tnkalvi.online

No. of Printed Pages : **11**

6069

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 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 the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-statistics-public-may-2022-tam-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

1. ஒரு காரின் நிறம் _____ அளவீட்டு அளவையாகும்.

(அ) இடைவெளி (ஆ) பண்பு

(இ) விகித (ஈ) வரிசை

The colour of a car is in _____ of measurement.

(a) Interval scale (b) Nominal scale

(c) Ratio scale (d) Ordinal scale

2. ஆய்வாளர் ஒரு நிறுவனத்தின் தரவினைப் பயன்படுத்துகிறார் எனில், அத்தரவானது :

(அ) இரண்டாம்நிலை தரவு (ஆ) எண் அளவிலான தரவு

(இ) முதல்நிலை தரவு (ஈ) பண்பளவிலான தரவு

When the researcher uses the data of an agency, then the data is called :

(a) Secondary data (b) Quantitative data

(c) Primary data (d) Qualitative data

3. ஓர் அட்டவணையில் மேலிருந்து கீழாக இடப்படும் உறுப்புகளுக்கான தலைப்புகள் :

(அ) குறிப்பு (ஆ) நிரை

(இ) அட்டவணை தலைப்பு (ஈ) நிரல்

The column heading of a table from top to bottom is known as :

(a) Note (b) Stub

(c) Table title (d) Caption

4. தண்டு - இலைப் பதிவு முறையில் குறிப்பிடப்படும் தண்டுப்பகுதியில் இடம்பெறும் இலக்கம் _____.

(அ) பின் இலக்கம் (ஆ) நடு இலக்கம்

(இ) முன் இலக்கம் (ஈ) ஏதுமில்லை

In a stem and leaf plot, stem is the label for _____ digit.

(a) trailing (b) middle

(c) leading (d) none

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-statistics-public-may-2022-tam-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

5. எந்த விளக்கப்படத்தில் தரவுகள் கோணங்களாக மாற்றப்படுகிறது ?

(அ) வட்ட விளக்கப்படம் (ஆ) உருவ விளக்கப்படம்

(இ) பரவல் செவ்வகப்படம் (ஈ) பெரிட்டோ வரைபடம்

In which one of the following, data is transformed into angles ?

(a) Pie diagram (b) Pictogram

(c) Histogram (d) Pareto diagram

6. கீழின குவிவு நிகழ்வெண் வளைகோடும், மேலின குவிவு நிகழ்வெண் வளைகோடும் வெட்டிக் கொள்ளும் புள்ளி _____ ஆகும்.

(அ) முகடு (ஆ) பெருக்கு சராசரி

(இ) இசை சராசரி (ஈ) இடைநிலை அளவு

Intersection of less than ogive and more than ogive gives _____.

(a) Mode (b) Geometric mean

(c) Harmonic mean (d) Median

7. திறந்த விரிவு இடைவெளி கொண்ட பரவலில் _____ காண இயலாது.

(அ) இரண்டாம் கால்மானம் (ஆ) கூட்டு சராசரி

(இ) மூன்றாம் கால்மானம் (ஈ) முதல் கால்மானம்

In an open end distribution _____ cannot be determined.

(a) II Quartile (b) Mean

(c) III Quartile (d) I Quartile

8. தரவு தொகுதி சமச்சீராயின் அந்த வளைவரையின் உச்சிப்புள்ளி :

(அ) இடைநிலை (ஆ) சராசரி

(இ) முகடு (ஈ) இவை அனைத்தும்

When a distribution is symmetrical the highest point on the curve is called the :

(a) Median (b) Mean

(c) Mode (d) All of these

9. கால்மானவிலக்கம் 8 எனில் திட்ட விலக்கத்தின் மதிப்பு :

(அ) 24 (ஆ) 12 (இ) 22 (ஈ) 16

If a Quartile deviation is 8, then value of the standard deviation will be :

(a) 24 (b) 12 (c) 22 (d) 16

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-statistics-public-may-2022-tam-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

10. வரிசைக் காரணிப் பெருக்கல் n _____ எனவும் எழுதப்படுகிறது.

(அ) $(n-1)!$ (ஆ) $n(n-1)!$ (இ) $(n+1)!$ (ஈ) $n(n+1)!$

The factorial n is also written as :

(a) $(n-1)!$ (b) $n(n-1)!$ (c) $(n+1)!$ (d) $n(n+1)!$

11. x^9 -ன் வகைக்கெழு :

(அ) $8x^9$ (ஆ) x^8 (இ) $8x^8$ (ஈ) $9x^8$

Derivative of x^9 is :

(a) $8x^9$ (b) x^8 (c) $8x^8$ (d) $9x^8$

12. A மற்றும் B என்பன ஏதேனும் இரண்டு நிகழ்ச்சிகள். மேலும் $P(A/B)=0.3$ மற்றும் $P(A\cap B)=0.2$ எனில் P(B) =

(அ) $\frac{6}{7}$ (ஆ) $\frac{2}{3}$ (இ) $\frac{1}{7}$ (ஈ) $\frac{5}{3}$

If A and B are two events with $P(A/B)=0.3$, $P(A\cap B)=0.2$, then P(B) is :

(a) $\frac{6}{7}$ (b) $\frac{2}{3}$ (c) $\frac{1}{7}$ (d) $\frac{5}{3}$

13. மாறு$(4X+3)$ = _____.

(அ) 256 மாறு(X) (ஆ) 7 மாறு(X) (இ) 0 (ஈ) 16 மாறு(X)

Var$(4X+3)$ is :

(a) 256 Var(X) (b) 7 Var(X) (c) 0 (d) 16 Var(X)

14. B(n, p) -இல், 'n' வெற்றிகளுக்கான நிகழ்தகவு :

(அ) p^n (ஆ) $nC_x p^x q^{n-x}$ (இ) q^n (ஈ) 1

In B(n, p) the probability 'n' successes is :

(a) p^n (b) $nC_x p^x q^{n-x}$ (c) q^n (d) 1

15. பாய்ஸான் பரவலானது _____ உடன் தொடர்புடையது.

(அ) நடவா நிகழ்ச்சி (ஆ) அரிதான நிகழ்ச்சிகள்

(இ) ஏறத்தாழ நிச்சய நிகழ்ச்சி (ஈ) நிச்சயமான நிகழ்ச்சிகள்

Poisson distribution corresponds to :

(a) Impossible event (b) Rare events

(c) Almost sure event (d) Certain events

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-statistics-public-may-2022-tam-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : **ஏதேனும் ஆறு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். **24-வது** வினாவிற்கு **கண்டிப்பாக** விடையளிக்க வேண்டும். **6x2=12**

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

16. நிபுணத்துவ மதிப்பீட்டு அறிவியலில் புள்ளியியல் பயன்பாடுகளைக் கூறுக.
State the role of statistics in Actuarial Science.

17. வினாத் தொகுப்பு பட்டியல் என்பது என்ன ?
What is a schedule ?

18. புள்ளியியல் அட்டவணையினை வரையறை செய்க.
Define a statistical table.

19. கோட்ட அளவைகள் என்றால் என்ன ?
What are the measures of skewness ?

20. ஒரு சிறுவன் 6 கால் சட்டைகளும், 10 மேல் சட்டைகளும் வைத்திருக்கிறான். அவன் அவற்றை எத்தனை வழிகளில் அணிந்து கொள்ள முடியும் ?
A boy has 6 pants and 10 shirts. In how many ways can he wear them ?

21. E_1 மற்றும் E_2 என்பன இரண்டும் ஒன்றை ஒன்று விலக்கும் நிகழ்ச்சிகள். மேலும் $P(E_2)=0.5$, $P(E_1 \cup E_2)=0.7$ எனில் $P(E_1)$ காண்க.
If E_1 and E_2 are two mutually exclusive events and given that $P(E_2)=0.5$ and $P(E_1 \cup E_2)=0.7$ then find $P(E_1)$.

22. $f(x)=5x^4$, $0 < x < 1$ என்பது நிகழ்தகவு அடர்த்தி சார்பாகுமா என நிரூபிக்கவும்.
Verify whether the following is a p.d.f. $f(x)=5x^4$, $0 < x < 1$.

23. 2, 7, 10, 12, 10, 19, 2, 11, 3, 12 என்றவற்றிற்கு முகடு காண்க.
Compute mode value for the following observations.
2, 7, 10, 12, 10, 19, 2, 11, 3, 12

24. 2, 4 மற்றும் 8 -ன் பெருக்கு சராசரி காண்க.
Find the G.M of 2, 4 and 8.

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-statistics-public-may-2022-tam-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : **ஏதேனும் ஆறு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். **33 -வது** வினாவிற்கு **கண்டிப்பாக** விடையளிக்க வேண்டும். **6x3=18**

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

25. மாதிரிக்கும், மாதிரிக் கணிப்பிற்கும் உள்ள வேறுபாடுகளை எழுதுக.

Distinguish between sample and sampling.

26. தனித்த நிகழ்வெண் பரவல் என்றால் என்ன ?

What is discrete frequency distribution ?

27. ஒரு சைக்கிள் ஓட்டுபவர் முதல் 3 கி.மீ. தூரத்தை 8 கி.மீ./மணி வேகத்திலும், அடுத்த 2 கி.மீ. தூரத்தை 3 கி.மீ./மணி என்ற வேகத்திலும், கடைசி 2 கி.மீ. தூரத்தை 2 கி.மீ./மணி என்ற வேகத்திலும் கடக்கிறார் எனில், அவரது மொத்த பயணத்தின் சராசரி வேகத்தைக் காண்க.

A cyclist covers his first three kms at an average speed of 8 kmph. Another two kms at 3 kmph and the last two kms at 2 kmph. Find the average speed for the entire journey.

28. ஒரு சிறிய வியாபார நிறுவனத்தில், A மற்றும் B என்ற இரண்டு தட்டச்சர்கள் நியமிக்கப்பட்டிருக்கின்றனர். தட்டச்சர் A சராசரியாக ஒரு நாளைக்கு 30 பக்கங்களை திட்ட விலக்கம் 6 ஆக உள்ளவாறு தட்டச்சு செய்கிறார், தட்டச்சர் B சராசரியாக ஒரு நாளைக்கு 45 பக்கங்களை, திட்ட விலக்கம் 10 ஆக உள்ளவாறு தட்டச்சு செய்கிறார் எனில், எந்த தட்டச்சர் நிலைத் தன்மை உடையவர் ?

In a small business firm, two typists are employed - typist A and typist B. Typist A types out, on an average 30 pages per day with a standard deviation of 6. Typist B on an average types out 45 pages with a standard deviation of 10. Which typist shows greater consistency in his output ?

29. மதிப்பிடுக $\int_1^3 x^3 \, dx$.

Evaluate $\int_1^3 x^3 \, dx$.

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-statistics-public-may-2022-tam-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

30. ஒரு லீப் ஆண்டு அல்லாத சாதாரண ஆண்டு சமவாய்ப்பு முறையில் தேர்ந்தெடுக்கும் போது 53 ஞாயிற்று கிழமைகள் அல்லது 53 திங்கள் கிழமைகள் வருவதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.

What is the chance that a non-leap year selected at random will contain 53 Sundays or 53 Mondays ?

31. ஒரு நபர் இரு நாணயங்களை ஒரே நேரத்தில் சுண்டுகிறார். இரு தலைகள் விழுந்தால் அவருக்கு ₹ 4 -உம், ஒரு தலை விழுந்தால் ₹ 2 -ம் கிடைக்கிறது. ஆனால் இரண்டுமே பூ விழுந்தால் அவருக்கு ₹ 3 இழப்பாகிறது, அவரின் எதிர்பார்க்கப்படும் இலாபம் காண்க.

A player tosses two coins, if two head appear he wins ₹ 4, if one head appears he wins ₹ 2, but if two tails appear he loses ₹ 3. Find the expected sum of money he wins.

32. X ~ U(200, 250) எனில் நிகழ்தகவு அடர்த்திச் சார்பு (p.d.f.) மற்றும் P(X > 230) காண்க.

If X ~ U(200, 250) find its p.d.f. and P(X > 230).

33. கீழ்கண்ட அட்டவணை, ஒரு வகுப்பில் உள்ள மாணவர்கள் ஒரு பாடத்தில் பெற்ற மதிப்பெண் பரவலை குறிக்கிறது என்க.

மதிப்பெண்	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
மாணவர்களின் எண்ணிக்கை	5	15	22	10	8

(i) எத்தனை மாணவர்கள் 30 -க்கும் கீழ் மதிப்பெண்களை பெற்றிருக்கிறார்கள் ?

(ii) எத்தனை மாணவர்கள் 40 அல்லது 40 -க்கு அதிகமான மதிப்பெண்களை பெற்றிருக்கிறார்கள் ?

(iii) எத்தனை சதவீத மாணவர்களின் மதிப்பெண்கள் 10 - 20 என்ற பிரிவில் உள்ளது.

The following table is the distribution of marks of students of a class in a subject.

Marks	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
No. of students	5	15	22	10	8

(i) How many students have scored less than 30 ?

(ii) How many students have scored 40 or more than 40 ?

(iii) What is the percentage of students whose marks are in the class 10-20 ?

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-statistics-public-may-2022-tam-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

பகுதி - IV / PART - IV

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

Note : Answer **all** the questions.

34. (அ) P.C. மஹலனோபிஸ் அவர்களின் பங்களிப்பைப் பற்றி ஒரு குறிப்பு வரைக.

அல்லது

(ஆ) பங்கீட்டு (படுகை) வாய்ப்பு மாதிரிக் கணிப்பு முறை எந்த சூழ்நிலைக்கு உகந்த முறை எனக் கூறுக. அதுபோன்ற மாதிரியை எவ்வாறு தேர்ந்தெடுப்பாய் ? ஒரு எடுத்துக்காட்டுடன் விவரிக்கவும்.

(a) Write a brief note on the contributions by P.C. Mahalanobis.

OR

(b) Under what circumstances stratified random sampling procedure is considered appropriate ? How would you select such a sample ? Explain by means of an example.

35. (அ) கூடைப்பந்து போட்டியில் பெற்ற மொத்த புள்ளிகளின் விவரத்திற்கு தண்டு - இலைப்பதிவு ஒன்றை அமைக்கவும்.

216, 223, 183, 219, 228, 200, 217, 208, 195, 172, 210, 213, 208, 192, 197, 185, 213, 219.

அல்லது

(ஆ) கீழே கொடுக்கப்பட்ட தரவுகள் (₹ நூறில்) ஒரு குடும்பத்தின் செலவினங்களைக் குறிப்பிடுகிறது. இதற்கு வட்ட விளக்கப்படம் வரைக.

இனங்கள்	செலவு (₹ நூறில்)
உணவு	87
உடை	24
பொழுதுபோக்கு	11
கல்வி	13
வாடகை	25
இதர செலவுகள்	20

மேலும்

(i) கல்வி செலவிற்கான வட்டக் கோணப் பகுதியில் கோணம் காண்க.

(ii) வாடகைக்கும் பொழுது போக்கிற்கும் இடையே உள்ள கோண வேறுபாட்டை காண்க.

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-statistics-public-may-2022-tam-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

(a) The total scores in a series of basketball matches were 216, 223, 183, 219, 228, 200, 217, 208, 195, 172, 210, 213, 208, 192, 197, 185, 213, 219. Construct a stem and leaf plot for the given data.

OR

(b) Draw a pie diagram for the following data (in hundreds) of house hold expenditure of a family.

Items	Expenditure (₹ 100)
Food	87
Clothing	24
Recreation	11
Education	13
Rent	25
Miscellaneous	20

Also find

(i) The central angle of the sector corresponding to the expenditure incurred on education.

(ii) Find the angle difference between rent and recreation cost.

36. (அ) ஒரு பகுதியில் வசிக்கும் மக்களின் வயது பற்றிய தரவுகள் கீழ்க்கண்ட அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளன. அதிலிருந்து இடைநிலை காண்க.

வயது (ஆண்டுகளில்)	**எண்ணிக்கை (ஆயிரத்தில்)**
10-க்கு கீழ்	2
20-க்கு கீழ்	5
30-க்கு கீழ்	9
40-க்கு கீழ்	12
50-க்கு கீழ்	14
60-க்கு கீழ்	15
70-க்கு கீழ்	15.5
80-க்கு கீழ்	15.6

அல்லது

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-statistics-public-may-2022-tam-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

(ஆ) கால்மான விலக்கம் மற்றும் கால்மான விலக்கக் கெழு காண்க.

பிரிவு இடைவெளி	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35
பிரிவு இடைவெளி நிகழ்வெண்	8	12	14	10	6

(a) The following table shows age distribution of persons in a particular region.

Age (years)	No. of persons (in thousands)
Below 10	2
Below 20	5
Below 30	9
Below 40	12
Below 50	14
Below 60	15
Below 70	15.5
Below 80	15.6

Find the median age.

OR

(b) Calculate the quartile deviation and its coefficient from the following data :

Class interval	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35
Frequency	8	12	14	10	6

37. (அ) ஒரு பள்ளியில் உடற்கல்வி ஆசிரியர் பணியிடத்திற்கான நேர்முகத் தேர்வுக்கு திரு. அறிவழகன், திரு. இளவரசன், திரு. அன்பரசன் ஆகியோர் கலந்து கொண்டனர். திரு. அறிவழகன் தேர்ந்தெடுக்கப்படுவதற்கான வாய்ப்பு 45%. திரு. இளவரசன் தேர்ந்தெடுக்கப்படுவதற்கான வாய்ப்பு 28% மற்றும் திரு. அன்பரசன் தேர்ந்தெடுக்கப்படுவதற்கான வாய்ப்பு 27% ஆகும். திரு. அறிவழகன் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டால் கூட்டு உடற் பயிற்சி (Mass-Drill-MD) நிகழ்ச்சியை செயல்படுத்த வாய்ப்பு 42%. இதேபோன்று இளவரசனுக்கு 40% மற்றும் அன்பரசனுக்கு 48% வாய்ப்பு உள்ளது எனில் பின்வருவனவற்றிற்கு நிகழ்தகவு காண்க.

(i) திரு. அறிவழகன் உடற்கல்வி ஆசிரியராக நியமிக்கப்பட

(ii) திரு. இளவரசன் உடற்கல்வி ஆசிரியராக நியமிக்கப்பட

(iii) திரு. அன்பரசன் உடற்கல்வி ஆசிரியராக நியமிக்கப்பட

அல்லது

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-statistics-public-may-2022-tam-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

(ஆ) ஒரு பெட்டியில் 8 பொருட்களில் இரண்டு குறைபாடுள்ள பொருட்களும் உள்ளன. இதிலிருந்து மூன்று பொருட்கள் வாய்ப்பு முறையில் திரும்ப வைக்காமல் எடுக்கப்படுகின்றன எனில் குறைபாடுள்ள பொருட்களின் எண்ணிக்கையின் சராசரி காண்க.

(a) Mr. Arivazhagan, Mr. Ilavarasan and Mr. Anbarasan attended an interview conducted for appointing a physical teacher in a school. Mr. Arivazhagan has 45% chance for selection, Mr. Ilavarasan has 28% chance and Mr. Anbarasan has 27% chance. Also, the chance for implementing monthly Mass Drill (MD) programme in school is 42% if Mr. Arivazhagan is appointed; 40% if Mr. Ilavarasan is appointed; and 48% if Mr. Anbarasan is appointed. Find the probability that the mass drill is implemented by if :

(i) Mr. Arivazhagan is appointed as the Physical Education Teacher.

(ii) Mr. Ilavarasan is appointed as the Physical Education Teacher.

(iii) Mr. Anbarasan is appointed as the Physical Education Teacher.

OR

(b) A box contains 8 items of which 2 are defective. A man select 3 items at random without putting it back in the box. Find the average of the expected number of defective items he has drawn.

38. (அ) X என்பது சராசரி 2 மற்றும் திட்டவிலக்கம் 3 உடைய ஒரு இயல்நிலை பரவலைக் கொண்ட மாறி என்க. சராசரியிலிருந்து X-ன் ஒரு மதிப்பு x_1 வரையுள்ள இடைவெளிக்கான நிகழ்தகவு 0.4115 எனில், அம்மதிப்பு x_1 -ஐக் காண்க.

அல்லது

(ஆ) ஓர் ஈருறுப்புப் பரவலின் கோட்டஅளவு மற்றும் தட்டையளவு முறையே 1/6 மற்றும் $-11/36$ எனில் அந்த ஈருறுப்புப் பரவலைக் காண்க.

(a) X has normal distribution with mean 2 and standard deviation 3. Find the value of the variable x, such that the probability of the interval from the mean to that value is 0.4115.

OR

(b) The skewness and kurtosis of a binomial distribution are 1/6 and $-11/36$ respectively. Find the Binomial distribution.

- o 0 o -

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-statistics-public-may-2022-tam-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online