

VI Semester B.A./B.Sc. Examination, May 2017
(CBCS) (2016-17 and Onwards) (Fresh) (Semester Scheme)
ECONOMICS – VII
Economics of Human Resource Management

Time : 3 Hours

Max. Marks : 100

- Instructions:**
- 1) Answer should be written completely in Kannada or English.
 - 2) Answer Part A should be continuous.
 - 3) Answer should be precise.

PART – A

(Conceptual)

ಕೆಳಗನ ಯಾವುದಾದರೂ 10 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ 2-3 ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 2 ಅಂಕಗಳು.

Answer any ten of the following in 2-3 sentences. Each question carries 2 marks.

(10x2=20)

1. a) ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಅರ್ಥ ನೀಡಿ.

Give the meaning of Human Resource.

b) ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ನಿರ್ವಹಣೆಯ 4 ಪ್ರಮುಖ ತೆಗಳನ್ನು ಹೇಳಿಸಿ.

State 4 importance of Human Resource Management.

c) ಸಂಪೂರ್ಣ ಗುಣಮಟ್ಟಿ ನಿರ್ವಹಣೆಯ 4 ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

Mention four features of Total Quality Management.

d) ಒಳ್ಳೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕನೆ 4 ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

Mention four qualities of a good Manager.

e) ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಯೋಜನೆ ಎಂದರೆನು ?

What is Human Resource Planning ?

f) ವೃತ್ತಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಎಂದರೆನು ?

What is Job Analysis ?

g) ನೇಮಕಾತಿಯ ಅರ್ಥ ನೀಡಿ.

Give the meaning of Recruitment.

- h) ആദ്യം അഭ്യന്തരീകരിച്ച്

Give the meaning of selection.

- i) ಸಂದರ್ಶನವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.

Define Interview.

- j) ಪರಿಚಯಿಸುವಿಕೆ ಎಂದರೇನು?

What is induction ?

- k) ಬೋನಸ್ ಎಂದರೇನು?

What is Bonus ?

- ## I) ଚକ୍ରିଯ ଅତ୍ୟ ନୀଳ

Give the meaning of promotion.

PART - B

(Analytical)

ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ 15-20 ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 5 ಅಂಕಗಳು.

Answer any four of the following in 15-20 sentences. Each question carries 5 marks.

$$(4 \times 5 = 20)$$

2. ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಪ್ರಮುಖತೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

Explain the importance of Human Resources.

3. నేమకాతి మత్తు ఆయైట్ నడువిన వ్యత్యాసగళన్లు ఏవరిసి.

Explain the differences between Recruitment and Selection.

- #### 4. ಉದ್ದೇಶಗಳ ಆಯ್ದುಯ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

Explain the selection procedure of employees.

- ## 5. ಸಂದರ್ಭನಾಡ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

Explain the importance of “Interview”.

- #### 6. ವರ್ಗಾವಣೆಯ ಉದ್ದೇಶಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

Explain the objectives of Transfer.

- ## 7. ತರಬೇತಿಯ ತತ್ವಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

Explain the principles of Training.



PART – C
(Descriptive)

ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ 4 ಪುಟಗಳು ಮೀರದಂತೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 15 ಅಂಕಗಳು.
Answer any four of the following in about 4 pages. Each question carries 15 marks.

(4x15=60)

8. ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಉದ್ದೇಶಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
Explain the objectives and importance of Human Resource Management.
 9. ವ್ಯಕ್ತಿ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನದ ವಿ�ಾನಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
Explain the methods of Job evaluation.
 10. ಒಳ್ಳಿಯ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
Explain the features of a good manager.
 11. ಸಂದರ್ಶನದ ಉದ್ದೇಶಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
Explain the objectives and importance of "Interview".
 12. ತರಬೇತಿಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
Explain the need and importance of Training.
 13. ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ಸಾಮಾಜಿಕ ಭದ್ರತಾ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
Explain the social security programmes in India.
-

VI Semester B.A./B.Sc. Examination, May 2017
(CBCS – Fresh – 2016 – 17 and Onwards)
ECONOMICS – VIII
Karnataka Economy

Time : 3 Hours

Max. Marks : 100

- Instructions :**
- 1) Answers should be written completely in **Kannada or English.**
 - 2) Answer Part A should be **continuous**
 - 3) Answer should be **precise.**

PART – A
(Conceptual)

1. Answer any **ten** of the following 3-4 sentences each. Each question carries **2 marks.** **(10×2=20)**
- a) ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಸ್ವೇಚ್ಛ ಎಂದರೆನು ?
 What is population explosion ?
 - b) ರಾಜ್ಯ ಕುಟುಂಬ ಯೋಜನಾ ಮಂಡಳಿ ಯಾವಾಗ ಸಾಧಾರಣೆಗೊಂಡಿತು ?
 When was the State Family Planning Board established ?
 - c) ಸಂತಾನಹರಣ ಶಸ್ತ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳ ಒಂದು ವಿಧಾಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
 Mention the two types of birth control operations.
 - d) HDI ಮತ್ತು FDI ನ್ನು ವಿಸ್ತೃರಿಸಿ.
 Expand HDI and FDI.
 - e) ಬಡತನದ ಅರ್ಥ ನೀಡಿ.
 Give the meaning of poverty.
 - f) ಮಹಿಳಾ ಸಭಲೀಕರಣ ಎಂದರೆನು ?
 What is women empowerment ?

g) ಕರ್ನಾಟಕದ ನಾಲ್ಕು ನೀರಾವರಿ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಹೇಸರಿಸಿ.

Name four irrigation projects of Karnataka.

h) ಕರ್ನಾಟಕದ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಮುಖ ರಪ್ತಿ ಸರಕುಗಳನ್ನು ಹೇಸರಿಸಿ.

Name four important goods exported by Karnataka.

i) ಕ್ಯಾರಾರಿಕಾ ನೀತಿ ಎಂದರೆನು ?

What do you mean by Industrial Policy ?

j) ಇ- ಗವನ್ನೆನ್‌ನ್ನು ಎಂದರೆನು ?

What do you mean by e-governance ?

k) ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ವೆಚ್ಚದ ಹೆಚ್ಚಳಕ್ಕೆ ನಾಲ್ಕು ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಹೇಸರಿಸಿ.

Mention four causes for increasing of public expenditure in Karnataka.

l) ಕರ್ನಾಟಕದ ತೆರಿಗೆ ಪದ್ಧತಿಯ ನಾಲ್ಕು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹೇಸರಿಸಿ.

Name four problems of Karnataka Tax system.

PART – B (Analytical Type)

Answer any four of the following in 15-20 sentences each. Each question carries 5 marks.

(4×5= 20)

2. ಮಾನವ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸೂಚಿಯ ಅಂಶಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

Explain the factors of Human Development Index.

3. ಮಹಿಳಾ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯ ಗುಂಪುಗಳ ಪಾತ್ರದ ಬಗ್ಗೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರ.

Write a note on the role of self help groups in the development of women.

4. ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ನಿರುದ್ಯೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

Explain the causes of unemployment in Karnataka.

5. ಕರ್ನಾಟಕದ ಆರ್ಥಿಕತೆಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಯ ಮಹತ್ವವೇನು ?

Bring out the importance of Agriculture in Karnataka Economy.



6. ಕಳಸಾ-ಬಂಡೂರಿ ಯೋಜನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.

Write a note on Kalasa-Bunduri project.

7. ಕನಾರ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಗ್ಗೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.

Write a note on Information Technology Industry in Karnataka.

**PART – C
(Descriptive)**

Answer **any four** of the following not exceeding 4 pages **each**. **Each** question carries 15 marks.
 $(4 \times 15 = 60)$

8. ಕನಾರ್ಟಕದ ಆರ್ಥಿಕತೆಯ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

Explain the main characteristics of Karnataka Economy.

9. ಕನಾರ್ಟಕದ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

Explain the causes for Growth of population in Karnataka.

10. ಕನಾರ್ಟಕದಲ್ಲಿನ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಅಸಮತೋಲನಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳು ಹಾಗೂ ಪರಿಹಾರೋಪಾಯಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

Explain the causes and remedies measures of regional imbalance in Karnataka.

11. ಕನಾರ್ಟಕ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

Explain the problems and development programmes of Small Scale Industries in Karnataka.

12. ಕನಾರ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

Explain the sources of Industrial finance in Karnataka.

13. ಕನಾರ್ಟಕದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಚ್ಯಾಕ್ ವಲಯದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಾಗೂ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ

Explain the growth and problems of power sector in Karnataka.

VI Semester B.A./B.Sc. Examination, May 2017
(CBCS) (Semester Scheme)
(Fresh) (2016-17 and Onwards)
ECONOMICS – VIII
Statistics for Economists (Optional)

Time : 3 Hours

Max. Marks : 100

- Instructions :** a) Answer must be completely either in Kannada or in English.
 b) Answer should be precise.
 c) Answers of Part A should be continuous.

PART – A

Answer any 10 sub-questions. Each question carries 2 marks.

(10×2=20)

1. a) ನೇರ ಸಂದರ್ಶನ ವಿಧಾನ ಎಂದರೇನು ?
 What is direct interview method ?
- b) ಪರಿಮಾಣಾತ್ಮಕೀತರ ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳಿಂದರೇನು ? ಉದಾಹರಣೆ ಹೊಡಿ.
 What are non-dimensional diagrams ? Give example.
- c) ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಅಂಕಗಳಿನ ಸರಾಸರಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
 Calculate the arithmetic mean for the following data
 $X = 24, 18, 25, 10, 6, 5, 14, 48, 5, 30.$
- d) ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ವಿಸ್ತಾರ ಮತ್ತು ಅದರ ಗುಣಾಂಕ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
 Calculate Range and its coefficient for the following data
 $15, 22, 34, 52, 84, 28, 46$
- e) ವಿಚಲನೆಯ ಗುಣಾಂಕ ಎಂದರೇನು ? ವಿಚಲನೆಯ ಗುಣಾಂಕದ ಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.
 What is coefficient of variation ? Write the formula of coefficient of variation.
- f) ಸಹಸಂಬಂಧ ಗುಣಾಂಕ $r = +1$ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ರೇಖಾಚಿತ್ರ ರಚಿಸಿ.
 For the correlation coefficient $r = +1$, draw a suitable scatter diagram.
- g) ಅಂಕಗಳ ಸರಾಸರಿ $\bar{X} = 39.4$ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಕ್ಕೆ $M = 40.7$ ಆದರೆ ಒಹುಳಕ್ಕೆ Z ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
 If Arithmetic mean $\bar{X} = 39.4$ and median $M = 40.7$, calculate mode Z .

- h) ಹಿಂಚಲನೆ ಎಂದರೇನು ? ಯಾವಾಗ ಎರಡು ಹಿಂಚಲನೆಯ ರೇಖೆಗಳು ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿಯಾಗುತ್ತದೆ ?
What is Regression ? When will the two regression lines coincide each other ?
- i) ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಎಂದರೇನು ? ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
What is trend ? Name any two methods of calculating trend value.
- j) ಫಿಷರ್ ರವರ ಬೆಲೆ ಸೊಜ್ಯಂಕವನ್ನು ಆದರ್ಶ ಬೆಲೆ ಸೊಜ್ಯಂಕ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲು ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.
Give reasons for consideration of Fisher index number as an ideal one.
- k) ನಮೂನೆ ಎಂದರೇನು ? ನಮೂನೆಯ ಎರಡು ಪ್ರಮುಖ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
What is sampling ? Mention two methods of sampling.
- l) ಪ್ರಾಕ್ಲನ್ಯಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
Name the methods of Hypothesis testing.

PART – B

Answer any 4 of the following. Each question carries 5 marks.

(4×5=20)

2. ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶವು ಒಂದು ಕುಟುಂಬವು ವಿವಿಧ ಅಂಶಗಳ ಮೇಲೆ ಮಾಡುವ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಪ್ರೇರೇಖಾನಕ್ಕೆಯ ಮೂಲಕ ತೋರಿಸಿ.
The following data represent items of expenditure of a family. Represent the data in a pie diagram.

| ವೆಚ್ಚದ ಬಾಬುಗಳು Items of Expenditure | ಆಹಾರ Food | ಬಟ್ಟೆ Clothing | ಮನೆ ಬಾಡಿಗೆ House rent | ವಿದ್ಯುಚ್ಚಕ್ಕಿ Electricity | ಉಳಿತಾಯ Savings | ಮನೋರಂಜನೆ Entertainment |
|--|--------------|-------------------|--------------------------|------------------------------|-------------------|---------------------------|
| ವೆಚ್ಚ (ರೂ.ಗಳಲ್ಲಿ) Expenditure (Rs.) | 1400 | 700 | 560 | 280 | 350 | 210 |

3. ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ಸರಾಸರಿ ವಿಧಾನದಿಂದ ಉದ್ದ್ಯಮಸಂಸ್ಥೆಯ ಸರಾಸರಿ ಲಾಭ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರ.
For the following data calculate firm's average profit from assumed mean method.

| ಲಾಭ Profit | 0 – 1000 | 1000 – 2000 | 2000 – 3000 | 3000 – 4000 | 4000 – 5000 |
|--|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| ಉದ್ದ್ಯಮಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ No. of firms | 6 | 25 | 35 | 20 | 15 |

4. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಾಣಾಂಶಕ್ತಿಗೆ ಮಧ್ಯಕದಿಂದ ಸರಾಸರಿ ವಿಚಲನೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

For the following discrete series data calculate mean deviation from median.

| | | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| X | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 |
| f | 2 | 6 | 12 | 20 | 30 | 25 | 15 | 5 |

5. ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಸ್ವಿಯರ್ ಮೊರವರ ರ್ಯಾಂಕ್ ಸಹಸಂಬಂಧ ಗುಣಾಂಶ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

Calculate Spearman's Rank correlation coefficient for the following data.

| | | | | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| X | 35 | 37 | 38 | 42 | 44 | 46 | 51 | 54 | 55 | 56 |
| Y | 40 | 32 | 39 | 42 | 41 | 31 | 50 | 52 | 46 | 55 |

6. ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ನಿಯತ ವಿಚಲನೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

For the following data, calculate standard deviation.

| | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|----|
| X | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 |
| F | 6 | 5 | 4 | 8 | 7 | 5 | 10 |

7. ಸಮರಸ ಸರಾಸರಿ ವಿಧಾನದಿಂದ ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಕ್ಕೆ ಸರಾಸರಿ ಹೊಲ್ಯೂ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

Calculate the average value for the following data through Harmonic mean.

| | | | | | |
|----|-----|-----|------|-------|-------|
| CI | 2-4 | 4-8 | 8-12 | 12-16 | 16-20 |
| f | 3 | 4 | 10 | 5 | 2 |

8. ಫಿಷರ್ ರವರ ಸಮೀಕರಣವು ಕಾಲ ಹಿಂದಿರುಗುವಿಕೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ತೃಪ್ತಿಪಡಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸೂಚ್ಯಂತ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಕ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ.

Through Index number formula test Fisher equation satisfies Time Reversal Test.

PART-C

Answer any four questions. Each question carries 15 marks.

(4×15=60)

9. ಕೆಳಗಿನ ಸತತ ಸಂಖ್ಯೆ ಶ್ರೇಣಿಗೆ ಚತುರ್ಥಕ ವಿಚಲನೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಗುಣಾಂಶ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

Calculate Quartile Deviation and coefficient of Quartile Deviation for the following continuous series data.

| ಚಾಲಿ Wage | 100-120 | 120-140 | 140-160 | 160-180 | 180-200 | 200-220 |
|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| ಕಾರ್ಯಕರ ಸಂಖ್ಯೆ No. of workers | 9 | 15 | 24 | 30 | 16 | 10 |



10. ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಕಾಲ್‌ರಿಯರ್‌ಸ್ನಾರವರ ಸಹಸಂಬಂಧ ಗುಣಾಂಕ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಅಧ್ಯೇತಿಸಿ.

Calculate the Karl Pearson's coefficient of correlation for the following data and interpret the result.

| | | | | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| X | 45 | 70 | 65 | 30 | 90 | 40 | 50 | 75 | 85 | 60 |
| Y | 35 | 90 | 70 | 40 | 95 | 40 | 60 | 80 | 80 | 50 |

11. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಮಯಶ್ರೇಣಿ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಕ್ಷಣಿಕೆಯ ವರ್ಣ ವಿಥಾನದಿಂದ 2018 ರಂಗೆ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಮೌಲ್ಯ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

For the given time series data, calculate trend value upto 2018 by the method of least square.

| ವರ್ಷ Year | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| ಉತ್ಪಾದನೆ Production | 40 | 43 | 42 | 39 | 40 | 37 | 35 |

12. ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ X ನ ಮೇಲೆ Y ಮತ್ತು Y ನ ಮೇಲೆ X ನ ಒಂಚಲನೆಯ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಹಾಗೂ ಸಹಸಂಬಂಧ ಗುಣಾಂಕ r ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

For the following data calculate regression equations of X on Y and Y on X and also calculate correlation coefficient r.

| | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|
| ಜಾಹೀರಾತು ವೆಚ್ಚ (X) Advertisement Expenditure | 10 | 12 | 15 | 23 | 20 |
| ಮಾರಾಟ Sales (Y) | 14 | 17 | 23 | 25 | 21 |

13. ಕೆಳಗಿನ ಮಾಹಿತಿಗೆ ಲ್ಯಾಸ್ಪೇಯರ್, ಪಾಸ್ಚೆ ಮತ್ತು ಫಿಷರ್ ರಂಗ ಚೆಲೆ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣ ಸೂಚ್ಯಂಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ.
- For the following data construct Laspeyres, Paasche and Fisher price index number and quantity index number.

| ಸರಳಗಳು Item | 2012 | | 2016 | |
|----------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|
| | ಚೆಲೆ Price | ಪ್ರಮಾಣ Quantity | ಚೆಲೆ Price | ಪ್ರಮಾಣ Quantity |
| M | 20 | 8 | 30 | 10 |
| N | 50 | 10 | 40 | 8 |
| O | 40 | 5 | 50 | 12 |
| P | 60 | 20 | 60 | 16 |
| Q | 10 | 6 | 40 | 10 |