tnkalvi.online

No. of Printed Pages : **11**

8469

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 தேர்ந்தெடுத்து 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-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

1. இந்தியப் புள்ளியியல் நிறுவனத்தை (ISI) தோற்றுவித்தவர் _____.

(அ) சுகாத்மே (ஆ) P.C. மஹாலனோபிஸ்

(இ) வில்லியம் பிளேஃபேர் (ஈ) கார்ல் பியர்ஸன்

The founder of Indian Statistical Institute (ISI) is _____.

(a) Sukhatme (b) P.C. Mahalanobis

(c) William Playfair (d) Karl Pearson

2. கீழ்கண்டவற்றுள் எந்த தரவு பெறும் முறை, முதல்நிலை தரவு முறையைச் சார்ந்தது அல்ல ?

(அ) அருகமைந்த ஆய்வாளரைக் கொண்டு தரவு பெறும் முறை

(ஆ) வினாப்பட்டியல் கொண்டு தரவு பெறும் முறை

(இ) மறைமுக ஆய்வின் மூலம் தரவுகள் பெறும் முறை

(ஈ) வெளியிடப்பட்ட ஆதாரங்களிலிருந்து தரவுகள் பெறப்படும் முறை

Which one of the methods is not a primary data collection method ?

(a) Local correspondent method

(b) Questionnaire method

(c) Indirect investigation

(d) Data collected from Published sources

3. வினாப்பட்டியல் கொண்டு தரவுகள் சேகரிக்கும் முறையில், கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது தவறானது ?

(அ) தகவல் பெறும் விகிதம் மிக குறைவாக இருக்கலாம்

(ஆ) குறைந்த நேரத்தில் பெரும் பகுதியில் தரவு பெறுதல்

(இ) தகவல் அளிப்பவரின் விவரம் ரகசியமாக பாதுகாக்கப்படும்

(ஈ) இம்முறையினை எந்தவொரு தகவல் அளிப்பவரிடத்திலும் பயன்படுத்த முடியும்

Which one is false in the questionnaire method ?

(a) Response rate may be low

(b) Vast coverage in less time

(c) It offers greater anonymity

(d) This method can be adopted to any respondent

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-statistics-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

4. தண்டு-இலைப் பதிவு முறையில் குறிப்பிடப்படும் தண்டுப் பகுதியில் இடம்பெறும் இலக்கம் :

(அ) இடை இலக்கம்

(ஆ) முன் இலக்கம்

(இ) ஏதுமில்லை

(ஈ) பின் இலக்கம்

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

(a) middle

(b) leading

(c) none

(d) trailing

5. வட்ட வடிவ வரைபடம் என்பது _____ என அழைக்கப்படுகிறது.

(அ) வட்ட விளக்கப்படம்

(ஆ) உருவ விளக்கப்படம்

(இ) பெரிட்டோ வரைபடம்

(ஈ) பரவல் செவ்வகப்படம்

Circular diagram is known as _____.

(a) Pie diagram

(b) Pictogram

(c) Pareto diagram

(d) Histogram

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

(அ) சராசரி (ஆ) முகடு (இ) மாறுபாடு (ஈ) இடைநிலை

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

(a) Mean (b) Mode (c) Variance (d) Median

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-statistics-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

7. தரவுகள் அனைத்தும் சமமாக இருக்கும்போது A.M., G.M., மற்றும் H.M. இவற்றிற்கிடையேயான உறவு :

(அ) A.M. < G.M. < H.M.

(ஆ) A.M. = G.M. = H.M.

(இ) A.M. > G.M. > H.M.

(ஈ) A.M. < H.M. < G.M.

When all the observations are same, then the relation between A.M., G.M., and H.M., is :

(a) A.M. < G.M. < H.M.

(b) A.M. = G.M. = H.M.

(c) A.M. > G.M. > H.M.

(d) A.M. < H.M. < G.M.

8. சராசரிக்கும் முகடுக்கும் உள்ள வித்தியாசம் 35 மற்றும் திட்டவிலக்கம் 10 எனில் கோட்டக்கெழு :

(அ) 3.5 (ஆ) 2.5 (இ) 6.5 (ஈ) 1.5

If the difference between the Mean and the Mode is 35 and the Standard Deviation is 10 then the coefficient of Skewness is :

(a) 3.5 (b) 2.5 (c) 6.5 (d) 1.5

9. திட்ட விலக்கத்திற்கு சராசரியின் சதவீதம் _____.

(அ) இடைக்கால்மான வீச்சு

(ஆ) கால்மான விலக்கம்

(இ) கோட்டக் கெழு

(ஈ) மாறுபாட்டுக் கெழு

The expression of the Standard Deviation as a percentage of the Mean is the _____.

(a) Inter Quartile range

(b) Quartile deviation

(c) Skewness Coefficient

(d) Coefficient of Variation

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-statistics-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

10. $20C_{18}$ -ன் மதிப்பு :

(அ) 360 (ஆ) 190 (இ) 95 (ஈ) 180

The value of $20C_{18}$ is :

(a) 360 (b) 190 (c) 95 (d) 180

11. x^6 -ன் வகைக்கெழு :

(அ) $6x^5$ (ஆ) $5x^5$ (இ) $\frac{x^7}{7}$ (ஈ) $6x^6$

Derivative of x^6 is :

(a) $6x^5$ (b) $5x^5$ (c) $\frac{x^7}{7}$ (d) $6x^6$

12. ஒரு வாரத்தில் திங்கள்கிழமை வருவதற்கான நிகழ்தகவு _____.

(அ) $\frac{1}{7}$ (ஆ) $\frac{3}{7}$ (இ) $\frac{4}{7}$ (ஈ) $\frac{2}{7}$

Probability of getting a Monday in a week is _____.

(a) $\frac{1}{7}$ (b) $\frac{3}{7}$ (c) $\frac{4}{7}$ (d) $\frac{2}{7}$

13. A மற்றும் B என்பன ஒன்றையொன்று விலக்கும் நிகழ்ச்சிகள் எனில் $P(A \cup B)$ என்பது :

(அ) $P(A) + P(B) - P(A \cap B)$ (ஆ) $P(A) + P(B)$

(இ) $P(A)\,P(B)$ (ஈ) $P(A) - P(B)$

If A and B are mutually exclusive events, then $P(A \cup B)$ is equal to :

(a) $P(A) + P(B) - P(A \cap B)$ (b) $P(A) + P(B)$

(c) $P(A)\,P(B)$ (d) $P(A) - P(B)$

14. $E(X + C) = 8$ மற்றும் $E(X - C) = 12$ எனில் C -இன் மதிப்பு :

(அ) -4 (ஆ) -2 (இ) 2 (ஈ) 4

Given $E(X + C) = 8$ and $E(X - C) = 12$ then C is equal to :

(a) -4 (b) -2 (c) 2 (d) 4

15. B(n, p) -ன் சராசரி மற்றும் மாறுபாடு முறையே :

(அ) np, npq (ஆ) npq, np (இ) $\sqrt{npq}$, np (ஈ) np, $\sqrt{npq}$

The Mean and Variance of B(n, p) are :

(a) np, npq (b) npq, np (c) $\sqrt{npq}$, np (d) np, $\sqrt{npq}$

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-statistics-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

பகுதி - II / PART - II

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

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

16. நிபுணத்துவ மதிப்பீட்டு அறிவியலில் புள்ளியியலின் பயன்பாடுகளைக் கூறுக.
Explain the role of Statistics in Actuarial Science.

17. மாதிரியை வரையறுக்கவும்.
Define Sample.

18. வகைப்படுத்துதலின் வகைகளை பட்டியலிடுக.
List out various types of classification.

19. விளக்கப்படம் என்றால் என்ன ?
What is a diagram ?

20. $Q_1 = 30$ $Q_2 = 45$ $Q_3 = 50$ எனக் கொண்டு பௌலியின் கோட்டக் கெழு காண்.
If $Q_1 = 30$ $Q_2 = 45$ $Q_3 = 50$ find Bowley's coefficient of Skewness.

21. ஒரு போட்டியில் 10 பேர் கொண்ட குழுவில் எத்தனை வழிகளில் முதல் மற்றும் இரண்டாம் இடம் வழங்க முடியும் ?
In a competition, in how many ways can first and second place be awarded to 10 people ?

22. $P(A \cap B) = 0.3$, $P(B) = 0.7$ எனில் $P(A/B)$ -ன் மதிப்பு காண்க.
If $P(A \cap B) = 0.3$, $P(B) = 0.7$ find the value of $P(A/B)$.

23. $f(x) = 5x^4$, $0 < x < 1$ என்பது நிகழ்தகவு அடர்த்திச் சார்பாகுமா ?
Verify whether the following is a probability density function
$f(x) = 5x^4$, $0 < x < 1$.

24. கொடுக்கப்பட்ட தரவுகளுக்கு இடைநிலை காண்க.
10, 12, 14, 18, 22, 26, 28, 29, 30
Find the Median for the given data.
10, 12, 14, 18, 22, 26, 28, 29, 30

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-statistics-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

பகுதி - III / PART - III

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

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

25. புள்ளியியலின் குணங்களைப் பட்டியலிடுக.

List the characteristics of Statistics.

26. மாதிரிக்கும், மாதிரிக் கணிப்பிற்கும் உள்ள வேறுபாடுகளைப் பட்டியலிடுக.

Distinguish between Sample and Sampling.

27. அட்டவணை தரவுகளை, விளக்கப்படம் மற்றும் வரைபடத்திலிருந்து வேறுபடுத்திக் காட்டும் இரண்டு சிறப்பான வேறுபாடுகளை எழுதுக.

Mention any two features of Tabulated Data distinguishing it from Diagrams and Graphs.

28. ஒரு வகுப்பில் 4 மாணவர்களும், 3 மாணவிகளும் உள்ளனர். மாணவர்கள் மற்றும் மாணவிகளின் சராசரி மதிப்பெண்கள் முறையே 20 மற்றும் 30 எனில் அந்த வகுப்பின் சராசரியைக் காண்க.

A class consists of 4 boys and 3 girls. The average marks obtained by the boys and girls are 20 and 30 respectively. Find the class average.

29. கீழ்காணும் விவரங்களுக்கு β_2 காண்.

$\mu_1 = 0 \ \mu_2 = 4 \ \mu_3 = 0 \ \mu_4 = 37.6$

Find the value of β_2 for the following data.

$\mu_1 = 0 \ \mu_2 = 4 \ \mu_3 = 0 \ \mu_4 = 37.6$

30. ஐந்து பக்கங்களைக் கொண்ட ஐங்கோணத்தின் முனைப் புள்ளிகளைக் கொண்டு பல்வேறு வழிகளில் சேர்ப்பதால் எத்தனை முக்கோணங்கள் அமைக்கலாம் ?

How many triangles can be formed by joining the vertices of a pentagon of five sides ?

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-statistics-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

31. கூட்டு நிகழ்தகவு தேற்றத்தை எழுதுக.

State the Theorem on Total Probability.

32. வழக்கமான குறியீடுகளின்படி, p ஒரு ஈருறுப்பு பரவல் மாறி X, $n = 6$ மற்றும் $9P(x = 4) = P(x = 2)$ எனில் p -ன் மதிப்பு காண்க.

With usual notation find p for Binomial random Variable X if $n = 6$ and $9P(x = 4) = P(x = 2)$.

33. ஒரு ஈருறுப்புப் பரவலில் $n = 10$ மற்றும் $P = \frac{1}{5}$ எனில் அப்பரவலின் சராசரி மற்றும் மாறுபாடு காண்.

In a Binomial distribution if $n = 10$ and $P = \frac{1}{5}$, find the Mean and Variance of the distribution.

பகுதி - IV / PART - IV

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

Note : Answer **all** the questions.

34. (அ) புள்ளியியலின் பணிகளைப் பற்றி விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) ஒரு தேர்வில் முதல் பிரிவில் 3 வினாக்களும், இரண்டாம் பிரிவில் 3 வினாக்களும், மூன்றாம் பிரிவில் 2 வினாக்களும் கேட்கப்படுகின்றன. ஒவ்வொரு பிரிவிலும் குறைந்தபட்சம் ஒரு வினாவைத் தெரிவு செய்து மொத்தம் 5 வினாக்களுக்கு விடை தரவேண்டும். அவ்வாறெனில் தேர்வு எழுதும் மாணவர் எத்தனை வழிகளில் வினாக்களைத் தெரிவு செய்யலாம் ?

(a) Explain the functions of Statistics.

OR

(b) There are 3 questions in the First section, 3 questions in the Second section and 2 questions in the Third section in a question paper of an exam. The student has to answer any 5 questions, choosing at least one from each section. In how many ways can the student answer the exam ?

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-statistics-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

35. (அ) நிகழ்தகவு சாரா மாதிரிக் கணிப்பு என்றால் என்ன ? ஒவ்வொன்றையும் தக்க எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள விவரங்களுக்கு கட்ட-விஸ்கர் படம் வரைக.

3, 5, 10, 11, 12, 16, 17, 17, 19, 20, 22

(a) What is Non-Probability Sampling ? Explain each one with the help of examples.

OR

(b) Draw Box-Whisker plot for the following.

3, 5, 10, 11, 12, 16, 17, 17, 19, 20, 22

36. (அ) கொடுக்கப்பட்ட தரவுகளுக்கு தண்டு-இலைப் பதிவை அமைக்க.

2.12, 2.14, 2.15, 2.17, 2.21, 2.23, 2.24, 2.31, 2.37, 2.40, 2.45, 2.57

அல்லது

(ஆ) கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஒரே மாதிரியான மூன்று I, II மற்றும் III பெட்டிகளில் ஒவ்வொரு பெட்டியிலும் இரண்டு நாணயங்கள் உள்ளன. பெட்டி I இல், இரண்டு தங்க நாணயங்களும் பெட்டி II -ல் இரண்டு வெள்ளி நாணயங்களும், பெட்டி III -ல் ஒரு தங்க நாணயமும், ஒரு வெள்ளி நாணயமும் உள்ளன. ஒரு பெட்டியை சமவாய்ப்பு முறையில் தேர்வு செய்து ஒரு நாணயம் எடுக்கப்படுகிறது. அது தங்க நாணயமாக இருந்து பெட்டியில் உள்ள மற்றொரு நாணயமும் தங்க நாணயமாக இருக்க நிகழ்தகவு காண்க.

(a) Construct a stem and leaf plot for the given data :

2.12, 2.14, 2.15, 2.17, 2.21, 2.23, 2.24, 2.31, 2.37, 2.40, 2.45, 2.57

OR

(b) Given three identical boxes I, II and III each containing two coins. In box I, both coins are gold coins, in box II, both are silver coins and in box III, there is one gold and one silver coin. A person chooses a box at random and takes out a coin. If the coin is of gold, what is the Probability that the other coin in the box is also of gold.

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-statistics-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

37. (அ) கீழ்கண்ட தரவுகளுக்கு (ரூ-நூறில்) வட்ட விளக்கப்படம் வரைக.

இனங்கள்	உணவு	போக்கு வரத்து	வாடகை	மின் கட்டணம்	இதர செலவு	கல்வி
செலவு	15	3	10	2	10	20

அல்லது

(ஆ) X -ன் நிகழ்தகவு பரவல் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

X	– 2	3	1
P(x)	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{6}$

E (2X + 5) இன் மதிப்பு காண்க.

(a) Draw a Pie diagram for the following data (Rupees in hundreds).

Items	Food	Transport	Rent	Electricity Charge	Miscellaneous	Education
Expenditure	15	3	10	2	10	20

OR

(b) A probability distribution of a random variable X is given by :

X	– 2	3	1
P(x)	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{6}$

Find E (2X + 5).

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-statistics-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

38. (அ) ஒரு தேர்வில் எட்டு மாணவர்கள் கீழ்க்குறிப்பிட்டுள்ளவாறு மதிப்பெண்கள் பெற்றுள்ளனர். 25, 48, 32, 52, 21, 64, 29, 57 என்ற மதிப்பெண்கள் விவரத்திற்கு முதல் கால்மானம் (Q_1) மூன்றாம் கால்மானம் (Q_3) ஆகியவற்றைக் காண்க.

அல்லது

(ஆ) காப்பு ஊசி தயாரிக்கும் நிறுவனத்தில் குறைபாடுள்ள ஒரு காப்பு ஊசி காண்பதற்கான நிகழ்தகவு 0.04 எனில்.

(i) 100 காப்பு ஊசி உள்ள ஒரு பெட்டியில் 1 குறைபாடுள்ள காப்பு ஊசி இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு

(ii) இது போன்ற 200 பெட்டிகளில் எத்தனை பெட்டிகளில் குறைபாடற்ற காப்பு ஊசிகள் உள்ளன ?

(a) Compute (First Quartile) Q_1 and (Third Quartile) Q_3 for the data relating to the marks of 8 students in an examination is given below.

25, 48, 32, 52, 21, 64, 29, 57

OR

(b) The probability of safety pin manufactured by a firm to be defective is 0.04.

(i) Find the probability that a box containing 100 such pins has one defective pin.

(ii) Among 200 such boxes, how many boxes will have no defective pin ?

- o O o -

tnkalvi.online

tnkalvi.online