

Course Code: 6BA7

Course: QUANTITIES TECHNIQUES

Credit: 4

Last Submission Date: October 31 (for January Session)

April 30, (for July session)

Max. Marks:-30

Min. Marks:-11

Note:-attempt all questions.

Que1. Write short note on following topics:-

संक्षिप्त टीप कीजिए :-

- (i) दैव एवं स्तरीत निदर्शन – Random and stratified Sampling
- (ii) प्रतिचयन एवं संगणना पद्धति – Random and census method
- (iii) प्राथमिक व द्वितीयक समंक के स्रोत – Sources of primary and secondary Data

Que2. Distinguish between following topics with suitable example:-

उदाहरण देकर निम्नलिखित में अंतर बताइए—

- (i) अपवर्जी एवं समावेशी वर्ग अंतराल – Exclusive and Inclusive series
- (ii) वर्गीकरण एवं सारणीयन में अंतर – Classification vs Tabulation
- (iii) 'से कम' एवं 'से अधिक' संचयी आवृत्ति – “Less than” and more than”  
cumulative

Frequency

Que3. Calculate mean median and mode from the following frequency distribution:-

निम्न आवृत्ति वितरण से माध्य, माध्यिका, एवं बहुलक ज्ञात कीजिए—

आय ( Income)	0-1	1-2	2-3	3-5	5-10	10-25	25-50	50-100	100-1000
आवृत्ति (Frequency)	12	90	81	117	66	27	6	2	2

Que4. Find out the spearman correlation between x and y by the method of rank correlation-

कोटि अंतर विधि से x एवं y के बीच स्पियरमैन सहसंबंध की गणना कीजिए—

x	20	22	24	25	30	32	28	21	26	35
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

y	16	15	20	21	19	18	22	24	23	25
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Que5. From the following data calculate index number for all years by taking 1992 to 1995 base period वर्ष 1992 में 1995 तक को आधार मानने हेतु निम्न आँकड़ों से सभी वर्षों की कीमत सूचकांक का परिकलन कीजिए—

वर्ष (year)	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
कीमत (price)	84	105	123	147	168	210	189	281

Que6. Find trend by 3-yearly moving average method from the data given below, and plot original values and trend values on the graph paper-

अग्र आँकड़ों से 3 वर्षीय चल माध्य रीति से उपनति ज्ञात कीजिए तथा मूल बिंदुओं तथा उपनति मूल्यों को ग्राफ पेपर पर भी अंकित कीजिए—

वर्ष (year)	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973
बिक्री (Sales)	5	7	9	12	11	10	8	12	13	17	19	14	13	12

Que7. 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, black?

एक थैले में 14 गेंदे हैं जिसमें 6 लाल, 3 पीली तथा 5 काली हैं, बिना प्रतिस्थापन के 3-गेंदे एक के बाद एक निकाली जाती हैं। इसकी क्या प्रायिकता है कि वे लाल, पीली, तथा काली इसी क्रम में हागीं?

Que8. Monthly income of two families are given as, show that-percentage sub divided rectangular diagrams.

दो परिवारों का मासिक व्यय निम्नानुसार है, इन्हें प्रतिशत अंतर्विभक्त आयात चित्र में प्रदर्शित कीजिए—

व्यय की मर्दे (items of ex.)	भोजन बचत Food Saving	वस्त्र Cloth	मकान किराया House rent	शिक्षा Education	ईधन Fuel	अन्य व्यय other ex	कुल व्यय Total ex.	कुल आय Total incom	
परिवार का व्यय (Ex. Of familyA)	240	160	120	80	40	80	720	80	800
परिवार B का व्यय (Ex.of family)	320	200	240	160	80	120	1120	80	1200

Que9. "Index number is an economic barometer" comment on this statement and explain the utility of index number.

"निर्देशांक आर्थिक बैरोमीटर है।" इस कथन की व्याख्या कीजिए तथा निर्देशांक की उपयोगिता बताइए।

Que10. Explain the meaning and importance of correlation Give the general rules for interpreting the co-efficient of correlation.

सहसंबंध को समझाइए, इसका अर्थ व महत्व समझाकर लिखिए तथा सहसंबंध गुणांक के निर्वचन के लिए सामान्य नियमों का उल्लेख कीजिए।