

AVS 300 B -14

LIBRARY
KARNATAKA UNIVERSITY
COMMERCE COLLEGE
U.D.A.R.-583 401

B.A. Vth Semester Degree Examination
APPLIED STATISTICS
(Statistical Quality Control and Vital Statistics)

Paper - VI**Time : 3 Hours****Maximum Marks : 80****Instructions to Candidates:**

Graph sheets will be provided on request.

ನಕ್ಷೆಯ ಕಾಗದಗಳು ಕೇಳಿದಾಗ ಕೊಡಲಾಗುವುದು.

I. Answer the following questions. (10×2=20)

ಕೆಳಗಿನ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

1) What do you mean by statistical quality control.
 ಸಾಂಶೈಕ ಗುಣಮಟ್ಟ ನಿಯಂತ್ರಣ ಎಂದರೇನು ?

2) Define IMR.

IMR ದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಬರೆಯಿರಿ.

3) What are the situations where P & C charts are used ?

ಯಾವ ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ P ಮತ್ತು C ಚಿತ್ರಪಟಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವರು ?

4) What are the uses of vital statistics ?

ಸಜೀವ ಅಂತಹ ಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳು ಯಾವು ?

5) What is a control chart ?

ನಿಯಂತ್ರಣ ಚಿತ್ರಪಟ ಎಂದರೇನು ?

6) Write any two advantages of SQC.

SQC ಯ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಪ್ರಯೋಜನಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

- 7) Write the limitations of \bar{x} and R charts.

\bar{x} ಮತ್ತು R ಚಿಹ್ನೆಪಟಗಳ ಇತಿಹಾಸಿಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

- 8) In a given year, the crude death rate for a population of 2 lakhs is 8. Find the number of deaths.

ಒಂದು ಕೊಟ್ಟ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ೨ ಲಕ್ಷ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಸಂಗಡ ಮರಣ ದರ ೮ ಇದೆ ಮುರಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

- 9) Define vital statistics.

ಸಚೀವ ಅಂಶಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ಬರೆಯಿರಿ.

- 10) Write any two uses of acceptance sampling plan.

ಒಮ್ಮೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟಕ್ಕೆಯ ಉಪಾಯದ ಎರಡು ಪ್ರಯೋಜನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿರಿ.

II Answer any three of the following questions

(3×10=30)

ಕೆಳಗಿನ ಬೇಕಾದ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

- 11) Explain GRR and NRR.

GRR ಮತ್ತು NRR ಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

- 12) Compute ASFR, GFR and TFR from the following data.

ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ASFR, GFR ಮತ್ತು TFR ಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

<u>Age group</u>	<u>No. of women</u>	<u>Births</u>
ವಯೋಗುಂಪು	ಹೆಂಗಸರ ಸಂಖ್ಯೆ	ಜನಸಂಖ್ಯೆ
15-19	84,791	344
20-24	70,010	14,541
25-29	72,660	16,736
30-34	75,920	12,218
35-39	75,100	756
40-44	71,620	82
45-49	66,660	45

- 13) Explain the construction of P-chart.

P ಚಿತ್ರಪಟದ ರಚನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

- 14) Explain single sampling plan and double sampling plan.

ಒಂಟೆ ನಿದರ್ಶಕೀಯ ಉಪಾಯ ಮತ್ತು ಜೋಡಿಯಾದ ನಿದರ್ಶಕೀಯ ಉಪಾಯಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

- 15) Construct \bar{X} and R - charts for the following data

ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ \bar{X} ಮತ್ತು R ಚಿತ್ರಪಟಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.

Sample No. :	1	2	3	4	5
--------------	---	---	---	---	---

ನಿದರ್ಶಕ ಸಂಖ್ಯೆ

\bar{X}_i :	383	508	505	582	557
---------------	-----	-----	-----	-----	-----

R_i :	95	128	100	91	68
---------	----	-----	-----	----	----

Sample No. :	6	7	8	9	10
--------------	---	---	---	---	----

ನಿದರ್ಶಕ ಸಂಖ್ಯೆ

\bar{X}_i :	337	514	614	707	753
---------------	-----	-----	-----	-----	-----

R_i :	55	148	28	37	80
---------	----	-----	----	----	----

(Given for $n = 6$; $A_2 = 0.483$, $D_3 = 0$ and $D_4 = 2.004$)

($n = 6$ ಇದ್ದಾಗ್, $A_2 = 0.483$, $D_3 = 0$ ಮತ್ತು $D_4 = 2.004$)

III. Answer any two of the following questions.

(2×15=30)

ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

- 16) a) Define CDR and ASDR. Discuss their merits and demerits.

CDR ಮತ್ತು ASDR ಗಳ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ನೀಡಿ ಅವುಗಳ ಗುಣಾವಂತಿಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

- b) Compute the crude and standardized death rates of the two populations A & B from the following data. (Take town A as standard)

ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ A ಮತ್ತು B ಜನಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಅಂದಾಜು ಮತ್ತು ಮಾಡರಿ ಮರಣ ದರಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. (ಪಟ್ಟಣ -A ನಿಯತವೇಂದು ತಿಳಿಯಿರಿ).

Age group

Town-A

Town-B

ವಯೋಗುಂಪು	ಪಟ್ಟಣ - A		ಪಟ್ಟಣ - B	
	Population	Deaths	Population	Deaths
	ಜನಸಂಖ್ಯೆ	ಮರಣಗಳು	ಜನಸಂಖ್ಯೆ	ಮರಣಗಳು
Under 5	25,000	550	10,000	220
ಅಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ				
5-15	40,000	280	15,000	105
15-35	60,000	720	20,000	240
Over 35	15,000	525	15,000	525
ಇಅಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು				

- 17) a) Explain the construction of C-chart.

C - ಚಿತ್ರಪಟದ ರಚನೆವಿಕೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

- b) Construct a suitable control chart for the following data and state your conclusion.

ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಒಂದು ಯೋಗ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಚಿತ್ರಪಟವನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ. ಹಾಗೂ ನಿಮ್ಮ ತೀವ್ರಾನವನ್ನು ಹೇಳಿರಿ.

Sample No. : 1 2 3 4 5 6

ನಿದರ್ಶಕ ಸಂಖ್ಯೆ

No. of defectives : 23 16 18 14 36 04

ದೊಷಯುಕ್ತಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

Sample No. : 7 8 9 10 11 12

ನಿದರ್ಶಕ ಸಂಖ್ಯೆ

No. of defectives : 21 35 26 08 02 17

ದೊಷಯುಕ್ತಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

Fixed sample size (ಪ್ರತಿ ನಿದರ್ಶಕ ಗಾತ್ರ) n = 200

- 18) Describe the various measures of fertility with their merits and demerits.

ವಿವಿಧ ಫಲಿತತೆಯ ಮಾಪನಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಗುಣಾವಾಗಣಿತಿಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿರಿ.

19)

- a) Explain the construction of a control chart.

ನಿಯಂತ್ರಣ ಚಿಹ್ನಪಟದ ರಚನೆವಿಕೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

- b) The following data gives the number of defects observed in 10 woolen carpets.
Construct a suitable control chart.

10 ಉಲನ್ ನೆಲ ಹಾಸಿಗೆಗಳಲ್ಲಿನ ದೊಡ್ಡಗಳು ಕೆಳಗಿನಂತಹ. ಒಂದು ಯೋಗ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಚಿಹ್ನಪಟವನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.

2, 3, 4, 0, 5, 6, 7, 4, 3, 2
