Q.C. 117

DEPARTMENTAL EXAMINATIONS (COMPUTER BASED TEST)

Name of the Test:	Departmental Test for the Ministerial Staff of the Department of the Economics and Statistics (Without Books)	075

Maximum Time: 2.30 Hour Maximum Marks: 100

IMPORTANT INSTRUCTIONS

OBJECTIVE TYPE

கொள்குறி வகை வினாத்தாள்

Read the following instructions carefully before beginning to answer the questions.

வினாக்களுக்கு விடையளிக்கத் தொடங்கும் முன்பு கீழ்க்கண்ட அறிவுரைகளைக் கவனமாகப் படிக்கவும்.

1. This computer based Test contains 100 number of questions in objective Type.
   இந்தக் கணினி வழித் தேர்வானது, 100 கொள்குறி வகையிலான வினாக்களைக் கொண்டது.

2. Answer all questions. Each question carries one mark
   அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும் ஒவ்வொரு வினாவும் ஒரு மதிப்பெண் உடையது.

3 In case of doubt, English version is the Final.
   வினாக்களில் சந்தேகம் இருப்பின் ஆங்கில வடிவில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள வினாக்களே இறுதியானது.

4. Words of masculine gender in these questions shall, where the context so require, be taken to include feminine gender.
   இந்த வினாக்களில் இடம் பெற்றுள்ள ஆண் பாலினத்தவரின் வார்த்தைகளில் தேவைப்படின், சூழலுக்கேற்ப பெண் பாலினத்தவரின் வார்த்தைகளும் அடங்கும்.

5. Before answering the questions in CBT, candidates should read the following instructions displayed in the monitor:
   விண்ணப்பதாரர்கள் கணினி வழித் தேர்விற்கு விடையளிக்கத் தொடங்கும் முன் கணினியின் திரையில் தோன்றும் அறிவுரைகளை கவனமாகப் படிக்கவும்.

a) One question will be displayed on the screen at a time.
ஒரே நேரத்தில் ஒரு வினா மட்டுமே கணினித் திரையில் தோன்றும்.

b) Time available for you to complete the examination will be displayed through a countdown timer in the top right-hand corner of the screen. It will display

1. If a curve is more peaked than the normal curve, then the curve is called
ஒரு வளைவரை இயல்நிலை வளைவரையை விட கூரிய உச்சியை உடையதாக இருந்தால் அது

(A) Leptokurtic
குறைத்தட்டை

(B) Mesokurtic
இடைத்தட்டை

(C) Platycurtic
மிகைத்தட்டை

(D) Normal
இயல்நிலை

2. A distribution with a long 'tail' of high values is said to be
பெரிய மதிப்புகளில் நீளமான முனையை உள்ளடக்கிய பரவல்

(A) Negatively skewed
எதிரிடை கோட்டம்

(B) Positively skewed
நேரிடை கோட்டம்

(C) Symmetric
பரவல் கோட்டம்

(D) Normal
இயல்நிலை

3. When a distribution is symmetrical and has one mode, the highest point on the curve is called
ஒரு தரவுத் தொகுதி சமச்சீராயின் அந்த வளைவரையின் உச்சி புள்ளி

(A) Mode
முகடு

(B) Median
இடைநிலை

(C) Mean
சராசரி

(D) All of these
இவை அனைத்தும்

4. If quartile deviation is 8, then value of the standard deviation will be :
கால்மான விலக்கம் 8 எனில் திட்டவிலக்கத்தின் மதிப்பு

(A) 12

(B) 16

(C) 24

(D) None of the above
மேற்கூறிய எதுவுமில்லை

5. Number of all permutations of n things taken all at a time is
ஒரே நேரத்தில் எடுக்கப்படும் n பொருட்களின் வரிசை மாற்றம்

(A) $(n-1)!$

(B) $(n+1)!$

(C) $n!$

(D) None of the above
மேற்கூறிய எதுவுமில்லை

6. The number of distinct ways of the letters in the word 'STATISTICS' can be arranged is
'STATISTICS' என்ற சொல்லில் உள்ள எழுத்துக்களைக் கொண்டு எத்தனை தனித்துவமான சொற்களை உருவாக்கலாம்

(A) 50400
(B) 50200
(C) 50300
(D) 50100

7. Out of 13 players, 11 players are to be selected for a cricket team. In how many ways can this be done?
கிரிக்கெட் அணிக்காக 13 விளையாட்டு வீரர்களுள் 11 வீரர்களைக் கொண்ட ஒரு குழு தெரிவு செய்யப்பட எத்தனை வழிகள் உள்ளன

(A) 68
(B) 33
(C) 78
(D) 143

8. If A and B are any two events in a random experiment, then
ஒரு சமவாய்ப்பு சோதனையில் A மற்றும் B என்பன ஏதேனும் இரு நிகழ்ச்சிகள் எனில்

(A) $P(A \cup B) = P(A) + P(B) + P(A \cap B)$
(B) $P(A \cup B) = P(A) - P(B) - P(A \cap B)$
(C) $P(A \cup B) = P(A) - P(B) + P(A \cap B)$
(D) $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

9. Two events A and B are said to be independent of one another, if
இரு நிகழ்ச்சிகள் A மற்றும் B ஒன்றுக்கொன்று சார்பற்ற நிகழ்ச்சி எனில்

(A) $P(A \cap B) = P(A) + P(B)$
(B) $P(A \cap B) = P(A) - P(B)$
(C) $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$
(D) $P(A \cap B) = P(A)/P(B)$

10. Who among the following is known as Father of Statistics in India?
புள்ளி இயலின் தந்தை என இந்தியாவில் அழைக்கப்படுபவர்

(A) Charles Darwins
சார்லஸ் டார்வின்
(B) S.C. Gupta
எஸ்.ஸி. குப்தா
(C) Suhatme P.V.
சுகாத்மி
(D) P.C. Mahalanobis
பி.சி. மகலாநோபிஸ்

11. The Functions of Statistics are
புள்ளியியலின் செயல்கள் எனப்படுபவை

(A) Collection
சேகரித்தல்

(B) Condensation
சுருக்குதல்

(C) Comparison
ஒப்பிடுதல்

(D) All of the above
இவை அனைத்தும்

12. The data can be classified according to colour is called
நிறத்தைப் பொறுத்து வகைபிடக்கூடிய தரவு என்பது

(A) Nominal scale
பண்பு அளவு

(B) Ordinal scale
வரிசை அளவு

(C) Interval scale
இடைவெளி அளவு

(D) Ratio scale
விகித அளவு

13. The method used to collect primary data
முதல் கட்ட தகவல்களை சேகரிக்கும் முறை

(i) Direct method
நேரிடை முறை

(ii) Local correspondent method
தகவல் பரிமாற்ற முறை

(iii) Enumeration method
கணிப்பு முறை

(iv) Questionnaire method
வினா விடைப்பட்டியல் முறை

(A) (i), (ii)

(B) (ii), (iii)

(C) (iii), (iv)

(D) (i), (ii), (iii), (iv)

14. Probability sampling technique is
நிகழ்தகவு மாதிரி கணிப்பு முறை என்பது

(i) Simple random sampling
எளி வாய்ப்பு மாதிரி கணிப்பு

(ii) Systematic sampling
படுகை வாய்ப்பு மாதிரி கணிப்பு

(iii) Stratified sampling
முறைசார்ந்த மாதிரி கணிப்பு

(iv) Convenience sampling
ஏதுவான மாதிரி கணிப்பு

(A) (i)
(B) (ii), (iii)
(C) (i), (ii), (iii)
(D) (i), (iv)

15. Characteristics for a good statistical average
சிறந்த சராசரியின் முக்கிய சிறப்புகள்

(i) It should not be amenable for further mathematical calculations
மேலும் கணித கணக்கீடுகளுக்கு ஏற்றதாக இருக்கக்கூடாது

(ii) It should be easy to understand, calculate and interpret
எளிதில் புரிந்து கொள்வதாகவும், கணக்கிடுவதற்கு ஏற்ற வகையில் அமைய வேண்டும்

(iii) It should be least affected by the fluctuations of the sampling
மாதிரி நிலைத்தன்மை பெற்றுள்ளதாய இருக்க வேண்டும்

(iv) It should be based on all observations of the data
அனைத்து தரவு புள்ளிகளின் அடிப்படையில் பெறப்பட்டதாக இருக்க வேண்டும்

(A) (i), (ii)
(B) (iii), (iv)
(C) (ii), (iii)
(D) All the above
இவை அனைத்தும்

16. The mean for the following data 7, 9, 12, 15, 5, 4, 11
கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களின் சராசரி 7, 9, 12, 15, 5, 4, 11

(A) 10
(B) 8
(C) 9
(D) 12

17. Weighted arithmetic mean is
நிறையிட்ட கூட்டுச்சராசரி என்பது

(A) $\overline{X}_w = \sum wixi/\sum wi$
(B) $\overline{X}_w = wi\sum xi/\sum wi$
(C) $\overline{X}_w = xi\sum wi/\sum wi$
(D) $\overline{X}_w = \sum wixi/\sum xi$

18. 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
ஒரு வகுப்பில் 4 மாணவர்களும் 3 மாணவிகளும் உள்ளனர். மாணவர்கள் மற்றும் மாணவிகளின் சராசரி மதிப்பெண்கள் முறையே 20 மற்றும் 30 எனில் அந்த வகுப்பில் சராசரி

(A) 26.3
(B) 30.5
(C) 20.8
(D) 24.3

19. Which of the following is the relationship among the Averages?
கீழ்க்கண்டவற்றுள் சராசரிகளுக்கிடையே உறவு என்பது

(A) A.M. ≤ G.M. ≤ H.M.
(B) A.M. ≥ G.M. ≤ H.M.
(C) A.M. ≥ G.M. ≥ H.M.
(D) G.M. ≤ H.M. ≤ A.M.

20. The number of rooms in the five star hotels in a City are 71, 30, 61, 59, 31, 40 and 29. The median number of rooms is
ஒரு நகரத்தில் உள்ள 5 நட்சத்திர பெரும் விடுதிகளில் உள்ள அறைகளில் எண்ணிக்கை 71, 30, 61, 59, 31, 40 மற்றும் 29 ஆகும். இடைநிலையளவு மூலம் அறைகளின் சராசரி எண்ணிக்கை

(A) 30
(B) 61
(C) 40
(D) 29

21. ANOVA technique originates in the field of
மாறுபாட்டு பகுப்பாய்வு முறை தொடங்கப்பட்ட துறை

(A) Industries
தொழில்
(B) Agriculture
வேளாண்மை
(C) Medicine
மருத்துவம்
(D) Genetics
மரபியல்

22. In Karl Pearson relationship, mode is
கார்ல் பியர்சனின் உறவின்படி, முகடு என்பது

(A) 2 Med – 2 Mean
2 இடைநிலை – 2 கூட்டு சராசரி

(B) 3 Med – 2 Mean
3 இடைநிலை – 2 கூட்டு சராசரி

(C) 3 Mean – 2 Med
3 கூட்டு சராசரி – 2 இடைநிலை

(D) 2 Med + 3 Mean
2 இடைநிலை + 3 கூட்டு சராசரி

23. Geometric Mean is better than other means when
பெருக்கல் சராசரி மற்ற சராசரியை விட எப்பொழுது சிறந்தது

(A) The data are positive as well as negative
தரவுகள் மிகை மற்றும் குறையாக இருக்கும்பொழுது

(B) The data are in ratios or percentages
தரவுகளின் விகிதம் மற்றும் சதவிகிதத்தில் இருக்கும்பொழுது

(C) The data are binary
தரவுகள் இரட்டையாக இருக்கும்பொழுது

(D) The data are on interval scale
தரவுகள் இடைவெளியில் இருக்கும்பொழுது

24. Range can be a/an
வீச்சு என்பது

(A) Absolute measure
தனித்த சிதறல் அளவை

(B) Relative measure
ஒப்பிட்டு சிதறல் அளவை

(C) Either Absolute or Relative meausre
தனித்த அல்லது ஒப்பிட்டு சிதறல் அளவை

(D) None of these
மேற்கூறிய எதுவுமில்லை

25. Quartile deviation (Q.D.)
வீச்சுக்கெழு (Q.D.) என்பது

(A) $Q.D. = (Q1 + Q3/2)$

(B) $Q.D. = (Q3 + Q2/2)$

(C) $Q.D. = (Q3 - Q1/2)$

(D) $Q.D. = (Q3 - Q2/2)$

26. Sum of squares of the deviation from mean is known as
சராசரியிலிருந்து விலக்கங்களின் வர்க்கங்களின் கூடுதல்

(A) Standard deviation
திட்ட விலக்கம்

(B) Variance
மாறுபாடு

(C) Quartile deviation
வீச்சுக்கெழு

(D) Geometric mean
பெருக்கல் சராசரி

27. In normal distribution
இயல்நிலை பரவலில்

(A) Mean is greater than median
சராசரி இடைநிலையைவிட கூடுதல்

(B) Mean is less than median
சராசரி இடைநிலையைவிட குறைவு

(C) Mean is equal to median
சராசரியும் இடைநிலையும் சமம்

(D) Mean is not equal to median
சராசரியும் இடைநிலையும் சமமில்லை

28. The variable whose value is influenced or to be predicted is called
ஊகித்தறியக்கூடிய மாறிலியின் பெயர்

(A) Predictor
முன்கணிப்பு மாறிலி

(B) Independent variable
தனித்த மாறிலி

(C) Dependent variable
சார்பு மாறிலி

(D) Explanatory variable
விளக்க மாறிலி

29. Coefficient of variation is
மாறுபாட்டின் குணகம் என்பது

(A) $100 \times \frac{\sigma}{\bar{x}}$

(B) $\bar{x} * \sigma$

(C) $\sigma * 100/\bar{x}$

(D) None of these
மேற்கூறிய எதுவுமில்லை

30. Karl Pearsons coefficient of skewness is
கார்ல் பியர்சன் வளைவின் குணகம்

(A) (Mean – Mode)/Standard deviation
(சராசரி – முகடு)/திட்ட விலக்கம்

(B) (Mode – Median)/Standard deviation
(முகடு– இடைநிலை)/திட்ட விலக்கம்

(C) (Mean + Mode)/Standard deviation
(சராசரி + முகடு)/திட்ட விலக்கம்

(D) (Mode + Median)/Standard deviation
(முகடு + இடைநிலை/திட்ட விலக்கம்

31. When referring to the curve tails to the left end, you would call it
இடது முனை பக்கமாக வளைந்த வளைவிற்கு

(A) Symmetrical
சமச்சீர் வளைவு

(B) Negatively skewed
எதிர்மறை வளைவு

(C) Positively skewed
நேர்மறை வளைவு

(D) None of these
மேற்கூறிய எதுவுமில்லை

32. Sum of the deviation about mean is
சராசரியிலிருந்து விலக்கங்களின் கூடுதல்

(A) Zero
பூஜ்ஜியம்

(B) Minimum
குறைந்தபட்சம்

(C) Maximum
அதிகபட்சம்

(D) One
1

33. Derivative of x^9 is
x^9 ன் வகைகெழு

(A) x^9

(B) $9x^8$

(C) $8x^9$

(D) $8x^8$

34. The probability for the occurrence of any event is a real number between
மெய்யெண் வரக்கூடிய ஏதேனும் ஒரு நிகழ்ச்சியின் நிகழ்தகவு

(A) 0 to 1

(B) 0 to ∞

(C) 1 to ∞

(D) –1 to 1

35. If A and B are any two events, if $P(A) > 0$, then $P(A \cap B)$ equals
A மற்றும் B என்பன ஏதேனும் இரு நிகழ்ச்சிகள், $P(A) > 0$, எனில் $P(A \cap B)$ என்பது

(A) $P(A)\,P(B/A)$ (B) $P(B)\,P(A/B)$
(C) $P(A)\,P(A/B)$ (D) $P(B)\,P(B/A)$

36. If A and B are mutually exclusive events, then $P(A \cup B)$ is equal to
A மற்றும் B என்பன ஒன்றுக்கொன்று பரஸ்பரமானது எனில் $P(A \cup B)$ என்பது

(A) $P(A)+P(B)$ (B) $P(A)-P(B)$
(C) $P(A)+P(B)-P(A \cap B)$ (D) $P(A)\,P(B)$

37. The Moment generating function of a Binomial distribution is
ஈருறுப்புப் பரவலின் விலக்கப் பெருக்குத் தொகை என்பது

(A) $(q + pe^t)^n$ (B) $(p + qe^t)^n$
(C) $(q - pe^t)^n$ (D) $(p - qe^t)^n$

38. Poisson distribution can be a limiting case of
பாய்சான் பரவல் எதனிலிருந்து பெறப்படலாம்

(A) Normal distribution
இயல்நிலை பரவல்
(B) Gamma distribution
காமா பரவல்
(C) Binomial distribution
ஈருறுப்பு பரவல்
(D) None of the above
இவற்றில் எதுவுமில்லை

39. Number of printing mistakes in each page of a book comes under
ஒரு புத்தகத்திலுள்ள எழுத்துப் பிழை எந்த பரவலில் உள்ளது

(A) Normal distribution
இயல்நிலை பரவல்
(B) Gamma distribution
காமா பரவல்
(C) Binomial distribution
ஈருறுப்பு பரவல்
(D) Poisson distribution
பாய்சான் பரவல்

40. Lack of Memory property comes under which distribution?
ஞாபக மறதி (Lack of Memory) பண்பு எந்த பரவலில் உள்ளது

(A) Normal distribution
இயல்நிலை பரவல்

(B) Geometric distribution
பெருக்கல் பரவல்

(C) Binomial distribution
ஈருறுப்பு பரவல்

(D) Poisson distribution
பாய்சான் பரவல்

41. Hypergeometric distribution tends to Binomial distribution when
ஹைஃப்பர் ஜியாமெட்ரிக் பரவல் எப்பொழுது ஈருறுப்பு பரவலாக மாறும்

(A) $N \to \infty$ and $M/N \to P$
$N \to \infty$ மற்றும் $M/N \to P$

(B) $N \to 0$ and $M/N \to Q$
$N \to 0$ மற்றும் $M/N \to Q$

(C) $N \to \infty$ and $M/N \to 0$
$N \to \infty$ மற்றும் $M/N \to 0$

(D) $N \to \infty$ and $M/N \to \infty$
$N \to \infty$ மற்றும் $M/N \to \infty$

42. Ms Excel Workbook is a Collection of
எம்எஸ் எக்சல் பணிப்புத்தகம் கீழ்க்காணும் எவற்றின் தொகுப்பு

(A) Worksheet and Charts
பணித்தாள் மற்றும் விளக்கப்படம்

(B) Graphs and Images
வரைபடம் மற்றும் படங்கள்

(C) Sheet and Images
தாள் மற்றும் படங்கள்

(D) Video and Audio
ஒளி மற்றும் ஒலி

43. To save the file in MS Excel, the short cut key is
ஒரு கோப்பினை எம்எஸ் எக்ஸலில் சேமிக்க, குறுக்குவழி கீ (short cut key)

(A) Ctrl + S

(B) Ctrl + C

(C) Ctrl + V

(D) Ctrl + X

44. In MS Excel, which of the following sequence is used to arrange the data is
எம்எஸ் எக்ஸலில் விவரங்களை வரிசைப்படும் கீழ்க்காணும் எந்த முறையை பின்பற்ற வேண்டும்

(A) Data, Filter

(B) Data, Group

(C) Data, Advanced

(D) Data, Sort

45. To draw a graph in MS Excel, which of the following option is used
MS எக்ஸலில் வரைபடம் வரைய

(A) Insert, Picture
(B) Insert, Text Box
(C) Insert, Shape
(D) Insert, Chart

46. Which of the following is used to join several text string into one text string?
MS எக்ஸலில் இரண்டு அல்லது அதற்கும் மேற்பட்ட கட்டங்களில் உள்ள விவரங்களை சேர்க்க கீழ்காணும் எவற்றை பயன்படுத்த வேண்டும்

(A) Concatenate function
(B) Wrap text
(C) Merge and Center
(D) None of these
மேற்கூறிய எதுவுமில்லை

47. The option of Preview where page will break when the document is printed is
MS எக்ஸலில் அச்சு எடுக்க வேண்டிய பக்கங்களை சரிபார்க்க எந்த கீழ்க்காணும் முறையை பயன்படுத்த வேண்டும்

(A) Print view
(B) Page break view
(C) Normal view
(D) Page layout view

48. Cell representation exists in
MS எக்ஸலில் ஒரு கட்டத்தில் உள்ள விவரங்களை எதன் வாயிலாக அறியலாம்

(A) Formula bar
(B) Status bar
(C) Title bar
(D) Name Box

49. In MS Excel "Text to Columns" option will appear in
MS Excel "டெக்ஸ்ட் டு காலம்ஸ்" (Text to Columns) எங்கு உள்ளது

(A) Insert menu
(B) Data menu
(C) Page layout menu
(D) Review menu

50. Unicode characters can be inserted in MS Excel through
யூனிகோட் எழுத்துக்களை MS எக்ஸலில் பதிவிட

(A) Insert, text
(B) Insert, object
(C) Insert, digits
(D) Insert, symbol

51. If $X1, X2, ...Xn$ is a random sample of size n from a normal population with mean μ and variance σ^2 then the hypothesis $H_0 : \mu = \mu_0 \ \ \sigma^2 = \sigma_0{}^2$, is called
$X1, X2, ...Xn$ என்பன இயல்நிலை பரவலின் சராசரி μ மற்றும் விலக்க வர்க்கம் σ^2 கொண்ட மாதிரிகள் எனில் $H_0 : \mu = \mu_0 \ \ \sigma^2 = \sigma_0{}^2$ என்பது

(A) Simple hypothesis
எளிய கருதுகோள்

(B) Alternate hypothesis
மாற்று கருதுகோள்

(C) Simple and Alternate hypothesis
எளிய மற்றும் மாற்று கருதுகோள்

(D) None of the above
இவற்றில் எதுவுமில்லை

52. Size of the critical region is denoted by
ஒரு தீர்மானிக்கும் பகுதியின் அளவு (critical region) என்பது

(A) α
(B) μ
(C) σ
(D) β

53. The error of rejecting H_0 when H_0 is true is called
H_0 சரியாக இருக்கும்பொழுது அதனை ஒதுக்குவது என்பது

(A) Type II error
இரண்டாம் வகை பிழை

(B) Type I error
முதல் வகை பிழை

(C) Type III error
மூன்றாம் வகை பிழை

(D) None of these
இவற்றில் எதுவுமில்லை

54. Power function of the test hypothesis is called
ஒரு சோதனையின் பவர் பங்சன் (Power function) என்பது

(A) $1-\beta$
(B) $B+1$
(C) $1-\alpha$
(D) β

55. The best test for testing simple null hypothesis against simple alternative hypothesis is
ஒரு இன்மை கருதுகோளுக்கு எதிரான மாற்று கருதுகோளினை சோதனை செய்ய சிறந்த சோதனை

(A) UMP test
(B) Non parametric test
(C) Likelihood ratio test
(D) None of the above
இவற்றில் எதுவுமில்லை

56. Moment Generating Function of Chi square distribution is
கை ஸ்கொயர் பரவலின் விலக்கப் பெருக்குத் தொகை என்பது

(A) $(1+2t)^{-n/2}$
(B) $(1-2t)^{n/2}$
(C) $(1-2t)^{-n/2}$
(D) $(1+2t)^{+n/2}$

57. Normal distribution is a particular case of Chi square distribution when
எப்பொழுது இயல்நிலை பரவல் கை ஸ்கொயர் பரவலின் சிறப்பு தன்மையாக இருக்கிறது

(A) $n = 0$
(B) n = infinity
(C) $n = -1$
(D) $n = 1$

58. Rao Blackwell theorem enables us to obtain minimum variance unbiased estimator through
ராவ் பிளாக்வெல் தேற்றத்தின் அடிப்படையில் கிடைக்கும் குறைந்த மாறுபாற்று பிகழ்ச்சியற்ற அளவை கீழ்க்காணும் ஏதேனும் ஒரு மதிப்பீட்டு அளவையின் மூலம் பெறப்படுகிறது

(A) Unbiased estimators
பிறழ்ச்சியற்ற மதிப்பீட்டு அளவை
(B) Complete statistics
முழுமையான புள்ளி இயல் அளவை
(C) Efficient statistics
திறன்மிக்க புள்ளி இயல் அளவை
(D) Sufficient statistics
போதுமான புள்ளி இயல் அளவை

59. Number of trials in a Bernouli distribution is
ஒரு பெர்னௌளஸி பரவலின் முயற்சிகளின் எண்ணிக்கை

(A) 1
(B) 2
(C) 3
(D) 4

60. Area of critical region depends on
தீர்மானிக்கும் பகுதியின் பரப்பு கீழ்க்காணும் ஏதேனும் ஒன்றின் அடிப்படையில் அமையும்

(A) Size of type I error
முதல் வகைப் பிழையின் அளவு

(B) Size of type II error
இரண்டாம் வகைப் பிழையின் அளவு

(C) Value of the statistic
புள்ளி இயல் அளவையின் மதிப்பு

(D) Number of observations
கொடுக்கப்பட்டுள்ள விவரங்கள்

61. The variance of random variable X is 4 its mean is 2 then $E(X^2)$ is
வாய்ப்பு மாறி X இன் மாறுபாடு 4 மற்றும் சராசரி 2 எனில் $E(X^2)$

(A) 8 (B) 6
(C) 4 (D) 2

62. Test which maximizes the power of t-test for fixed α is known as
ஒரு சோதனை மாறாத α ல் சோதனையில் திறனை பெருமமாக்குதல் எவ்வாறு அறியப்படுகிறது

(A) Optimum test
உத்தம சோதனை

(B) Randomized test
ராண்டமைசிடு (Randomized) சோதனை

(C) Bayes test
பேயிஸ் சோதனை

(D) Likelihood ratio test
நிகழ் வாய்ப்பு வீதச் சோதனை

63. Whether a test is one sided or two sided depends on
ஒரு முனை அல்லது இரு முனை சோதனை பின்வரும் ஏதேனும் ஒன்றை சார்ந்திருக்கிறது

(A) Alternative hypothesis
மாற்று கருதுகோள்

(B) Composite hypothesis
பல்வகை கருதுகோள்

(C) Null hypothesis
இன்மை கருதுகோள்

(D) Simple hypothesis
எளிமையான கருதுகோள்

64. Moment Generating function of Normal Distribution is
இயல்நிலைப் பரவலின் விலக்கப்பெருக்கத் தொகை சார்பு

(A) $e^{\left(\mu t+\left(\frac{1}{2}\right)\sigma^2 t^2\right)}$

(B) $e^{\left(\mu+\frac{1}{2\left(\sigma^2 t^2\right)}\right)}$

(C) $e^{\left(\mu+1/2\left(\sigma^2 t^2\right)\right)}$

(D) $e^{\left(\mu t+2\left(\sigma^2 t^2\right)\right)}$

65. If the grouped data has open end classes, we cannot calculate
தொகுக்கப்பட்ட தரவுகள் திறந்த முனை வகுப்புகளைப் பெற்றிருக்கையில் இந்த அளவையை நாம் கணக்கிட முடியாது

(A) Median
இடைநிலை

(B) Mode
முகடு

(C) Quartile Deviation
கால்மான விலக்கம்

(D) Standard Deviation
திட்ட விலக்கம்

66. Which of the following is preferred to present interval data by?
இடைவெளி தரவுகளை காண்பிக்க கீழ்க்கண்டவற்றில் எது சிறந்தது?

(A) Bar chart
பட்டை விளக்கப்படம்

(B) Pie chart
வட்ட விளக்கப்படம்

(C) Histogram
நிகழ்வெண் செவ்வகம்

(D) Pictogram
உருவப்பட விளக்கப்படம்

67. Out of all measures of dispersion, the easiest one to calculate is
பரவுவகை அளவைகளில் சுலபமான முறையில் கணக்கிடக் கூடியது

(A) Standard deviation
திட்ட விலக்கம்

(B) Range
வீச்சு

(C) Variance
விலக்க வர்க்க சராசரி

(D) Quartile deviation
கால்மான விளக்கம்

68. Normal frequency curve is
ஒரு இயல்நிலை பரவலின், அலைவெண் வளைவானது

(A) U shaped
U வடிவமானது

(B) Bell shaped
மணி வடிவமானது

(C) V shaped
V வடிவமானது

(D) Z shaped
Z வடிவமானது

69. The arithmetic mean of the numbers 1, 2, 3, ...n is
1, 2, 3, ...n என்ற எண்களின் கூட்டுச்சராசரி

(A) $n(n+1)/2$
(B) $n(n+1)(n+2)/6$
(C) $n(n+1)(n+2)/2$
(D) $n+1/2$

70. Joint distribution function of $\{X, Y\}$ is equivalent to the probability
$\{X, Y\}$ ன் இணை பரவல் சார்பு, கீழ்க்காணும் எந்த நிகழ்தகவிற்கு சமமானது

(A) $P\{X = x, Y = y\}$
(B) $P\{X \leq x, Y \leq y\}$
(C) $P\{X \leq x, Y = y\}$
(D) $P\{X \geq x, Y \geq y\}$

71. If X and Y are independent, the marginal distribution function $F_{x,y}(X, Y)$ is equal to
X and Y சார்பற்றது எனில் $F_{x,y}(X, Y)$ ன் விளிம்பு நிலை பரவல் சார்பு

(A) $F_x(X)\,F_y(Y)$
$F_x(X)\,F_y(Y)$
(B) $P[X \leq x, Y \leq y]$
$P[X \leq x, Y \leq y]$
(C) Both (A) and (B)
(A) மற்றும் (B) இரண்டும்
(D) Neither (A) nor (B)
(A) மற்றும் (B) இரண்டும் இல்லை

72. The classical definition of probability is based on the assumption of
தொன்மையான நிகழ்தகவு எந்த ஊகத்தின் அடிப்படையில் வரையறுக்கப்பட்டது

(A) Equally likely
சமவாய்ப்பு நிகழ்ச்சிகள்
(B) Independence
சார்பற்ற நிகழ்ச்சிகள்
(C) Both (A) and (B)
(A) மற்றும் (B) இரண்டும்
(D) Neither (A) nor (B)
(A) மற்றும் (B) இரண்டும் இல்லை

73. Cauchy Schwartz inequality is given by
காஷி சீவார்ட்ஸ் சமனிலி என்பது

(A) $E(XY)^2 \leq E(X^2)E(Y^2)$
(B) $E(XY)^2 \geq E(X^2)E(Y^2)$
(C) $E(XY)^2 = E(X^2)E(Y^2)$
(D) None of these
இவற்றில் எதுவுமில்லை

74. The mean of the uniform distribution with parameters a and b is given by
a, b பண்பளவைகளைக் கொண்ட சீரான பரவலின் கூட்டுச் சராசரி

(A) $b-a/2$

(B) $b+a/2$

(C) $(b-a)^2/2$

(D) $b-a/a-b$

75. B is a subset of A, $(B\ C\ A)$ then the relationship between $P(A)$ and $P(B)$ is
B என்பது A வின் உட்கணம் எனில் (A) வுக்கும் (B) க்கும் உள்ள தொடர்பு

(A) $P(B) \leq P(A)$

(B) $P(A) \leq P(B)$

(C) $P(A) = P(B)$

(D) $P(A) \neq P(B)$

76. Binomial distribution tends to Poisson distribution when
ஈருறுப்பு பரவல் பாய்சான் பரவலை எப்போது அடைகிறது

(A) $n \to \infty$, $p \to 0$, $np = \lambda$ (finite)
$n \to \infty$, $p \to 0$, $np = \lambda$ (வரையறுக்கப்பட்டது)

(B) $n \to \infty$, $p \to 1$, $np = \lambda$ (finite)
$n \to \infty$, $p \to 1$, $np = \lambda$ (வரையறுக்கப்பட்டது)

(C) $n \to 0$, $p \to 0$, $np = \lambda$
$n \to 0$, $p \to 0$, $np = \lambda$

(D) $n \to \infty$, $p \to \infty$, $np = \lambda$
$n \to \infty$, $p \to \infty$, $np = \lambda$

77. The mean does not exist for
கூட்டுச் சராசரி கிடைக்கப் பெறாதப் பரவல்

(A) Beta distribution
பீட்டா பரவல்

(B) Gamma distribution
காமா பரவல்

(C) Normal distribution
இயல்நிலைப் பரவல்

(D) Cauchy distribution
காஷி பரவல்

78. The distribution possessing the "Lacks memory" property is
கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது நினைவகமற்ற "Lacks memory" பண்பு கொண்ட பரவல்

(A) Normal distribution
இயல்நிலைப் பரவல்

(B) Binomial distribution
ஈருறுப்பு பரவல்

(C) Exponential distribution
அடுக்குப் பரவல்

(D) Beta distribution
பீட்டா பரவல்

79. For a Normal curve the Quartile Deviation, Mean Deviation and Standard Deviation are respectively in the ratio
இயல்நிலை வளைவரையில் கால்மான விலக்கம், சராசரி விலக்கம் மற்றும் திட்ட விலக்கம் ஆகியவற்றின் விகிதமானதுமுறையே

(A) 5 : 6 : 7

(B) 10 : 12 : 15

(C) 2 : 3 : 4

(D) 15 : 12 : 10

80. The symbol for the population coefficient of correlation is
முழுமைத் தொகுதியின் இடையுறவுக் கெழுவின் குறி

(A) r

(B) ρ

(C) r^2

(D) ρ^2

81. If both the regression coefficients are negative the coefficient of correlation would be
இரண்டு உடன்தொடர்பு கெழுக்கள் எதிரிடையாக இருந்தால் ஒட்டுறவு கெழு எவ்வாறு இருக்கும்

(A) Positive
நேரிடை

(B) Negative
எதிரிடை

(C) Zero
பூஜ்யம்

(D) Unity
அலகளவு

82. A sample consists of
ஒரு கூறின் உறுப்புகள் யாவும்

(A) All units of population
முழுமைத் தொகுதியின் அனைத்து உறுப்புகள் ஆகும்

(B) 50% units of the population
முழுமைத் தொகுதியின் 50% உறுப்புகள் ஆகும்

(C) 5% units of the population
முழுமைத் தொகுதியின் 5% உறுப்புகள் ஆகும்

(D) Any fraction of the population
முழுமைத் தொகுதியின் ஒரு பகுதியின் உறுப்புகள் ஆகும்

83. The range of statistic chi square is
கைவர்க்க சோதனை புள்ளியியல் அளவையின் வீச்சு

(A) –1 to 1
(B) $-\infty$ to ∞
(C) 0 to ∞
(D) 0 to 1

84. The standard error of the sample mean is
மாதிரி சராசரியின் திட்டப்பிழை

(A) $\sigma/\sqrt{n}$
(B) $\sigma^2/2n$
(C) $\sigma/\sqrt{n+1}$
(D) $\sigma^2/2(n-1)$

85. Factorisation theorem for sufficiency is known as
போதுமான தன்மையின் (Sufficiency) காரணித் தேற்றம் (Factorisation theorem) என்பது

(A) Rao Blackwell theorem
ராவ் பிளாக்வெல் தேற்றம்

(B) Crammer Rao theorem
கிராமர் ராவ் தேற்றம்

(C) Chapman Robins theorem
சேப்மேன் ராபின் தேற்றம்

(D) Fisher Neyman theorem
பிசர் நேமேன் தேற்றம்

86. Analysis of Variance is utilized by
மாறுபாட்டு பகுத்தாய்தல் முறையை பயன்படுத்துவது

(A) F test
F சோதனை

(B) Chi square test
Chi square சோதனை

(C) Z test
Z சோதனை

(D) t test
t சோதனை

87. Level of significance is the probability of
முக்கியத்துவ நிலை என்பது இதனுடைய யூக அளவு

(A) Type II error
இரண்டாம் வகை பிழை

(B) Type I error
முதல் வகை பிழை

(C) Either (A) or (B)
(A) அல்லது (B)

(D) Standard error
திட்ட பிழை

88. Opinion poll in a study is conducted
ஓர் ஆய்விற்காகக் கருத்து கணிப்பு எப்போது நடத்தப்படுகிறது

(A) Before the process start
ஆய்வு தொடங்குவதற்கு முன்பே

(B) After the process
ஆய்வு நடந்து முடிந்தபின்

(C) Middle of the process
ஆய்விற்கு இடையில்

(D) At any point of time of the process
ஆய்வு நடைபெறும் எந்த நேரத்திலும்

89. The non parametric test which is regarded as the best for location is
எந்த சோதனை இடத்திற்கு சிறந்த அளவுரு சோதனையாக கருதப்படுகிறது

(A) Run test
ரன் சோதனை

(B) Mann Whitney U test
மேன் விட்னி U சோதனை

(C) Sign test
சைன் சோதனை

(D) Median test
இடைநிலை சோதனை

90. If X is a random variable with mean μ, then $E(X-\mu)^r$

X என்பது μவை, சராசரியைக் கொண்ட சம வாய்ப்பு மாறி எனில் $E(X-\mu)^r$

(A) Variance
பரவற்படி

(B) r^{th} moment about mean
கூட்டு சராசரியிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட $r^{\text{வது}}$ திருப்புத்திறன்

(C) r^{th} central moment
$r^{\text{வது}}$ மையத்திருப்புத்திறன்

(D) None of these
இவற்றுள் எதுவுமில்லை

91. Algebraic sum of the deviations of a set of values from their Arithmetic Mean is
கூட்டு சராசரியிலிருந்து பெறப்படும் குறிப்பிட்ட மதிப்புகளின் விலக்கங்களின் கூடுதல்

(A) 0
(B) 1
(C) ∞
(D) -1

92. The mode of F distribution is always less than
F பரவல் சோதனையின் முகடு என்பது எப்பொழுதும் கீழ்க்கண்டவற்றில் எதற்கு குறைவாக இருக்கும்

(A) 0
(B) -1
(C) ∞
(D) 1

93. Let $x_i (i = 1, 2, 3 ......n)$ be a random sample of size n from a $N(\mu, \sigma^2)$. The Student's t is defined by the statistic
$x_i (i = 1, 2, 3 ......n)$ என்ற n அளவு கொண்ட வாய்ப்பு மாதிரி $N(\mu, \sigma^2)$ லிருந்து எடுக்கப்பட்டதென்றால் ஸ்டுடன்ஸ் (Student's t) பரவல் என்பது

(A) $t = (\bar{x} + \mu)/(S/\sqrt{n})$
(B) $t = \dfrac{\bar{x} - \mu}{S/\sqrt{n}}$
(C) $t = (x - \mu)/(S/\sqrt{n})$
(D) $t = (x - \sigma)/(S/\sqrt{n})$

94. 95% confidence limits for μ in t distribution is
t பரவலின் 95% நம்பக முனைகள் என்பது

(A) $\bar{x} \pm t_{0.05}\left(S/\sqrt{n}\right)$
(B) $\bar{x} \pm t_{0.01}\left(S/\sqrt{n}\right)$
(C) $\bar{x} \pm t_{0.05}\left(S/\sqrt{n}-1\right)$
(D) $\bar{x} \pm t_{0.01}\left(S/\sqrt{n}-1\right)$

95. The Sum of two independent Gamma variates is
இரண்டு தனிப்பட்ட காமா (independent Gamma) மாறிலிகளின் கூட்டுத்தொகை என்பது

(A) Beta variate
பீட்டா மாறிலி
(B) Gamma variate
காமா மாறிலி
(C) Uniform variate
சீரான மாறிலி
(D) Normal variate
இயல்நிலை மாறிலி

96. Karl Pearson coefficient of skewness in chi square distribution is given by
கை வர்க்க சோதனையில் கார்ல் பியர்சன் வளைவின் குணகம்

(A) $\sqrt{(2/n)}$
(B) $\sqrt{(2/n-1)}$
(C) $\left(\sqrt{2}\right)/n$
(D) $2/\sqrt{n}$

97. By which of the following distribution the goodness of fit can be tested?
ஒரு முழுமைத் தொகுதியின் மாறுபட்டளவையைச் சோதிக்க எந்த பரவல் பயன்படுகிறது?

(A) F distribution
F பரவல்
(B) t distribution
t பரவல்
(C) Chi square distribution
கை வர்க்க பரவல்
(D) Normal distribution
இயல்நிலை பரவல்

98. The test statistic used for goodness of fit is
மாதிரிப் பண்பளவைச் சோதனை என்பது

(A) $\Sigma\left[(O-E)^2/E^2\right]$
(B) $\Sigma\left[(O-E)^2/E\right]$
(C) $(O-E)^2/\Sigma E^2$
(D) $\Sigma(O-E)/E$

99. Student's distribution t was found by
ஸ்டூடன்ஸ் t பரவலினை உருவாக்கியவர்

(A) Karl Pearson
கார்ல் பியர்சன்

(B) Laplace
லேப்லஸ்

(C) R.A. Fisher
R.A. பிசர்

(D) William S. Gosset
வில்லியம் எஸ். காஸட்

100. The limits of Student's t random variable is
ஸ்டூடன்ஸ் t பரவலின் வரம்புகள்

(A) $-\infty$ to 0

(B) 0 to ∞

(C) $-\infty$ to ∞

(D) 0 to 1