

AVS 300 B -14

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.
ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಗುಣಮಟ್ಟ ನಿಯಂತ್ರಣ ಎಂದರೆನು ?

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 ?
ಸಚಿವ ಅಂಕಿಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳು ಯಾವವು ?

5) What is a control chart ?
ನಿಯಂತ್ರಣ ಚಿತ್ರಪಟ ಎಂದರೆನು ?

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 ಚಿತ್ರಪಟಗಳ ಇತಿಮಿತಿಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

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

ಒಂದು ಕೊಟ್ಟು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 2 ಲಕ್ಷ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಸರಿಸು ಮರಣ ದರ 8 ಇದೆ ಮರಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

- 9) Define vital statistics.

ಸಚೀವ ಅಂಶಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ಬರೆಯಿರಿ.

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

ಒಪ್ಪಿಗೆ ನಿರ್ದರ್ಶಕೀಯ ಉಪಾಯದ ಎರಡು ಪ್ರಯೋಜನೆಗಳನ್ನು 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 ನ್ಯಾಷನ್ ಅಂಶ ASFR, GFR ಮತ್ತು TFR ಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

<u>Age group</u>	<u>No. of women</u>	<u>Births</u>
ವಯೋಗುಂಪು	ಹಂಗಸರ ಸಂಖ್ಯೆ	ಜನನಗಳು
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.

ಒಂಟಿ ನಿದರ್ಶಕೀಯ ಉಪಾಯ ಮತ್ತು ಜೋಡಿಯಾದ ನಿದರ್ಶಕೀಯ ಉಪಾಯಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

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

ಕೆಲಗಿನ 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 $D_4 = 2.004$)

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

III. Answer any two of the following questions.

(2×15=30)

ಕೆಲಗಿನ 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)

ಕೆಲಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ A ಮತ್ತು B ಜನಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಅಂದಾಜು ಮತ್ತು ಮಾದರಿ ಮರಣ ದರಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. (ಪಟ್ಟಣ -A ನಿಯತವೆಂದು 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
ಅಕ್ಷಯ 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
ಇಂಕ್ಷಯ 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

ದೊಣಣುಕ್ಕೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

Sample No. : 7 8 9 10 11 12

ನಿದರ್ಶಕ ಸಂಖ್ಯೆ

No. of defectives : 21 35 26 08 02 17

ದೊಣಣುಕ್ಕೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

Fixed sample size (ಷಟ್ಕಿ ನಿದರ್ಶಕ ಗಳು) n = 200

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

ವಿವಿಧ ಫಲಿತತೆಯ ಮಾಪನಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಗುಣಾವಂತಿಗಳಿಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿರಿ.

- |9) a) Explain the construction of a control chart.
ನಿಯಂತ್ರಣ ಚಿತ್ರಪಟದ ರಚನೆವಿಕೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
- b) The following data gives the number of defects observed in 10 woolen carpets. Construct a suitable control chart.
10 ಉಲನ್ ನೆಲ ಹಾಸಿಗೆಗಳಲ್ಲಿನ ದೋಷಗಳು ಕೆಳಗಿನಂತಹ. ಒಂದು ಯೋಜ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಚಿತ್ರಪಟವನ್ನು ರಚಿಸಿ.
- 2, 3, 4, 0, 5, 6, 7, 4, 3, 2
