) चार (द) पांच।
Statistical data are of what type :
(a) Two (b) Three (c) Four (d) Five.
- न्यादर्श प्रतिनिधि होता है :
 समग्र का (ब) अनुसंधान का (स) समंक का (द) इनमें से कोई नहीं।
Sample is the representative of :
(a) Universe (b) Investigation (c) Data (d) None of these.
- निम्न में से किसकी गणना चित्र की सहायता से नहीं की जा सकती :
(अ) माध्य (ब) माधिका (स) बहुलक (द) चतुर्थक।
Which of the following can not be calculated by graphical method :
(a) Mean (b) Median (c) Mode (d) Quartiles.
- यदि 3, 4, x, 8 की मध्यका 5 हो तो x का मान होगा :
If the median of 3, 4, x, 8 is 5, then the value of x is :
(a) 3 (b) 4 (c) 5 (d) 6.
- प्रेक्षणों 9, 8, 27, 36, 45 का समान्तर माध्य है :
The Arithmetic mean of the observations 9, 8, 27, 36, 45 is :
(a) 18 (b) 25 (c) 36 (d) 45.
- चतुर्थक विचलन है : Quartile deviation is :
(a) $Q_3 - Q_1$ (b) $Q_1 + Q_3$ (c) $\frac{Q_3 - Q_1}{2}$ (d) $\frac{Q_3 + Q_1}{2}$.
- बॉउले का विषमता गुणांक की सीमाएं हैं : The limit of Bowley's coefficient of skewness are :
(a) ± 1 (b) ± 2 (c) ± 3 (d) इनमें से कोई नहीं। None of these.

P. T. O.

9. चक्रीय उच्चावचन की अवस्थाएं हैं :
 (अ) एक (ब) दो (स) तीन (द) चार ।
 The phases of cyclical fluctuations are :
 (a) One (b) Two (c) Three (d) Four.
10. कार्ल पियर्सन सहसम्बन्ध गुणांक की सीमाएं हैं : The limits of Karl Pearson's correlation coefficient are :
 (अ) ± 1 (ब) ± 2
 (c) ± 3 (d) इनमें से कोई नहीं । None of these.
11. दो चरों की स्थिति में प्रतीपगमन रेखाएं होती हैं : In case of two variables, regression lines are :
 (अ) 2 (ब) 3 (c) 4 (d) 5.
12. दोनों प्रतीपगमन रेखाएं काटती हैं, बिन्दु पर : The two lines intersect at the point on :
 (a) \bar{x}, \bar{y} (ब) 1, 1
 (c) 0, 0 (d) इनमें से कोई नहीं । None of these.
13. चक्रीय परीक्षण को संतुष्ट करता है :
 (अ) पाशे सूचकांक (ब) लैस्पियरे सूचकांक (स) फिशर सूचकांक (द) इनमें से कोई नहीं ।
 Circular test is satisfied by :
 (a) Passche Index (b) Lespeyre Index (c) Fisher Index (d) None of these.
14. पाशे का सूत्र है ।
 Passche's formula is
15. फिशर का सूचकांक समय उत्क्राम्यता तथा परीक्षणों को संतुष्ट करता है ।
 Fisher's index number satisfies Time Reversal and tests.

खण्ड ब : लघु उत्तरीय Section B : Short Answer Reg. $5 \times 4 = 20$ /Pvt. $5 \times 5 = 25$ /Old ATKT $5 \times 3 = 15$

1. सांख्यिकीय अनुसंधान से क्या आशय है ?
 What is meant by Statistical Investigation ?
 अथवा OR
 निदर्शन से क्या अभिप्राय है ?
 What is meant by Sampling ?
2. ज्यामितिक माध्य क्या है ?
 What is Geometric Mean ?
 अथवा OR
 हरात्मक माध्य को समझाइये ।
 Explain Harmonic Mean.
3. काल श्रेणी के प्रमुख संघटक कौन-कौन से हैं ?
 What is the main components of a time series ?
 अथवा OR
 अपकिरण एवं विषमता को समझाइये ।
 Explain Dispersion and Skewness.
4. दोनों प्रतीपगमन समीकरणों को लिखिये ।
 Write the both regression equations.
 अथवा OR
 सहसम्बन्ध का महत्त्व बताइये ।
 Explain the importance of Correlation.
5. "निर्देशांक आर्थिक बैरोमीटर है ।" इस कथन को समझाइये ।
 "Index Number are economic barometers." Explain this statement.
 अथवा OR
 जीवन निर्वाह सूचकांक से आपका क्या अभिप्राय है ?
 What do you mean by cost of living Index Number ?

खण्ड स : दीर्घ उत्तरीय Section C : Long Answer Reg. 5×10=50/Pvt. 5×12=60/Old ATKT 5×8=40

1. प्राथमिक एवं द्वितीयक समकों में अन्तर स्पष्ट कीजिए । द्वितीयक समकों को एकत्रित करने के विभिन्न स्रोतों को समझाइए ।
Distinguish between primary and secondary data. Explain the various sources of collecting secondary data.

अथवा OR

सांख्यिकी के कार्यों एवं सीमाओं का वर्णन कीजिए ।

Describe the functions and limitations of the Statistics.

2. केन्द्रीय प्रवृत्ति का अर्थ समझाइए । इसे मापने की विभिन्न विधियों को समझाइए ।
Explain the meaning of central tendency. Explain the various methods of measuring it.

अथवा OR

अज्ञात आवृत्तियाँ ज्ञात कीजिए यदि $N = 100$ और मध्यका = 50 रुपये :

Find out the missing frequencies if $N = 100$ and Median = Rs. 50 :

व्यय (रुपयों में) Expenditure (in Rs.) :	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100
परिवारों की संख्या No. of Families :	14	?	26	?	16

3. विषमता के विभिन्न मापों को समझाइए । जहाँ आवश्यक समझें उदाहरण भी दीजिए ।
Explain various measures of skewness. Giving examples where necessary.

अथवा OR

निम्नलिखित समकों से माध्य, प्रमाप विचलन तथा इसका गुणांक ज्ञात कीजिए :

Find mean, standard deviation and its coefficient from the following data :

अवधि (सेकेण्ड में) से अधिक

Period more than (in second) :	180	150	120	90	60	30	0
--------------------------------	-----	-----	-----	----	----	----	---

आवृत्ति

Frequency :	24	68	149	231	274	291	300
-------------	----	----	-----	-----	-----	-----	-----

4. प्रतीपगमन रेखाएँ दो क्यों होती हैं ? कितनी परिस्थितियों में केवल एक ही प्रतीपगमन रेखा हो सकती है ? समझाइए ।
Why are there two regression lines ? Under what conditions can there be only one regression line ? Explain.

अथवा OR

x और y के निम्नलिखित मूल्यों से सहसम्बन्ध गुणांक निकालिए :

Find the coefficient of correlation between the values of x and y given below :

x :	78	89	97	69	54	79	60	65
y :	125	137	156	112	107	136	120	110

5. निम्न आवृत्ति वितरण को आवृत्ति वक्र द्वारा प्रदर्शित कीजिए :
Represent the following frequency distribution by a frequency curve :
वर्ग (Class) : 01-10 10-20 20-30 30-40 40-50 50-60 60-70
आवृत्ति (Frequency) : 6 8 10 15 13 8 5

अथवा OR

फिशर का सूचकांक "आदर्श" माना गया है लेकिन व्यवहार में यह लोकप्रिय नहीं है । ऐसा क्यों है ?

Fisher's Index Number has been regarded as "Ideal" but it is not popular in practice. why?