tnkalvi.online

No. of Printed Pages : **12**

7469

பதிவு எண்
Register Number

PART - III

புள்ளியியல் / STATISTICS

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 70

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும், அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-statistics-public-march-2024 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

1. H_1 என்பது ஒருமுனை (வலது) மாற்று எடுகோளாக இருக்கும்போது, தீர்மானிக்கும் பகுதியை நிர்ணயிக்கும் சோதனை :

(அ) வலமுனை சோதனை

(ஆ) வல, இட இருமுனை சோதனை

(இ) இடமுனை சோதனை

(ஈ) வல மற்றும் இடமுனை சோதனை அல்ல

When H_1 is a one-sided (right) alternative hypothesis, the critical region is determined by :

(a) right tail

(b) both right and left tails

(c) left tail

(d) neither right nor left tail

2. மாதிரி அளவானது 30 -ஐ விட அதிகமாகும்போது, t-பரவல் நெருங்குவது :

(அ) கை வர்க்கப் பரவல் (ஆ) இயல்நிலை பரவல்

(இ) F-பரவல் (ஈ) பாய்சான் பரவல்

If the size of sample is larger than 30, the t-distribution tends to :

(a) Chi-square distribution (b) Normal distribution

(c) F-distribution (d) Poisson distribution

3. பெருங்கூறில், 5% மிகைகாண் நிலையில் இருமுனை சோதனையின் தீர்மானிக்கும் மதிப்பு :

(அ) 2.58 (ஆ) 1.645 (இ) 1.96 (ஈ) 2.33

Critical value at 5% level of significance for two-tailed large sample test is :

(a) 2.58 (b) 1.645 (c) 1.96 (d) 2.33

4. மாறுபாட்டுப் பகுப்பாய்வின் இன்மை எடுகோளில் அனைத்து முழுமைத் தொகுதிகளின் சராசரிகளும் :

(அ) சமமல்ல (ஆ) சமம்

(இ) சமம் அல்லது சமமல்ல (ஈ) மாறிகள்

The null hypothesis in the ANOVA is that all the population means are :

(a) Unequal (b) Equal

(c) Either equal or unequal (d) Variable

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-statistics-public-march-2024 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

5. $m \times n$ வரிசை உடைய நேர்வு பட்டியலுக்கான, χ^2 -மாதிரிப் பண்பளவையானது :

(அ) $\chi_0^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(O_i - E_i)}{E_i}$ (ஆ) $\chi_0^2 = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$

(இ) $\chi_0^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{O_i}{E_i}$ (ஈ) $\chi_0^2 = \sum_{i=1}^{k} \left[\frac{(O_i - E_i)}{E_i}\right]^2$

The statistic χ^2, with usual notations, in case of contingency table of order $(m \times n)$ is given by :

(a) $\chi_0^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(O_i - E_i)}{E_i}$ (b) $\chi_0^2 = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$

(c) $\chi_0^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{O_i}{E_i}$ (d) $\chi_0^2 = \sum_{i=1}^{k} \left[\frac{(O_i - E_i)}{E_i}\right]^2$

6. மாறுபாட்டுப் பகுப்பாய்வு முறைகளை விரிவுபடுத்தியவர் :

(அ) W.S. காசெட் (ஆ) S.D. பாய்சான்

(இ) கார்ல்-பியர்சான் (ஈ) R.A. ஃபிஷர்

ANOVA was developed by :

(a) W.S. Gosset (b) S.D. Poisson

(c) Karl Pearson (d) R.A. Fisher

7. $r = +1$ எனில் இந்த ஒட்டுறவைப் பின்வருமாறு கூறலாம் :

(அ) முழுமையான எதிர் ஒட்டுறவு (ஆ) முழுமையான நேர் ஒட்டுறவு

(இ) நேர் ஒட்டுறவு (ஈ) எதிர் ஒட்டுறவு

If $r = +1$, then the correlation is called :

(a) Perfect negative correlation (b) Perfect positive correlation

(c) Positive correlation (d) Negative correlation

8. ஒட்டுறவுக் கெழு என்பது உடன்தொடர்புக் கெழுக்களின் _____ ஆகும்.

(அ) இசைச் சராசரி (ஆ) கூட்டுச் சராசரி

(இ) இணைந்த சராசரி (ஈ) பெருக்குச் சராசரி

Correlation co-efficient is the _____ between the regression coefficients.

(a) harmonic mean (b) arithmetic mean

(c) combined mean (d) geometric mean

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-statistics-public-march-2024 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

9. மாறிகள் x மற்றும் y -ன் ஒட்டுறவுக் கெழுக்கள் சமச்சீர் எனில் :

(அ) $r_{xy} < r_{yx}$ (ஆ) $r_{xy} = r_{yx}$ (இ) $r_{xy} \neq r_{yx}$ (ஈ) $r_{xy} > r_{yx}$

The correlation coefficient of x and y is symmetric. Hence :

(a) $r_{xy} < r_{yx}$ (b) $r_{xy} = r_{yx}$ (c) $r_{xy} \neq r_{yx}$ (d) $r_{xy} > r_{yx}$

10. ஒரு பெருங்குழு (cohort) பற்றிய வரலாறு அறிய உதவுவது :

(அ) கருவுறுதல் விகிதங்கள் (ஆ) இறப்பு விகிதங்கள்

(இ) மக்கள் தொகை வளர்ச்சி (ஈ) வாழ்நிலை அட்டவணை

History of a cohort can be understood from :

(a) Fertility rates (b) Mortality rates

(c) Population growth (d) Life table

11. காலத்தொடர் வரிசையில் ஒழுங்கற்ற மாறுபாடுகள் ஏற்படுவதற்கான காரணம் :

(அ) சுழல் மாறுபாடுகள் (ஆ) நீண்ட கால போக்கு

(இ) கணிக்க முடியாத காரணிகள் (ஈ) பருவ கால மாறுபாடுகள்

Irregular variation in a time series can be due to :

(a) cyclical variations (b) trend variations

(c) unpredictable causes (d) seasonal variations

12. வழக்கமான குறியீடுகளின்படி காலம் மாற்று சோதனை பூர்த்தி செய்வதற்கு ஆன நிபந்தனை :

(அ) $P_{01} + P_{10} = 1$ (ஆ) $P_{01} \times P_{10} = 1$ (இ) $\frac{P_{01}}{P_{10}} = 1$ (ஈ) $P_{01} - P_{10} = 1$

The condition for the time reversal test to hold good with usual notation is :

(a) $P_{01} + P_{10} = 1$ (b) $P_{01} \times P_{10} = 1$ (c) $\frac{P_{01}}{P_{10}} = 1$ (d) $P_{01} - P_{10} = 1$

13. இந்தியாவின் முதல் மக்கள்தொகை அறிக்கை வெளியிடப்பட்ட ஆண்டு :

(அ) 1948 (ஆ) 1858 (இ) 1958 (ஈ) 1848

The first Census Report of India was published in :

(a) 1948 (b) 1858 (c) 1958 (d) 1848

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-statistics-public-march-2024 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

14. பின்வருவனவற்றுள் எது திட்டப்பணியின் தொடர் செயல்களாகக் குறிப்பிடப்படும் ?

(அ) குறிக்கோள்கள் உருவாக்குதல், தரவுப் பகுப்பாய்வு செய்தல், அறிக்கை தயாரித்தல், திட்டப்பணிக்குத் திட்டமிடல்

(ஆ) குறிக்கோள்கள் உருவாக்குதல், அறிக்கை தயாரித்தல், தரவுப் பகுப்பாய்வு செய்தல், திட்டப்பணிக்குத் திட்டமிடல்

(இ) குறிக்கோள்கள் உருவாக்குதல், திட்டப்பணிக்குத் திட்டமிடல், தரவுப் பகுப்பாய்வு செய்தல், அறிக்கை தயாரித்தல்

(ஈ) அறிக்கை தயாரித்தல், தரவுப் பகுப்பாய்வு செய்தல், திட்டப்பணிக்குத் திட்டமிடல், குறிக்கோள்கள் உருவாக்குதல்

Which one is the correct sequence of activities in project work ?

(a) formulating objectives, data analysis, report writing, project work plan

(b) formulating objectives, report writing, data analysis, project work plan

(c) formulating objectives, project work plan, data analysis, report writing

(d) report writing, data analysis, project work plan, formulating objectives

15. காலத்தொடர் வரிசையில் _____ கூறுகள் உள்ளன.

(அ) நான்கு (ஆ) இரண்டு (இ) ஐந்து (ஈ) மூன்று

A time series consists of _____ components.

(a) four (b) two (c) five (d) three

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **24** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **6x2=12**

Note : Answer **any six** questions. Question No. **24** is **compulsory**.

16. இன்மை கருதுகோள் என்றால் என்ன ?

What is null hypothesis ?

17. F-மாதிரிப்பண்பளவைச் சோதனையின் பயன்பாடுகளை எழுதுக.

Write the applications of F-statistic.

18. பண்பு – வரையறுக்கவும்.

Define an attribute.

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-statistics-public-march-2024 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

19. உடன்தொடர்பை வரையறுக்கவும்.
Define regression.

20. ஒட்டுறவின் பல்வேறு வகைகளை எழுதுக.
Write the different types of correlation.

21. குறுகிய கால முன்கணிப்பு என்பது யாது ?
What is a short-term forecast ?

22. செப்பனிடா இறப்பு விகிதம் காண்பதற்கான சூத்திரத்தை எழுதுக.
Write down the formula to find crude death rate.

23. குறியீட்டு எண்களின் பயன்களை எழுதுக.
Write the uses of Index numbers.

24. இரு உடன்தொடர்புக் கோடுகளின் கெழுக்கள் $b_{yx} = \frac{4}{5}$ மற்றும் $b_{xy} = \frac{9}{20}$ எனில், r_{xy} -இன் மதிப்பு காண்க.
If two regression coefficients are $b_{yx} = \frac{4}{5}$ and $b_{xy} = \frac{9}{20}$, what would be the value of r_{xy} ?

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **33** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **6x3=18**

Note : Answer **any six** questions. Question No. **33** is **compulsory**.

25. ஒரு வழி மற்றும் இரு வழி மாறுபாட்டுப் பகுப்பாய்வினை ஒப்பிடுக.
Compare one-way and two-way ANOVA.

26. மிகைகாண் நிலை என்பதன் பொருள் யாது ?
What do you mean by level of significance ?

27. t-பரவலின் பண்புகளைப் பட்டியலிடுக.
List out the properties of t-distribution.

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-statistics-public-march-2024 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

28. உடன்தொடர்பின் பயன்களை எழுதுக.

Write uses of regression.

29. திட்டப்பணி அறிக்கையின் தொடக்க நிலைப்பிரிவில் இடம் பெறுவன யாவை ?

What are things to be included in the primary section of a project report ?

30. தர ஒட்டுறவுக்கெழு $r = 0.8$, $\sum D^2 = 33$ எனில் n-இன் மதிப்பு காண்க.

If rank correlation coefficient $r = 0.8$, $\sum D^2 = 33$ then find value of n ?

31. ஒரு சிற்றூரில் உள்ள ஆரம்ப சுகாதார மையத்தில் ஓராண்டில் பிறந்த குழந்தைகளின் எண்ணிக்கை 135 ஆகும். அவ்வூரில் அவ்வாண்டில் 300 பேர் இறந்துள்ளனர். அவர்களுள் ஓராண்டை நிறைவு செய்யாத 5 சிறு குழந்தைகளும் இறந்துள்ளனர். அவ்வாறாயின் அவ்வூரின் குழவி இறப்பு விகிதத்தைக் காண்க.

A Primary Health Centre located in a village has a record of 135 live births during a year. The number of deaths recorded in the village during that year was 300. Among them, 5 are newborn babies of age less than a year. Measure the infant mortality rate of the village.

32. கீழ்க்கண்ட தரவுகளுக்குத் தகுந்த விலைக் குறியீட்டு எண்ணைக் கணக்கிடுக.

பொருட்கள்	அளவுகள்	விலை	
		2007	2010
X	25	3	4
Y	12	5	7
Z	10	6	5

Calculate a suitable price index from the following data.

Commodity	Quantity	Price	
		2007	2010
X	25	3	4
Y	12	5	7
Z	10	6	5

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-statistics-public-march-2024 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

33. அரை சராசரி முறையை பயன்படுத்தி போக்கு மதிப்புகள் காண்க.

வருடம்	1994	1995	1996	1997	1998	1999
உற்பத்தி (ஆயிரம் டன்)	20	25	24	24	23	25

Calculate trend values using semi-averages methods.

Year	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Production (1000s tons)	20	25	24	24	23	25

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **5x5=25**

Note : Answer **all** the questions.

34. (அ) ஓர் ஆய்வுக் கட்டுரையில் மாணவர்கள் ஏற்படுத்திய எழுத்துப் பிழையினை மூன்று அமைப்பு பயிற்றுநர்கள் பதிவு செய்த விவரம் பின்வருமாறு. மூன்று வகுப்புகளிலும் ஏற்பட்ட எழுத்துப் பிழைகளின் சராசரிகளுக்கிடையே வித்தியாசம் உள்ளதா என 5% மிகைகாண் நிலையில் ஆராய்க.

பயிற்றுநர் 1	2	3	5	0	8		
பயிற்றுநர் 2	4	6	8	4	9	0	2
பயிற்றுநர் 3	5	2	3	2	3	3	

அல்லது

(ஆ) பின்வரும் தரவுகளிலிருந்து ஹெப்பாடிட்டிஸ் B (Hepatitis B) என்ற நோயை தடுக்க தடுப்பூசி, தடுப்பு முறையாக ஏற்றுக்கொள்ளலாமா ? ''1500 பேர் கொண்ட பகுதியில் 400 பேரை ஹெப்பாடிட்டிஸ் B என்ற நோய் தாக்கியது. 750 பேர் தடுப்பூசி போட்டுக் கொண்டனர். அவர்களில் 75 பேரை மட்டும் அந்த நோய் தாக்கியது''.

(a) Three composition instructors recorded the number of spelling errors which their students made on a research paper. At 5% level of significance test whether there is significant difference in the average number of errors in the three classes of students.

Instructor 1	2	3	5	0	8		
Instructor 2	4	6	8	4	9	0	2
Instructor 3	5	2	3	2	3	3	

OR

(b) Can vaccination be regarded as a preventive measure of Hepatitis B from the data given below ?
Of 1500 persons in a locality, 400 were attacked by Hepatitis B. 750 has been vaccinated. Among them only 75 were attacked.

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-statistics-public-march-2024 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

35. (அ) ஒரு தயாரிப்பாளர் வழங்கியுள்ள கம்பிவடத்தின் சராசரி உடைபடும் திறன் 1900 n/m^2 அலகுகள் மற்றும் திட்டவிலக்கம் 120 n/m^2. அத்தயாரிப்பாளர், தமது புதிய தயாரிப்பில், ஒரு புதிய தொழில் நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தித் தயாரிக்கப்பட்ட கம்பிவடத்தின் உடைபடும் திறன் அதிகரித்துள்ளதாகக் கூறுகிறார். அக்கூற்றைச் சோதனை செய்ய 60 கம்பிவடங்களைக் கொண்ட மாதிரி எடுத்துக் கொள்ளப்-படுகிறது. அச்சோதனையில் சராசரி உடைபடும் திறன் 1960 n/m^2 எனக் கிடைக்கிறது. அவ்வாறெனில் 1% மிகைகாண் நிலையில் அத்தயாரிப்பாளரின் கூற்று ஏற்கப்படுமா ?

அல்லது

(ஆ) 5 நபர்களின் நுண்ணறிவு திறனை அறிவதற்காக, சோதனைகள் ஒரு பயிற்சிக்கு முன்னும் பின்னும் நடத்தப்பட்டது. அவற்றின் முடிவுகள் கீழ்க்கண்டவாறு பெறப்படுகிறது.

நபர்கள்	I	II	III	IV	V
பயிற்சிக்கு முன் நுண்ணறிவு திறன்	110	120	123	132	125
பயிற்சிக்கு பின் நுண்ணறிவு திறன்	120	118	125	136	121

நுண்ணறிவு திறனில் ஏதேனும் முன்னேற்றம் உள்ளதா என 1% மிகைகாண் நிலையில் சோதிக்கவும்.

(a) The mean breaking strength of cables supplied by a manufacturer is 1900 n/m^2 with a standard deviation of 120 n/m^2. The manufacturer introduced a new technique in the manufacturing process and claimed that the breaking strength of the cables has increased. In order to test the claim, a sample of 60 cables is tested. It is found that the mean breaking strength of the sampled cables is 1960 n/m^2. Can we support the claim at 1% level of significance ?

OR

(b) An IQ test was conducted to 5 persons before and after they were trained. The results are given below :

Candidates	I	II	III	IV	V
IQ before training	110	120	123	132	125
IQ after training	120	118	125	136	121

Test whether any improvement in IQ at 1% level of significance.

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-statistics-public-march-2024 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

36. (அ) ஒட்டுறவு மற்றும் உடன்தொடர்பை வேறுபடுத்துக.

அல்லது

(ஆ) பின்வரும் விலை மற்றும் அளிப்பு பற்றிய தரவுகளுக்கு ஸ்பியர்மானின் தர ஒட்டுறவு கெழுவைக் கணக்கிடுக.

விலை	4	6	8	10	12	14	16	18
அளிப்பு	10	15	20	25	30	35	40	45

(a) Distinguish between correlation and regression.

OR

(b) Calculate the Spearman's Rank Correlation Coefficient between price and supply from the following data.

Price	4	6	8	10	12	14	16	18
Supply	10	15	20	25	30	35	40	45

37. (அ) இந்தியாவில் பதிவான மழை (மி.மீ) விவரம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. அவ்விவரத்திற்கு பருவகால குறியீடு காண்க.

வருடம்	பருவங்கள்			
	I	II	III	IV
2009	38.2	166.8	612.6	72.2
2010	38.5	250.9	773.1	153.1
2011	55	277.7	717.8	65.8
2012	50.5	197	706.1	101.1

அல்லது

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-statistics-public-march-2024 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

(ஆ) ஒரு நாட்டில், ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்தில், இனப்பெருக்க வயதுடைய பெண்களின் குழுக்களும், அவர்கள் பெற்றெடுத்த குழந்தைகளின் எண்ணிக்கையும் கீழ்க்கண்ட அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளது. அந்நாட்டின் பொதுவான கருவுறுதல் விகிதத்தையும், வயது குறித்த கருவுறுதல் விகிதங்களையும் கணக்கிடுக.

குழுக்களின் வயது (ஆண்டுகள்)	பெண்களின் எண்ணிக்கை	உயிருடன் பிறந்த குழந்தைகளின் எண்ணிக்கை
15 - 20	2,16,410	20,468
20 - 25	2,13,610	26,983
25 - 30	2,02,930	22,522
30 - 35	1,93,300	17,083
35 - 40	1,73,920	13,456
40 - 45	1,62,870	11,140

(a) Obtain the seasonal indices for the rainfall (in mm) data in India given in the following table.

Year	Quarter			
	I	II	III	IV
2009	38.2	166.8	612.6	72.2
2010	38.5	250.9	773.1	153.1
2011	55	277.7	717.8	65.8
2012	50.5	197	706.1	101.1

OR

(b) The following is the data regarding the size of female population in a country at reproductive age and the live births during a period.

Age Groups (Years)	Female Population	No. of Live Births
15 - 20	2,16,410	20,468
20 - 25	2,13,610	26,983
25 - 30	2,02,930	22,522
30 - 35	1,93,300	17,083
35 - 40	1,73,920	13,456
40 - 45	1,62,870	11,140

Calculate the general fertility rate and age specific fertility rates of the country.

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-statistics-public-march-2024 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

38. (அ) வினாப்பட்டியல் தயாரிக்கும் போது நினைவில் கொள்ளவேண்டியவை யாவை ?

அல்லது

(ஆ) 2010 -ஆம் ஆண்டை அடிப்படையாகக் கொண்டு லாஸ்பியர்ஸ், பாசியின் மற்றும் பிஷரின் விழுமிய குறியீட்டு எண்களைக் காண்க.

பொருட்கள்	2010		2011	
	விலை (₹)	அளவு	விலை (₹)	அளவு
A	15	15	22	12
B	20	5	27	4
C	4	10	7	5

(a) State the points to be kept in mind while writing the questionnaire.

OR

(b) Construct the price indices from the following data by applying (1) Laspeyre's method (2) Paasche's method and (3) Fisher ideal number by taking 2010 as the base year.

Commodity	2010		2011	
	Price (₹)	Quantity	Price (₹)	Quantity
A	15	15	22	12
B	20	5	27	4
C	4	10	7	5

- o 0 o -

tnkalvi.online