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. The Coefficient of skewness is
கோட்ட குணம் என்பது

(A) $\frac{\overline{X}-Z}{\sigma}$ (B) $\frac{Z-\sigma}{\overline{X}}$

(C) $\frac{Z-\overline{X}}{\sigma}$ (D) $\frac{\sigma-Z}{\overline{X}}$

2. Pearson's relative measure of Coefficient of Skewness is
பியர்சனின் சார்புக் கோட்டக்கெழு அளவை ———— ஆகும்.

(A) Mode - Mean (B) Mean – Mode

(C) $\frac{\text{Mean} - \text{Mode}}{\text{Standard Deviation}}$ (D) $\frac{\text{Mode} - \text{Mean}}{\text{Standard Deviation}}$

3. Skewness of F – distribution is
F பரவலின் கோட்டம்

(A) Positively Skewed
நேர்மாறு கோட்டம்

(B) Highly Positively Skewed
அதிகமான நேர்மாறு கோட்டம்

(C) Negative Skewed
எதிர்மறை கோட்டம்

(D) Highly Negatively Skewed
அதிகபடியான எதிர்மறை கோட்டம்

4. The value of β_1 and β_2 for t – distribution are
t –பரவலின் β_1 மற்றும் β_2 மதிப்புகள் முறையே

(A) 0 and 3 (B) 0 and $\frac{n-2}{n}$

(C) 0 and $3\left(\frac{n-2}{n-4}\right)$ (D) 0 and $3\left(\frac{n-4}{n-2}\right)$

5. The number of rooms in the seven five star hotels in Chennai city is 71, 30, 61, 59, 31, 40 and 29. Find the median.
சென்னையில் உள்ள ஏழு ஐந்து நட்சத்திர பெரும் விடுதிகளில் உள்ள அறைகளின் எண்ணிக்கை 71, 30, 61, 59, 31, 40 மற்றும் 29 ஆகும். இடைநிலை காண்க.

(A) 71 (B) 40

(C) 59 (D) 30

6. The degrees of freedom for student's t distribution based on random sample of size n is

ஸ்டூடன்ட்ஸ் t - பரவலின் கட்டின்மை எண்ணிக்கை என்பது வாய்ப்புக் கூறு அளவின் ———— ஐ சார்ந்து இருக்கும்

(A) $n-1$ (B) n

(C) $n-2$ (D) $\frac{n-1}{2}$

7. Moment Generating function of F-distribution is

F –பரவலின் திறப்பு திறனை உருவாக்கும் சார்பலனானது ———— என்பதாகும்.

(A) $\left(1-\frac{2n}{3}\right)$
$\left(1-\frac{2n}{3}\right)$

(B) $\left(1+\frac{2n}{3}\right)$
$\left(1+\frac{2n}{3}\right)$

(C) Does not exist
இருப்பதற்கு உண்டான சாத்தியம் இல்லை

(D) Exist
இருக்கிறது

8. In a moderately asymmetrical frequency distribution, the values of median and arithmetic mean are 72 and 78 repectively. Estimate the value of mode.

ஒரு சுமாரான சமச்சீரற்ற பரவலில் இடைநிலையளவு 72, கூட்டு சராசரி 78 எனில், முகடு மதிப்பைக் காண்க.

(A) 72 (B) 78

(C) 60 (D) 40

9. A set of events $A_1, A_2, \ldots A_n$ are said to be pairwise independent if

$A_1, A_2, \ldots A_n$ என்ற நிகழ்வுகளின் தொகுப்பு ஜோடியாக சுயாதீனமாக இருக்குமெனில்,

(A) $P(A_i \cap A_j) = P(A_i)P(A_j) \forall i \neq j$ (B) $P(A_i \cap A_j) = P(A_i) + P(A_j) \forall i \neq j$

(C) $P(A_i \cap A_j) = P(A_i) \forall i \neq j$ (D) $P(A_i \cap A_j) = P(A_j) \forall i \neq j$

10. When the Gamma distribution becomes a normal distribution?
காமா பரவல் எப்போது இயல்நிலை பரவலாகிறது?

(A) As $\lambda \to -\infty$
$\lambda \to -\infty$ ஆகும்போது

(B) As $\lambda \to 0$
$\lambda \to 0$ ஆகும்போது

(C) As $\lambda \to \infty$
$\lambda \to \infty$ ஆகும்போது

(D) As $\lambda \to 1$
$\lambda \to 1$ ஆகும்போது

11. Histogram is useful to determine graphically the value of
பரவல் செவ்வகப் படம் என்ற வரைபடத்தின் மூலம் கணக்கிடப்படுவது

(A) Mean
சராசரி

(B) Median
இடைநிலை

(C) Mode
முகடு

(D) All of above
மேற்கூறிய அனைத்தும்

12. How many different letters codes can be formed with the six letters *a,b,c,d,e,f*?
a,b,c,d,e,f என்ற 6 எழுத்துக்களைக் கொண்டு எத்தனை விதமான குறியீடுகளை உருவாக்க முடியும்?

(A) 550

(B) 720

(C) 630

(D) 700

13. The correlation coefficient between x and y is 0.6. Their covariance is 4.8. the variance of x is 9. Then the Standard Deviation of y is
x, y க்கும் இடையேயான தொடர்பு குணகம் 0.6. அதன் இணை மாறுபாடு 4.8 . x -ன் பரவற்படி 9, எனில் திட்டவிலக்கம் என்ன?

(A) $\frac{4.8}{3 \times 0.6}$

(B) $\frac{0.6}{4.8 \times 3}$

(C) $\frac{3}{4.8 \times 0.6}$

(D) $\frac{4.8}{9 \times 0.6}$

14. The following data relates to the heights of 10 students (in cms) in a school. Calculate the range. 158, 164, 168, 170, 142, 160, 154, 174, 159, 146.
10 மாணவர்களின் உயரம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது, அதன் வீச்சு காண்க.
158, 164, 168, 170, 142, 160, 154, 174, 159, 146.

(A) 174

(B) 142

(C) 62

(D) 32

15. A bag contains 10 White and 15 black balls . Two balls are drawn is succession. What is the probability that first is white and second is black
ஒரு பையில் 10 வெள்ளை மற்றும் 15 கருப்பு பந்துகள் ஒன்றன்பின் ஒன்றாக எடுக்கப்பட்டால் முதல் பந்து வெள்ளையாகவும் இரண்டாவது பந்து கருப்பாகவும் இருப்பதற்க்கான நிகழ்தகவு என்ன?

(A) 0.25 (B) 0.6
(C) 0.1 (D) 0.8

16. The overall percentage of failures in a certain examination is 20. If six candidates appear in examination, what is the probability that atleast five pass the examination.
ஒரு தேர்வில் தோல்விக்கான சதவீதம் 20 எனில் 6 மாணவர்கள் அந்தத் தேர்வை எழுதினால் , குறைந்தது 5 பேர் வெற்றி பெருவதற்கான நிகழ்தகவு என்ன?

(A) 0.56 (B) 0.75
(C) 0.66 (D) 0.62

17. When the value of $\beta_2 > 3$, it is called
$\beta_2 > 3$, எனில் அதனை இவ்வாறு அழைக்கலாம்.

(A) Mesokurtic
இயல்நிலை தட்டை
(B) Leptokurtic
குறைத்தட்டை
(C) Platykurtic
மிகைத்தட்டை
(D) None of these
இவற்றில் ஏதுமில்லை

18. In India , the collection of vital statistics started for the first time in
இந்தியாவின் முதன் முதலில் பிறப்பு, இறப்பு ஆகிய விவரங்களை சேகரிக்க தொடங்கிய

(A) 720 (B) 1886
(C) 1969 (D) 1947

19. Skewness is a measure of
கோட்ட அளவைப் பயன்படுத்தி அளிப்பது

(A) symmetry
சமச்சீரமைப்பு
(B) asymmetry
சமச்சீர் அற்ற அமைப்பு
(C) peakedness
தட்டை அளவு
(D) none of the above
மேற்கூறிய ஏதுமில்லை

20. In the normal curve mean ± 3(standard deviation) covers
இயல்நிலைப் பரவலின் நியம வடிவில், சராசரி ± 3 (திட்ட விலக்கம்) என்ற புள்ளிகளுக்கு இடைப்பட்ட பகுதியில்

(A) 90% data
90% விவரங்கள் இருக்கும்

(B) 95%
95% விவரங்கள் இருக்கும்

(C) 99.73% data
99.73% விவரங்கள் இருக்கும்

(D) None of these
மேற்கூறிய ஏதுமில்லை

21. The value of χ^2 for the contigency table

620	380
550	450

χ^2 ன் மதிப்பை

620	380
550	450

இந்த அட்டவணையிலிருந்து கணக்கிட்டால்

(A) 20.35

(B) 35.75

(C) 10.08

(D) 25.37

22. If mean deviation is 12, then the value of standard deviation is
கூட்டு சராசரி விலக்கம் 12 , எனில் திட்ட விலக்கம்

(A) 15

(B) 12

(C) 24

(D) 20

23. Which of the following is a unit free number?
கீழே உள்ள அளவீடுகளில் அலகு சாராத அளவீடு

(A) Standard Deviation
திட்ட விலக்கம்

(B) Variance
விலக்க வர்க்க சராசரி

(C) Mean Deviation
கூட்டுசராசரி விலக்கம்

(D) Co-efficient of variation
மாறுபாட்டுக்கெழு

24. The mean of the squares of first n natural numbers is
முதல் n முழு மிகை எண்களின் இருபடிகளின் சராசரி

(A) $\frac{(n+1)(n-1)}{2}$

(B) $\frac{(2n-1)(n+1)}{6}$

(C) $\frac{(n+1)(2n+1)}{6}$

(D) $\frac{(n+1)(3n+1)}{4}$

25. The mode of a data is 18 and the mean is 24. Then the median is
ஒரு விவரப்பட்டியலின் முகடு 18 , சராசரி 24 எனில் நடுசராசரி

(A) 18

(B) 24

(C) 22

(D) 21

26. If an observation in a series is Zero. Then its Geometric mean will be
ஒரு பரவலில் ஒரு உறுப்பு பூஜ்ஜியம் எனில் பரவலின் பெருக்குச் சராசரி

(A) in determine
மதிப்பிட முடியாது

(B) positive
மிகை மதிப்பு

(C) Zero
பூஜ்ஜியம்

(D) negative
குறை மதிப்பு

27. The Standard Deviation of first n natural number is
முதல் n முழு மிகை எண்களின் திட்டவிலக்கம்

(A) $\frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$
$\frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

(B) $\frac{n^2-1}{12}$
$\frac{n^2-1}{12}$

(C) $\sqrt{\frac{n^2-1}{12}}$
$\sqrt{\frac{n^2-1}{12}}$

(D) None of these
மேற்கூறிய ஏதுமில்லை

28. Size of the critical region is known as
தீர்மானிக்கும் மதிப்புக்களின் அளவுக்கு என்ன பெயர்?

(A) Power of the test
சோதனையின் திறன்

(B) Size of the type II error
இரண்டாம்வகை பிழையின் அளவு

(C) Critical value of the test statistics
சோதனையில் எடுத்துக்கொள்ளும் தீர்மானிக்கும் மதிப்புக்கள்

(D) Size of the test
சோதனையின் அளவு

29. A hypothesis may be classified as
எடுகோள் என்பது எந்தெந்த வகைகளில் பிரிக்கலாம்?

(A) Simple
சாதாரண

(B) Composite
காம்போசிட்

(C) Null
சூன்யம்

(D) All the above
மேற்கூறிய அனைத்தும்

30. Skewness Means
சீரின்மை என்பது என்ன?

(A) lack of Symmetry
சீரான அமைப்பு இல்லாமை

(B) symmetry
ஒரே சீரான அமைப்பு

(C) uniform
ஒரே சீரான

(D) none of these
இவற்றுள் ஏதுமில்லை

31. Which one of the following is correctly matched?
கொடுக்கப்பட்டவைகளில் எந்த ஒன்று சரியாகப் பொருத்தப்பட்டுள்ளது?

(A) Range - $\beta_2 = \frac{\mu_4}{\mu_2^2}$

வீச்சு – $\beta_2 = \frac{\mu_4}{\mu_2^2}$

(B) Coefficient of variation – Max-Min
மாறுபாட்டுக் கெழு – Max-Min

(C) Skewness - $\beta_1 = \frac{\mu_3^2}{\mu_2^3}$

கோட்டம்- $\beta_1 = \frac{\mu_3^2}{\mu_2^3}$

(D) Kurtosis $-\frac{\sigma}{x} \times 100$

தட்டை $-\frac{\sigma}{x} \times 100$

32. Moment generating function of the χ^2 distribution
கைவர்க்க பரவலின் திருப்புத்திறனை உருவாக்கும் சார்பலன்

(A) $(1-2it)^{\frac{n}{2}}$ (B) $(1-2t)^{\frac{n}{2}}$

(C) $(1-2it)^{\frac{-n}{2}}$ (D) $(1-2t)^{\frac{-n}{2}}$

33. If n is the degree of freedom of chi-square distribution, then its variance is
கட்டின்மை கூறுகள் n உடைய கைவர்க்க சோதனையின் மாறுபாடு மதிப்பு

(A) n (B) $n-1$

(C) $2n$ (D) $n+1$

34. The point of intersection of the two Ogive Curves is
இரண்டு வகை ஓகை வலைக்கோடுகள் சந்திக்கும் இடம்

(A) mean
கூட்டு சராசரி

(B) median
இடைநிலை

(C) origin
ஆதி

(D) mode
முகடு

35. Student's t-test is applicable only when?
ஸ்டுடன்ஸ் t சோதனை எப்பொழுதெல்லாம் பயன்படும்?

(A) The variable values are independent
மாறிலிகள் தனித்தன்மையாக இருக்கும் போது

(B) The variable is distributed normally
மாறிலிகள் இயல்நிலையாக மாறும் போது

(C) The Sample is not large
மாதிரிகள் அதிகமாக இல்லாத போது

(D) All the above
மேற்கூறிய அனைத்தும்

36. The standard deviation of sampling distribution is called
கூற்றுப் பரவலின் திட்டவிலக்கம் யாது?

(A) Statistic
புள்ளியியல் எண்

(B) Standard error
திட்டப்பிழை

(C) Sampling error
கூற்றுப்பிழை

(D) None of these
இவைகள் எதுவுமில்லை

37. Match the List I correctly with List II and select the answer using the codes given below

பட்டியல் – I , பட்டியல் – II உடன் பொருத்தி , விடைகளை கீழ்கண்ட குறியீடுகளைக் கொண்டு தேர்வு செய்க.

List I பட்டியல் I	List II பட்டியல் II
(a) Frequency Polygon அலைவெண் பல்கோணம்	1. Spearman ஸ்பியர்மேன்
(b) Lorenz curve லாரன்ஸ் வளைகோடு	2. Measures of central tendency மையப்போக்கு அளவு
(c) Mode முகடு	3. Graphical representation வரைபடம் மூலம் அறிதல்
(d) Rank correlation coefficient தரஒட்டுறவுக் கெழு	4. Dispersion விலக்கம்

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	4	2	3	1
(B)	3	4	2	1
(C)	4	3	2	1
(D)	1	4	2	3

38. Match the List I correctly with List II and select the answer using the codes given below.

பட்டியல் – I, பட்டியல் – II உடன் பொருத்தி, விடைகளை கீழ்கண்ட குறியீடுகளைக் கொண்டு தேர்வு செய்க.

List I பட்டியல் I	List II பட்டியல் II
(a) β_2 for normal distribution இயல்நிலை பரவலின் β_2	1. μ μ
(b) β_1 for normal distribution இயல்நிலை பரவலின் β_1	2. 0 0
(c) Mode of normal distribution இயல்நிலை பரவலின் முகடு	3. 3 3
(d) Standard normal distribution இயல்நிலை பரவலின் திட்டவிலக்கம்	4. $N(0,1)$ $N(0,1)$

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	3	2	1	4
(B)	2	3	1	4
(C)	1	2	4	3
(D)	4	2	1	3

39. A study based on complete enumeration is known as
ஒரு ஆய்வானது முழுமைக் கணக்கெடுப்பு அடிப்படையாக கொண்டதற்கான பெயர்

(A) Sample Survey
கூறு அளவெடுப்பு

(B) Pilot Survey
முன்னோடி கணக்கெடுப்பு (ஆய்வு)

(C) Census survey
முழுக்கணிப்பு கணக்கெடுப்பு

(D) None of the above
மேலே கூறப்பட்ட ஏதுமில்லை

40. Two dimensional diagrams are
இரு பரிமாண விளக்கப்படமானது

(A) Area diagrams
பரப்பு வரைபடம்

(B) Linear diagrams
நேர்கோடு வரைபடம்

(C) Volume diagrams
அடர்த்தி வரைபடம்

(D) None of these
மேலே கூறப்பட்ட ஏதுமில்லை

41. How will the Arithmetic mean be affected by adding a constant "A" to every item?
ஒவ்வொரு விவரத்திலும் ஒரு மாறிலி "A" வை கூட்டுவதால் கூட்டுச்சராசரி எவ்வாறு பாதிக்கப்படுகிறதென்றால்

(A) $\overline{X} * A$

(B) $\frac{\overline{X}}{A}$

(C) $\overline{X} - A$

(D) $\overline{X} + A$

42. Quartile deviation is
கால்மான விலக்கம் என்பது

(A) $\frac{Q_3 + Q_1}{2}$

(B) $\frac{Q_3 * Q_1}{2}$

(C) $\frac{Q_3 - Q_1}{2}$

(D) $3\left(\frac{Q_3 + Q_1}{4}\right)$

43. Bowley's co-efficient of skewness is also known as
பௌலியின் கோட்டக் கெழுவிற்கு மற்றொரு பெயர்

(A) upper quartile
மேல் கால்மானம்

(B) Quartile co-efficient of skewness
கால்மானக் கோட்டக்கெழு

(C) Middle co-efficient of skewness
நடுநிலை கோட்டக்கெழு

(D) Lower quartile
கீழ் கால்மானம்

44. The algebraic sum of deviations from the arithmetic mean is
கூட்டுசராசரியிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட விலக்கங்களின் அறமக் கூட்டுத்தொகை

(A) +1
(B) –1
(C) 0
(D) ∞

45. The Coefficient of correlation
ஒட்டுறவுக் கெழுவானது

(A) Cannot be positive
நேரடியாக இல்லாமலிருப்பது
(B) Cannot be negative
எதிரிடையாக இல்லாமலிருப்பது
(C) Is always positive
எப்பொழுதும் நேரிடையாவது
(D) Can be both positive as well as negative
எப்பொழுதும் இருவகையான நேரிடை மற்றும் எதிரிடையாக இருப்பது

46. Which of the following can be found from a histogram?
கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவைகளில் எது செவ்வகப் படத்தின் மூலம் கண்டுபிடிக்கலாம்

(A) Geometric Mean
பெருக்கல் சராசரி
(B) Arithmetic Mean
கூட்டு சராசரி
(C) Median
இடைநிலை
(D) Mode
முகடு

47. If the Value of Mode and Mean is 60 and 66 respectively their the value of Median is
முகடு மற்றும் சராசரி இவற்றின் மதிப்புகள் முறையே 60 மற்றும் 66 எனில் இடைநிலை அளவின் மதிப்பு யாது?

(A) 64
(B) 60
(C) 66
(D) 63

48. Rank Correlation is
தர ஒட்டுரவானது

(A) $\rho = 1 + \frac{6\sum d^2}{n(n^2-1)}$
(B) $\rho = 1 - \frac{6\sum d^2}{n(n^2-1)}$
(C) $\rho = 1 + \frac{\left(6\sum d^2\right)^2}{n(n^2-1)}$
(D) $\rho = \frac{1-6\sum d^2}{n(n^2-1)}$

49. If one of the regression co-efficients is greater than unity then the other is
இரு தொடர்பு கோடுகளின் கெழுவில் ஒன்றின் மதிப்பு ஒன்றை விட அதிகமாக இருந்தால் மற்றொரு மதிப்பானது

(A) Greater than Unity
ஒன்றை விட அதிகமாக இருக்கும்

(B) Less than Unity
ஒன்றை விட குறைவாக இருக்கும்

(C) Equal to Zero
பூஜ்ஜியமாக இருக்கும்

(D) Equal to one
ஒன்றாக இருக்கும்

50. χ^2 –test may be defined as
χ^2 -சோதனையின் வறையறையானது

(A) $\chi^2 = \frac{\sum(O+E)^2}{E}$

(B) $\chi^2 = \frac{\sum(O-E)^2}{E^2}$

(C) $\chi^2 = \frac{\sum(O-E)^2}{E}$

(D) $\chi^2 = \frac{\sum(O-E)}{E}$

51. For a Symmentric distribution
ஒரு சமச்சீர் பரவலுக்கு

(A) $\mu_2 = 0$

(B) $\mu_2 > 0$

(C) $\mu_2 < 0$

(D) $\mu_2 \neq 0$

52. Quartile Deviation : Mean Deviation : Standard Deviation =
கால்மான விலக்கம் : சராசரி விலக்கம் : திட்ட விலக்கம் =

(A) 10 :15 :12

(B) 12:10:15

(C) 10:12:15

(D) 12:15:10

53. The Correlation co-efficient always lies between
ஒட்டுறவுக் கெழுவின் மதிப்பு இவற்றிற்கு இடையில் இருக்கும்

(A) 1 and 1
1 மற்றும் 1

(B) 0 and 1
0 மற்றும் 1

(C) –3 and 3
–3 மற்றும் 3

(D) –1 and 0
–1 மற்றும் 0

54. The regression Equations are $3x+12y=19$, $3y+9x=46$. Then the correlation of coefficient is
இரு மாறிகளின் தொடர்பு சமன்பாடு $3x+12y=19$, $3y+9x=46$. எனில் ஒட்டுறவுக் கெழுவானது.

(A) $\frac{-\sqrt{3}}{2}$ (B) $-2\sqrt{3}$

(C) $-\frac{1}{2\sqrt{3}}$ (D) $\frac{1}{2\sqrt{3}}$

55. If X is a random variable, then $\text{var}(ax+b)=$ ———— where a and b are constants
X என்பது சம வாய்ப்பு மாறியானால் $\text{var}(ax+b)=$ ———— a, b என்பது மாறிலி

(A) $a\,\text{var}(x)$ (B) $a\,\text{var}(x)+b$

(C) $a^2\,\text{var}(x)+b^2$ (D) $a^2\,\text{var}(x)$

56. The first Honorary statistical advisor to government of India is
இந்திய அரசின் கௌரவ புள்ளி இயல் ஆலோசகராக இருந்தவர்

(A) P.C. Mahalanobis
பி.சி. மகலானோபிஸ்

(B) Col. Sykes
கர்னல் ஸைக்ஸ்

(C) C. Rangarajan
சி. ரங்கராஜன்

(D) Dr. Francis Buchanan
டாக்டர். பிரான்சிஸ் புக்கானன்

57. Arithmetic mean of the Binomial distribution is
ஈருறுப்பு பரவலின் கூட்டு சராசரியானது

(A) np (B) pq

(C) nq (D) npq

58. In test of significance accepting H_0 when H_0 is false is
சிறப்பு காணும் சோதனையில் H_0 தவறாக இருக்கும் போது அதை ஏற்பது என்பது

(A) one tailed test
ஒரு முனை சோதனை

(B) Type I error
முதல் வகை பிழை

(C) Type II error
இரண்டாம் வகை பிழை

(D) Two tailed test
இரு முனை சோதனை

59. The Geometric mean for series 2, 4, 8 is
2, 4, 8 என்ற தொடரின் பெருக்கு சராசரியானது

(A) 4.5
(B) 5
(C) 4
(D) 0.875

60. The expectation of the number on a die when thrown is ————
ஒரு பகடை வீசப்படும் போது அதன் புள்ளிமுக எண்ணிற்கான கணக்கியல் எதிர்பார்த்தல்

(A) 5/2
(B) 5/6
(C) 7/2
(D) 1/6

61. Find the probability of an even number while throwing an ordinary die (six faced)
ஒரு சாதாரண பகடையை உருட்டும் போது இரட்டை படை எண்கள் கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவு யாது?

(A) 1/2
(B) 1/3
(C) 1/4
(D) 1/52

62. Probability can take values
நிகழ்தகவு எடுத்துகொள்ளும் மதிப்புகள்

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

63. In the least square theory, the sum of squares of residuals is
மீச்சிறு வர்க்க முறையில் கண்டறிந்த மற்றும் எதிர்பார்க்கப்படும் மதிப்புகளின் வித்தியாசத்தின் வர்க்கங்களின் கூடுதல் ஆனது

(A) Zero
பூஜ்ஜியம்
(B) Minimum
மீச்சிறு மதிப்பு
(C) Constant
மாறிலி
(D) Maximum
மீப்பெரு மதிப்பு

64. The moment generating function of standard normal variable is
திட்ட இயல்நிலை மாறியின் விலக்கப் பெருக்குத் தொகை சார்பானது

(A) $e^{rt+\frac{1}{2}t^2\sigma^2}$

(B) $e^{\frac{t^2}{2}}$

(C) $e^{\frac{-t^2}{2}}$

(D) $e^{\mu t-\frac{t^2}{2}(\sigma t)^2}$

65. Which key moves the active cell left one screen in MS-Excel?
எந்த விசையானது MS-Excel -இல் செயல்பாடு கலத்தை ஒரு திரையை விட்டு இடதுபுறமாக நகர்கிறது?

(A) Page up

(B) Page Down

(C) Alt + Page up

(D) Alt + Page down

66. In a Excel Spread Sheet ———— function is used to estimate variance based on a sample.
எக் செல் அட்டவணைச் செயலில் கூறுகளை சார்ந்த மாறுபாட்டை காண உதவும் சார்பு

(A) VAR ( )

(B) VARA ( )

(C) VAR P ()

(D) None of the above

67. Statistic is
புள்ளியியல் என்ற அளவை

(A) A parameter
ஒரு பண்பளவை

(B) A Measure based on population value
முழுமைத் தொகுதியின் மதிப்புகளைக் கொண்ட ஒரு அளவை

(C) A Measure based on sample value
மாதிரி அளவைகளைக் கொண்டு கண்டுபிடிக்கப்பட்ட ஒரு அளவை

(D) the sampling distribution
கூற்றுப் பரவல்

68. When was the first National Statistics Day celebrated?
முதல் தேசிய புள்ளி இயல் தினம் எப்பொழுது கொண்டாடப்பட்டது?

(A) 2000

(B) 2005

(C) 2007

(D) 2015

69. In Simple Random sampling with replacement, the same sampling unit may be included in sample
அதே இடத்தில் மீண்டும் பொருத்தக்கூடிய சாதாரண வாய்ப்பு கூறெடுத்தலில், ஒரு கூறில் அதே கூறு ஒரு அலகு சேர்த்து கொள்வது

(A) Only one
ஒரு முறை மட்டும்

(B) Only twice
இரு முறை மட்டும்

(C) three times
மூன்று முறை மட்டும்

(D) more than once
ஒரு முறைக்கு அதிகமாக

70. In a Latin square design, What is the formula for standard error of any two treatments not having missing value
லத்தீன் சதுர திட்ட அமைப்பில், விடுபடாத மதிப்பை கொண்ட ஏதேனும் சோதனைப் பொருட்களின் திட்டபிழைக்கான சூத்திரம் என்ன?

(A) $\frac{S_e^2}{K}$

(B) $\frac{2S_e^{-2}}{K}$

(C) $\sqrt{S_e^2 / K}$

(D) $\sqrt{2S_e^2 / K}$

71. The interaction between two factors A and B each levels is the ———— of Simple effect of A at second and first level of B?
ஒவ்வொன்றும் இரண்டு மட்டங்களை கொண்ட இரண்டு காரணிகள் A மற்றும் B ன் எதிர் விளைவு என்பது இரண்டாம் மட்டத்தில் உள்ள A ன் மற்றும் முதல் மட்டத்தில் உள்ள B ன் திறன்களில்

(A) Addition
கூட்டல்

(B) Average
சராசரி

(C) Difference
வித்தியாசம்

(D) Multiplication
பெருக்கல்

72. If the continuous random variable X is uniformly distributed over the interval [15, 20] , then its mean is
X எனும் சீரான பரவலின் மாறியானது மூடிய இடைவெளியினை கொண்டு [15, 20] என்று இருப்பதாயின் அதனுடைய சராசரியானது

(A) 35

(B) 25

(C) 15.5

(D) 17.5

73. The shape of the curve of F– distribution is depends upon the
F பரவலின் வளைவரை வடிவானது ———— சார்ந்து இருக்கும்.

(A) Angle
கோணம்

(B) Degrees of freedom
கட்டிண்மையின் எண்ணிக்கை

(C) Range
வீச்செல்லை

(D) Average
சராசரி

74. Which of the following symbol is used to make a cell address as an absolute reference?
தனித்த நுண்ணறைப் பார்வையிடலுக்கு பயன்படுத்தப்படும் குறியீடு எது?

(A) +

(B) %

(C) &

(D) $

75. Which key moves the active cell one column to left in MS-Excel?
எந்த விசையானது செயற்பாடு கலத்தை MS-Excel இல் ஒரு நெடுவரிசையை இடது புறமாக நகர்த்துகிறது?

(A) Up Arrow

(B) Down Arrow

(C) Left Arrow or Shift +Tab

(D) Right Arrow or Tab

76. In Microsoft Excel spreadsheets , cells are labelled as
Microsoft Excel விரிதாளில், செல்கள் பின்வருமாறு பெயரிடப்பட்டுள்ளன.

(A) 1, 2, 3....

(B) A, B, C....

(C) A1, B1, C1,...

(D) I, II, III

77. The word Ogive is also used for
ஓகீவ் என்ற வார்த்தையும் இதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது

(A) Frequency polygon
நிகழ்வெண் பன்முக வளைவரை

(B) Cumulative frequency polygon
குவிவு நிகழ்வெண் பன்முக வளைவரை

(C) Frequency curve
நிகழ்வெண் வளைவரை

(D) Cumulative frequency curve
குவிவு நிகழ்வெண் வளைவரை

78. Probability of getting Monday is a week
ஒரு வாரத்தில் திங்கள் கிழமை வருவதற்கான நிகழ்தகவு

(A) $\frac{10}{15}$ (B) $\frac{2}{7}$

(C) $\frac{7}{10}$ (D) $\frac{1}{7}$

79. If $X_i(i=1,2,....n)$ are 'n' independent normal variate with mean μ_i and SD 'σ_i' then $\sum_{i=1}^{n}\left(\frac{X_i-\mu_i}{\sigma_i}\right)^2$ is a ———— variate

X_i என்பது $X_i(i=1,2,....n)$ 'n' சார்பற்ற இயல்நிலைப் பரவலின் சராசரி μ_i மற்றும் திட்டவிலக்கம் σ_i – வின் கொண்டதாகும். மேலும் $\sum_{i=1}^{n}\left(\frac{X_i-\mu_i}{\sigma_i}\right)^2$ என்பது ———— மாறி ஆகும்

(A) Normal
இயல்நிலை

(B) t-distribution
t-பரவலின்

(C) Chi-square
கை–வர்க்க

(D) F-variate
F-பரவலின்

80. Find the skewness of a Poisson variate with parameter 4
பாய்சான் மாறியின் பண்பளவை 4 எனில், அதன் கோட்டளவை காண்க.

(A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{4}$

(C) $\frac{1}{8}$ (D) $\frac{1}{24}$

81. Preventable variation is the variation caused by
மாறுபாடுகளில், பாதுகாக்கப்பட்ட மாறுபாடுகள் என்பது எந்தக் காரணங்களால் வருவன.

(A) Chance causes
தற்செயல் காரணங்கள்

(B) Assignable causes
குறிப்பிடத்தக்க காரணங்கள்

(C) Both (A) and (B)
(A) மற்றும் (B)

(D) Neither (A) or (B)
(A)-வும் இல்லை (B)-யும் இல்லை

82. A double sampling plan is complete , when the following are clearly specified
பின்வருவனவற்றுள், எவை தெளிவான குறிப்பிடப்பட்டு இருந்தால், இருகூறுமுறை திட்டம் முழுமை பெறும்

(A) N, n_1, n_2, c_1, c_2
(B) N, n_1, c_1, c_2
(C) N, n_1, c_2, n_2
(D) n_1, n_2, c_1, c_2

83. In general, large sample theory is applicable when
பொதுவாக, பெரும் மாதிரிக் கோட்பாடுகள் பயன்படுத்தப்படுவது எப்போது எனில்

(A) $n \geq 100$
(B) $n \geq 50$
(C) $n \geq 40$
(D) $n \geq 30$

84. IN PERT calculations, the expected variance is given by
ஒரு திட்ட மதிப்பீடு மற்றும் பரிசீலனை முறைத்திறத்தில், எதிர்பார்ப்பு மாறுபாட்டு அளவை σ^2 என்பது

(A) $\sigma^2 = \left[\frac{t_p - t_0}{6}\right]^2$
(B) $\sigma^2 = \left[\frac{t_p + t_0}{6}\right]^2$
(C) $\sigma^2 = \left[\frac{t_p + t_0 - t_m}{6}\right]^2$
(D) $\sigma^2 = \left[\frac{t_0 - t_p}{6}\right]^2$

85. The longest duration in any project network is called
ஒரு திட்டப்பணி பிணையத்தில் , நீளமான நீடிக்கும் காலத்தினை _____ என்பர்.

(A) Total float
முழு தொய்வு
(B) Free float
கட்டற்ற தொய்வு
(C) Critical region
தீர்மான பகுதி
(D) Critical path
தீர்மான பாதை

86. IN LPP, If none of the basic variables is zero, then the solution is said to be
நேர்கோட்டு அமைப்புத் திட்டக் கணக்கில், அடிப்படை மாறிகள் அனைத்தும் பூஜ்ஜியமாக இல்லாமல் இருப்பின், அதன் தீர்வினை இவ்வாறு அழைப்பர்

(A) Degenerate basic solution
சிதைந்த அடிப்படை தீர்வு
(B) Non-degenerate basic solution
சிதைவில்லா அடிப்படை தீர்வு
(C) Basic feasible solution
அடிப்படை இசைந்த தீர்வு
(D) Unbounded solution
முடிவில்லா தீர்வு

87. Harmonic mean gives more weightage to
இசை சராசரியை பெறுவதற்கு எந்த மதிப்புகளுக்கு முக்கியத்துவம் கொடுக்கிறது?

(A) Small values
சிறிய மதிப்புகள்

(B) Large values
பெரிய மதிப்புகள்

(C) Positive values
நேரிடை மதிப்புகள்

(D) Negative values
எதிர்மறை மதிப்புகள்

88. If the Grouped data has open end classes , one cannot calculate.
குழும புள்ளி விவரங்களில் திறந்த முடிவுற்ற வகுப்புகளில் எவற்றை கணக்கிட முடியாது?

(A) Median
இடைநிலை

(B) Mode
முகடு

(C) Mean
சராசரி

(D) Quartile
கால்மானம்

89. Pie-chart represents the components of a factor by
வட்ட விளக்கப்படங்களில் காரணிகளின் பாகங்களை குறிப்பிடப்படுவது

(A) Percentages
விழுகாடுகளில்

(B) Angles
பாகைமானிகளில்

(C) Sectors
துண்டுகளில்/பகுதிகளில்

(D) Circles
வட்டங்களில்

90. If $f(x,y)=3-x-y$ for $0\le x,y\le 1$, the marginal distribution of X is
$f(x,y)=3-x-y \;\; 0\le x,y\le 1$, ஆக இருந்தால் X-விளிம்பு பரவலானது

(A) $f_x(x)=3-x$

(B) $f_x(x)=\frac{5}{2}-x$

(C) $f_x(x)=5-\frac{x^2}{2}$

(D) $f_x(x)=2-\frac{y}{2}$

91. If $E_1, E_2, ...E_n$ is a countable sequence of events such $E_1 \supset E_2 \supset E_3 ... \supset E_n$ then $\lim_{n\to\infty} P(E_n)$ becomes

$E_1, E_2, ...E_n$ ஆகியன எண்ணக்கூடிய தொடர் நிகழ்வுகள், மேலும் $E_1 \supset E_2 \supset E_3 ... \supset E_n$ எனில் $\lim_{n\to\infty} P(E_n)$ என்பது

(A) 0
0

(B) ∞
∞

(C) 1
1

(D) Impossible value
நடைபெறாத மதிப்பு

92. If the Quartile deviation of Normal distribution is 18, Find the mean deviation value
இயல்நிலை பரவலின் கால்மான விலக்கமானது 18 ஆக இருப்பின் சராசரி விலக்கத்தை அறிக.

(A) 10.8

(B) 5.4

(C) 21.6

(D) 8.5

93. A random number of size 100 taken from a large population with standard deviation 8. The standard error of the population mean is
ஒரு முழுமைத் தொகுதியில் இருந்து எடுக்கப்பட்ட வாய்ப்புக் கூறுகளின் அளவு 100 ஆக இருப்பின் அதனுடைய திட்ட விலக்கமானது 8 ஆகும்.அதற்கு சராசரி முழுமைத் தொகுதியின் திட்டப் பிழையினை கண்டறிக.

(A) 0.8

(B) 0.2

(C) 0.1

(D) 0.6

94. The sum of the mean and standard deviation of a Poisson distribution is 6. Then the parameter of the distribution is
பாய்சான் பரவலின் சராசரி மற்றும் திட்டவிலக்கத்தையும் , கூட்டினால் வரும் மதிப்பு 6 எனில், அதன் பண்பளவையானது _____ ஆகும்.

(A) $\lambda = 2$

(B) $\lambda = -3$

(C) $\lambda = 4$

(D) $\lambda = \sqrt{2}$

95. If P_1 and P_2 are the population at an interval of 10 years, the population just after five years will be
P_1 மற்றும் P_2 என்பன 10 வருட இடைவெளிகளில் உள்ள மக்கள் தொகை என்றால், 5 ஆண்டுகளுக்குப் பிற்கான மக்கள் தொகை

(A) $\frac{1}{2}(P_1+P_2)$ (B) $\sqrt{(P_1 \times P_2)}$

(C) $\frac{1}{2}\left(\frac{1}{P_1}+\frac{1}{P_2}\right)$ (D) $\sqrt{(P_1+P_2)}$

96. The statistical method which helps in analyzing the co-variation of two or more variable is
இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட மாறிகளின் உடன் மாறுபாட்டளவை காண உதவும் புள்ளியியல் முறை

(A) Variance
மாறுபாட்டளவை

(B) Probability
நிகழ்தகவு

(C) Correlation coefficient
ஒட்டுறவுக் கெழு

(D) Co-efficient of skewness
கோட்டக் கெழு

97. Crude birth rate is
செப்பனிடா பிறப்பு வீதம் என்பது

(A) A crude measure
ஒரு செப்பனிடா அளவை

(B) Unreliable
நம்பகத்தன்மை அற்றது

(C) Neither (A) nor (B)
(A) மற்றும் (B) பொருத்தம் இல்லை

(D) Both (A) and (B) are true
(A) மற்றும் (B) இரண்டும் உண்மை

98. If an event B has occurred and it is known that $P(B)=1$, then the conditional Probability $P(A/B)$ is equal to
B என்பது நிகழ்ந்து விட்ட நிகழ்ச்சி மேலும் அதன் தெரிந்த நிகழ்தகவு $P(B)=1$ எனில், அதன் நிபந்தனை நிகழ்தகவு $P(A/B)$ க்கு சமமானது

(A) $P(A)$

$P(A)$

(B) $P(B)$

$P(B)$

(C) One
ஒன்று

(D) Zero
பூஜ்ஜியம்

99. Given that $P(A)=1/3$, $P(B)=3/4$ and $P(A\cup B)=\frac{11}{12}$. Then $P(B/A)$ is

கொடுக்கப்பட்ட $P(A)=1/3$, $P(B)=3/4$ மற்றும் $P(A\cup B)=\frac{11}{12}$ எனில், $P(B/A)$ யின் நிகழ்தகவானது

(A) 1/6 (B) 4/9

(C) 1/2 (D) 1/3

100. Variance of X in a Bivariate distribution of X and Y interms of moments is represented by X-ன் இருமாறி பரவலின் மாறுபாடு X மற்றும் Y யை விலக்கப்பெருக்கத் தொகைகளான தெரியப்படுத்துவது

(A) μ_{20} (B) μ_{02}

(C) μ_{11} (D) μ_{00}