

Roll No. \_\_\_\_\_

: 7

**CIVS 215 A-17**

**B.Com. IVth Semester Degree Examination**

**QUANTITATIVE TECHNIQUES**

**(STATISTICS)**

**Paper - Q.T.-II**

**Time : 3 Hours**

**Maximum Marks : 80**

**Instructions to Candidates:**

**Graph sheets and statistical tables will supplied on request.**

**Section - A**

**ಭಾಗ - ಅ**

**I Answer any ten of the following.**

**10 x 2 = 20**

ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಹತ್ತು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

1. Define Random variation Give an Example.

ಆಕಸ್ಮಿಕ ಡೋಲಾಯಮಾನ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿರಿ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿರಿ.

2. Write any two objectives of Time Series.

ಕಾಲಶ್ರೇಣಿಯ ಎರಡು ಸುರಿಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

3. Write the formula for Fishers price Index Number.

ಫಿಷರ್‌ನ ಬೆಲೆ ಸೂಚ್ಯಂಕದ ಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.

4. If  $P_{01}^F = 150$  and  $P_{01}^L = 142$  then find  $P_{01}^P$   
 $P_{01}^F = 150$ ,  $P_{01}^L = 142$  ಇದ್ದಾಗ  $P_{01}^P$  ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
5. Define Demand and Supply.  
ಬೇಡಿಕೆ ಮತ್ತು ಪೂರೈಕೆಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿರಿ.
6. Define Elasticity of Demand.  
ಬೇಡಿಕೆ ಹಿಗ್ಗುವಿಕೆಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿರಿ.
7. Define Slack variable.  
ಸಳಕಲು ಚಲಕ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿರಿ.
8. What feasible solution of L.P.P.  
ರೇಖೆಯ ಪರಿವಿಡಿ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಸಮಾಜವಾದ ಪರಿಹಾರ ಎಂದರೇನು ?
9. Define Degenerate solution of T.P.  
T.P. ಯ ಡಿಜನರೇಟ್ ಪರಿಹಾರ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿರಿ.
10. Write Two Difference between T.P. and A.P.  
T.P. ಮತ್ತು A.P. ಯಲ್ಲಿ ಇರುವ ಎರಡು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
11. Define Network Diagram.  
ನೆಟ್‌ವರ್ಕ್ ಚಿತ್ರದ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ ಕೊಡಿ.
12. Mention the Errors in Network diagram.  
ನೆಟ್‌ವರ್ಕ್ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿನ ಆಗಬಹುದಾದ ತಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

Section - B

ಭಾಗ - ಬ

II Answer any three of the following

3 x 5 = 15

ಕೆಳಗಿನ ಬೇಕಾದ ಮೂರಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

13. Find 3-yearly moving averages for the following.

ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ 3 ವರ್ಷದ ವಾರ್ಷಿಕ ಚಲನೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

Year (ವರ್ಷ)	2000	2001	2002	
Production(ಉತ್ಪಾದನೆ)	200	209	180	
Year (ವರ್ಷ)	2003	2004	2005	
Production(ಉತ್ಪಾದನೆ)	153	182	196	
Year (ವರ್ಷ)	2006	2007	2008	2009
Production(ಉತ್ಪಾದನೆ)	210	215	170	188

14. Calculate consumer price Index Number for the following data.

ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಗ್ರಾಹಕರ ಬೆಲೆ ಸೂಚ್ಯಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

<u>Items</u>	<u>Price</u>	<u>Weight</u>
ವಸ್ತುಗಳು	ಬೆಲೆ	ತೂಕ
	<u>2008</u>	<u>2013</u>
A	2300	2805
		25

B	875	900	30
C	950	1080	35
D	1200	1440	15
E	690	770	10

15. Demand and Supply functions of Two Items A and B are as follows.

A ಮತ್ತು B ವಸ್ತುಗಳ ಬೇಡಿಕೆ ಮತ್ತು ಪೂರೈಕೆ ಫಲನೆಗಳು ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ.

$$S_A = P_A + P_B - 3 \quad D_A = -P_A - 2P_B + 10$$

$$S_B = P_B - 2 \quad D_B = -P_A - P_B + 6$$

Find Equilibrium prices and quantities exchanged.

ಸಮತೋಲನ ಬೆಲೆಗಳು ಮತ್ತು ವಿನಿಮಯಗೊಂಡ ಪರಿಮಾಣಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

16. Solve the L.P.P. by Graphical method

ರೇಖೆಯ ಪರಿವಿಡಿ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಅಲೇಖ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿರಿ.

Minimise (ಕನಿಷ್ಠ)  $Z = 20X + 10Y$

Subject to  $X + 2Y \leq 40$

ನಿಬಂಧನೆಗಳು  $3X + Y \geq 30$

$$4X + 3Y \geq 60$$

and (ಮತ್ತು)  $X, Y \geq 0$

17. Briefly Explain Simplex-Method.

ಸಿಂಪ್ಲೆಕ್ಸ್ ವಿಧಾನವನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿರಿ.

**Section - C**

ಭಾಗ - ಕ

**III Answer any three of the following.**

**3 x 15 = 45**

ಕೆಳಗಿನ ಬೇಕಾದ ಮೂರಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

18. What are the components of Time.

a) Series. Explain any two components with an example.

ಕಾಲಶ್ರೇಣಿಯ ಘಟಕಗಳು ಯಾವುವು ? ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಘಟಕಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಣೆ ಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿರಿ.

b) Determine the Trend Equation and obtain Trend values. Also Estimate the sales for the Year 2017.

Year: 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015

Sales : 105 98 120 131 143 129 150

ಸರಳರೇಖಾತ್ಮಕ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ನಿಯೋಜಿಸಿ ಎಲ್ಲಾ ವರ್ಷಗಳ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಮತ್ತು 2017 ರಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟವಾಗಬಹುದಾದ ಮಾರಾಟವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

Year(ವರ್ಷ): 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015

Sales (ಮಾರಾಟ): 105 98 120 131 143 129 150

19. a) What are the uses of Index Number

ಸೂಚ್ಯಂಕಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳು ಯಾವುವು.

- b) For the following data Find Fishers price Index Number and show that it satisfies TRT and FRT.

ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಫಿಷರನ ಬೆಲೆ ಸೂಚ್ಯಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಮತ್ತು ಅದು TRT and FRT ಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದು ಎಂದು ತೋರಿಸಿರಿ.

Items	2010		2016	
	Price	Qnt	Price	Qnt
ವಸ್ತುಗಳು	ಬೆಲೆ	ಪ್ರಮಾಣ	ಬೆಲೆ	ಪ್ರಮಾಣ
A	82	10	105	12
B	35	13	60	15
C	60	5	82	5
D	28	21	30	20
E	19	30	28	25

20. a) Find an initial Solution to the following TP by MMM method.

MMM ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಕೆಳಗಿನ TP ಗೆ ಪ್ರಥಮ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

	$D_1$	$D_2$	$D_3$	$D_4$	availability
$O_1$	60	40	10	50	140
$O_2$	80	90	20	70	160
$O_3$	40	30	60	20	50
Requirement	60	100	150	40	

b) Solve the following assignment problem

ಕೆಲಸಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಬಿಡಿಸಿರಿ.

		Machine (ಯಂತ್ರ)			
		1	2	3	4
Job	A	9	11	15	10
(ಕೆಲಸ)	B	12	9	13	10
	C	8	11	14	11
	D	14	8	12	7

21. For the following project find critical path and duration of the project.

ಕೆಲಸಗಳ ಯೋಜನೆಗೆ ಸಂದಿಗ್ಧ ಮಾರ್ಗ ಮತ್ತು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಮಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

Activity	:	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
ಕೆಲಸ												
Preceding activity	:	-	-	A	A	BC	D	E	FG	D	E	HJ
ಹಿಂದಿನ ಕೆಲಸ												
Time (week)	:	8	5	3	2	6	10	4	11	2	1	8
ಸಮಯ (ವಾರ)												