

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 தேவைப்படின, 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 each and every unit of population has equal chance of being included in the sample, it is known as
முழுமைத்தொகுதியில் உள்ள உறுப்புகள் ஒவ்வொன்றும் மாதிரியில் இடம் பெறுவதற்கான சமவாய்ப்பைப் பெற்றிருக்கும் மாதிரிக்கணிப்பு முறை
- (A) Restricted sampling
வரையுடைய மாதிரிக்கணிப்பு
- (B) Purposive sampling
நோக்கமுடைய மாதிரிக் கணிப்பு
- (C) Simple Random sampling
சாதாரண ராண்டம் மாதிரி கணிப்பு
- (D) None of the above
இவை எதுமில்லை
2. Five establishments are to be selected from a list of 50 establishments by systematic random sampling. If the first number is 7, the next one is
50 பேர் கொண்ட நிறுவனத்தின் ஒரு பட்டியலிருந்து 5 பேரை, முறை சார்ந்த மாதிரிக் கணிப்பு முறையில் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். அம்முறையில் முதல் எண் 7 எனில் அடுத்த எண்
- (A) 8
- (B) 16
- (C) 17
- (D) 21
3. A simple table contains data on
ஒரு எளிய அட்டவணையில் உள்ள விவரங்கள் _____ இருக்கும்.
- (A) Two characteristics
இரு சிறப்பியல்புகளோடு
- (B) Several characteristics
பல சிறப்பியல்புகளோடு
- (C) One characteristics
ஒரு சிறப்பியல் போடு
- (D) Three characteristics
மூன்று சிறப்பியல்புகளோடு
4. Which of the following is one dimensional diagram
பின்வருவனவற்றுள் எது ஒரு பரிமாண விளக்கப்படம் ஆகும்
- (A) Bar diagram
பட்டை விளக்கப்படம்
- (B) Pie diagram
வட்ட வடிவ விளக்கப்படம்
- (C) Cylinder
உருளை
- (D) Histogram
பரவல் செவ்வகம்

5. Which of the following represents median?
பின்வருவனவற்றில் இடைநிலை எதைக்குறிக்கிறது?
- (A) First quartile
முதல் கால்மானம்
- (B) Fifteenth percentile
50வது நூற்றுமானம்
- (C) Sixth decile
ஆறின் பதின்மானம்
- (D) Third quartile
முன்றாம் கால்மானம்
6. Shoe size of most of the people in India is No. 7 which measure of central value does it represents?
இந்தியாவில் உள்ள பெரும்பாலான மக்களின் காலணியின் அளவு எண் 7 எனில் இது மைய மதிப்புகளில் எந்த அளவைக் குறிப்பிடுகிறது
- (A) Mean
சராசரி
- (B) Second quartile
இரண்டாம் கால்மானம்
- (C) Fifth decile
ஐந்தாவது பதின்மானம்
- (D) Mode
முகடு
7. When one regression coefficient is negative, the other would be
ஒரு தொடர்புக் கெழு இங்கு எதிர்மறையாக இருக்கும்போது மற்றவை இவ்வாறு இருக்கும்
- (A) Bivariate
இருமாறி
- (B) Positive
நேர்மறை
- (C) Zero
பூஜ்ஜியம்
- (D) Negative
எதிர்மறை
8. If modal value is not clear in a distribution, it can be ascertained by the method of
ஓர் பரவலில் முகட்டின் மதிப்பு தெளிவாக இல்லை எனில் பின்வரும் ஏதேனும் ஏழு முறையில் மூலம் முகட்டை பெற முடியும்
- (A) grouping
தொகுப்புறை
- (B) guessing
யூகிப்பு முறை
- (C) summarizing
சுருக்கு முறை
- (D) trial and error
தட்டுத்தடுமாறி சுற்றல் முறை

9. In a distribution S.D. = 6. All observation multiplied by 2 would give the result to S.D. is
ஒரு பரவலின் திட்ட விலக்கம் = 6, எல்லா மதிப்புகளையும் 2-ஆல் பெருக்கி பின் அடையும் திட்ட விளக்கமானது
- (A) 12 (B) 6
(C) 18 (D) $\sqrt{6}$
10. The mean of squared deviations about the mean is called
கூட்டுச் சராசரியிலிருந்து பெறப்படும் வர்க்க விலக்கங்களின் சராசரி
- (A) S.D
திட்டவிலக்கம்
(B) Variance
மாறுபாடு
(C) M.D
சராசரி விலக்கம்
(D) None
இவை எதுவுமில்லை
11. For a negatively skewed distribution, the correct inequality is
எதிரிடை கோட்ட பரவலுக்கு சரியான சமனிலி யாது?
- (A) Mode < Median
முகடு < இடைநிலை
(B) Mean < Median
கூட்டுச் சராசரி < இடைநிலை
(C) Mean < Mode
கூட்டுச்சராசரி < முகடு
(D) None of the above
மேற்கூறிய எதுவும் இல்லை
12. If $\text{cov}(X, Y) = 0$ then
 $\text{cov}(X, Y) = 0$ எனில்
- (A) X and Y are correleted
X மற்றும் Y க்கு இடையே ஒட்டுறவு உள்ளது
(B) X and Y are independent
X மற்றும் Y க்கு இடையே ஒட்டுறவு இல்லை
(C) None
இவற்றில் எதுமில்லை
(D) X and Y are linearly related
X, Y நேர்க் கோட்டுத் தொடர்புடையது

13. Limits for correlation coefficient

ஒட்டுறவுக் கெழுவின் எல்லை

(A) $-1 \leq r \leq 1$

(B) $0 \leq r \leq 1$

(C) $-1 \leq r \leq 0$

(D) $1 \leq r \leq 2$

14. When the correlation coefficient $r = \pm 1$ then the two regression lines

ஒட்டுறவுக்கெழு, $r = \pm 1$ எனில் இரு உடன் தொடர்புப் போக்குக் கெழுவின் சமன்பாடானது

(A) are perpendicular to each other

ஒன்றுக் கொன்று செங்குத்தாக இருக்கம்

(B) coincide

ஒன்றுக்கொன்று இணையும்

(C) are parallel to each other

ஒன்றுக்கொன்று இணைகோடாக இருக்கும்

(D) none of these

இவற்றில் ஏதுமில்லை

15. If one regression coefficient is greater than unity then the other must be

ஒரு உடன் தொடர்புப் போக்குக் கெழுவின் மதிப்பு ஒன்றுக்கு மேற்பட்டிருந்தால், மற்றொன்றானது

(A) greater than unity

ஒன்றுக்கு மேற்பட்டிருக்கும்

(B) equal to unity

ஒன்றுக்கு சமமாக இருக்கும்

(C) less than unity

ஒன்றுக்கும் குறைவாக இருக்கும்

(D) none of these

இவற்றில் ஏதும் இல்லை

16. The geometric mean of the two-regression coefficients b_{yx} and b_{xy} is equal to

இரு உடன் தொடர்புப் போக்குக் கெழுக்கள் b_{yx} மற்றும் b_{xy} ஆகியவற்றின் பெருக்கல் சராசரியானது

(A) r

(B) r^2

(C) 1

(D) \sqrt{r}

17. Given the two lines of regression as $3X - 4Y + 8 = 0$ and $4X - 3Y = 1$, the means of X and Y are
 இரு உடன் தொடர்புப் போக்குக் கோடுகள் $3X - 4Y + 8 = 0$ முற்றும் $4X - 3Y = 1$, எனக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது, X மற்றும் Y இன் கூட்டுச் சராசரியானது
- (A) $X = 4, Y = 5$ (B) $X = 3, Y = 4$
 (C) $X = 2, Y = 2$ (D) $X = 4/3, Y = 5/3$
18. When a coin and a die are thrown, the number of all possible cases is
 ஒரு நாணயமும் ஒரு பகடையும் ஒருங்கே வீசப்படும் போது ஏற்படும் எல்லா விளைவுகளின் எண்ணிக்கை
- (A) 7 (B) 8
 (C) 12 (D) 0
19. Three dice are thrown simultaneously the probability that sum being 3 is
 மூன்று பகடைகள் ஒருங்கே வீசப்படுகின்றன. அதில் கூடுதல் 3 கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவு
- (A) 0 (B) $1/216$
 (C) $2/216$ (D) $3/216$
20. If $P(A) = 0.5$, $P(B) = 0.3$ and the events A and B are independent then $P(A \cap B)$ is
 $P(A) = 0.5$, $P(B) = 0.3$ மேலும் A , B சார்பற்ற நிகழ்ச்சிகள் எனில், $P(A \cap B)$ என்பது
- (A) 0.8 (B) 0.15
 (C) 0.08 (D) 0.015
21. The conditional probability of B given A is
 A ஐப் பொருந்த B என்ற நிகழ்ச்சிக்கான நிபந்தனை நிகழ்தகவு
- (A) $\frac{P(A \cap B)}{P(B)}$ (B) $\frac{P(A \cap B)}{P(A)}$
 (C) $\frac{P(A \cup B)}{P(B)}$ (D) $\frac{P(A \cup B)}{P(A)}$

22. Two events are said to be independent if

இரண்டு நிகழ்ச்சிகள் சார்பற்றவை எனில்

- (A) each outcome has equal chance for occurrence
விளைவுகள் ஒவ்வொன்றும் சம வாய்ப்புகளைப் பெற்றிருக்கும்
- (B) there is the common point in between them
இரண்டிற்கும் பொதுவாக புள்ளியைப் பெற்றிருக்கும்
- (C) one does not affect the occurrence of the other
ஒன்றின் தோற்றம் மற்றவற்றின் தோற்றத்தைப் பாதிக்கிறது
- (D) both events have only one point
இரண்டும் ஒரே ஒரு புள்ளியைப் பெற்றிருக்கும்

23. Variance of the random variable X is

சமவாய்ப்பு மாறி X இன் மாறுபாட்டளவை

- (A) $E(X^2) - [E(X)]^2$ (B) $[E(X)]^2 - E(X^2)$
- (C) $E(X^2)$ (D) $[E(X)]^2$

24. Variance of the random variable X is $\frac{1}{16}$ its standard deviation is

ஒரு சமவாய்ப்பு மாறியின் பரவல்படி $\frac{1}{16}$ எனில் அதன் திட்ட விலக்கம்

- (A) $\frac{1}{256}$ (B) $\frac{1}{32}$
- (C) $\frac{1}{64}$ (D) $\frac{1}{4}$

25. The variance of a binomial distribution is

ஈருறுப்புப் பரவலின் மாறுபாடானது

- (A) npq (B) np
- (C) \sqrt{npq} (D) 0

26. The binomial distribution is completely determined if it is known
ஈருறுப்புப்பரவலை முழுமையாக நிர்ணயிக்க இவை தெரிந்தால் போதும்

(A) p only
 p மட்டும்

(B) q only
 q மட்டும்

(C) p and q
 p மற்றும் q

(D) p and n
 p மற்றும் n

27. If the poisson variables X and Y have parameters m_1 and m_2 then $X + Y$ is a poisson variable with parameter
 m_1 மற்றும் m_2 என்பன X மற்றும் Y என்ற பாய்சான் மாறிகளின் பண்பளவைகள் எனில் $X + Y$ என்ற பாய்சான் மாறியின் பண்பளவையானது

(A) $m_1 m_2$

(B) $m_1 + m_2$

(C) $m_1 - m_2$

(D) m_1 / m_2

28. Poisson distribution is a
பாய்சான் பரவல் ஒரு

(A) continuous distribution
தொடர்ச்சியான பரவல்

(B) discrete distribution
தனித்த பரவல்

(C) either continuous or discrete
தொடர்ச்சியாக அல்லது தனித்த பரவலாக

(D) neither continue nor discrete
தொடர்ச்சியும் அல்ல தனித்த பரவலும் அல்ல

29. In normal distribution, skewness is
இயல்நிலைப் பரவலில் கோட்ட அளவு

(A) one
ஒன்று

(B) zero
பூஜ்ஜியம்

(C) greater than one
ஒன்றை விட பெரியது

(D) less than one
ஒன்றை விட சிறியது

30. If Z is a continuous variable the area under $P(-\infty < Z < 0)$ is equal to
 Z என்னும் தொடர் மாறி எனில் $P(-\infty < Z < 0)$ இன் பரப்பளவு
- (A) 1 (B) 0.1
 (C) 0.5 (D) 0
31. The mean of a normal distribution is 60, its mode will be
 இயல்நிலைப் பரவலின் சராசரி = 60 எனில் இதன் முகடு ஆனது
- (A) 60 (B) 40
 (C) 50 (D) 30
32. For a poisson distribution
 பாய்சான் பரவலின்
- (A) mean > variance
 சராசரி > மாறுபாடு
 (B) mean = variance
 சராசரி = மாறுபாடு
 (C) mean < variance
 சராசரி < மாறுபாடு
 (D) mean \leq variance
 சராசரி \leq மாறுபாடு
33. A measure characterizing a sample such as \bar{X} or S is called
 மாதிரி அளவையின் பண்புகளாகிய \bar{X} அல்லது S ல் இவ்வாறு அழைக்கப்படும்
- (A) Population
 முழுமைத்தொகுதி
 (B) Statistic
 புள்ளியியல் அளவை
 (C) Universe
 பேரண்டம்
 (D) Mean
 சராசரி
34. The critical value of the test statistic at level of significance d for a two tailed test is denoted by
 சிறப்புக்காண் மட்டம் d வில் இரு முனை சோதனையின் தீர்வு கட்ட மதிப்பு
- (A) $Z_{\alpha/2}$ (B) Z_{α}
 (C) $Z_{2\alpha}$ (D) $Z_{\alpha/4}$

35. If Z is a normal variant critical value of $|Z_\alpha|$ at 5% level of significance for two tailed test is

Z என்பது இயல்நிலை பரவல் மாறி எனில் 5% சிறப்பு காண் மட்ட அளவில் இழுமுனை சோதனைக்கான தீர்வு கட்ட மதிப்பு $|Z_\alpha|$ ஆனது

- (A) 1.645 (B) 2.33
(C) 2.58 (D) 1.96

36. Area of the critical region depends on

தீர்வு கட்ட பகுதியின் பரப்பானது இதனைச் சார்ந்துள்ளது

- (A) size of type I error
முதல் வகை பிழையின் அளவு
(B) size of type II error
இரண்டாம் வகை பிழையின் அளவு
(C) value of the statistics
புள்ளியியல் அளவையின் மதிப்பு
(D) number of observations
கண்டறிந்த எண்ணிக்கை

37. A wrong decision about H_0 leads to

எடுகோள் H_0 ஐ பற்றி தவறான முடிவு எடுத்தல் என்பது

- (A) one kind of error
முதல் வகை பிழை
(B) two kinds of error
இரண்டாம் வகை பிழை
(C) three kinds of error
மூன்றாம் வகை பிழை
(D) four kinds of error
நான்காம் வகை பிழை

38. t -distribution ranges from

t பரவலின் வீச்சு

- (A) $-\infty$ to 0
 $-\infty$ இல் இருந்து 0
(B) 0 to ∞
0 ல் இருந்து ∞
(C) $-\infty$ to ∞
 $-\infty$ இல் இருந்து ∞
(D) 0 to 1
0 இல் இருந்து 1

39. While testing the significance of the difference between two sample means in case of small samples, the degrees of freedom is
 இரு சிறு கூறுகளின் சராசரிகளுக்கிடையே உள்ள வேறுபாட்டிற்கான சிறப்பு சோதனையின் போது வரையற்ற பாகைகளின் எண்ணிக்கை

- (A) $n_1 + n_2$ (B) $n_1 + n_2 - 1$
 (C) $n_1 + n_2 - 2$ (D) $n_1 + n_2 + 2$

40. The χ^2 test was derived by
 χ^2 சோதனையைக் கண்டுபிடித்தவர்

- (A) R.A. Fisher
 R.A. பிசுஷர் (B) Gauss
 காஸ்
 (C) Karl Pearson
 கார்ல் பியர்சன் (D) Laplace
 லேப்லாஸ்

41. Customarily the larger variance in the variance ratio for F - statistic is taken.
 F அளவையில் வழக்கமாக பெரிய மாறுபாடு _____ ல் இருக்கும்.

- (A) in the denominator
 தொகுதியில் (B) in the numerator
 பகுதியில்
 (C) either way
 இரண்டிலும் (D) none of the above
 இவை எதுவுமில்லை

42. Standard error of the sample mean in testing the difference between population mean and sample mean under t -statistic

' t ' அளவையின் கீழ் முழுமைத்தொகுதி சராசரிக்கும் மாதிரி சராசரிக்கும் இடையே உள்ள வித்தியாசத்தை சோதனையிட உதவும் மாதிரி சராசரியின் திட்டப்பிழை

- (A) $\frac{\sigma^2}{\sqrt{n}}$ (B) $\frac{S}{\sqrt{n}}$
 (C) $\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ (D) $\frac{S}{n}$

43. In the case of one-way classification with N observations and t treatments, the error degrees of freedom is
 N கண்டறிந்த மதிப்புகள் மற்றும் t நடத்து முறைகளும் கொண்ட ஒரு வழி பாகுபாட்டில் பிழைக்கான வரையற்ற பாகைகளானவை
- (A) $N - 1$ (B) $t - 1$
 (C) $N - t$ (D) Nt
44. Equality of several normal population means can be tested by
 பல இயல்நிலை முழுமைத் தொகுதி சராசரிகளின் சமநிலையை அறிய செய்யப்படும் சோதனை
- (A) Bartlett's test
 பார்ட்லெட் சோதனை
 (B) F -test
 F சோதனை
 (C) χ^2 test
 χ^2 சோதனை
 (D) t test
 t சோதனை
45. Percentage bar diagram has
 சதவீத பட்டை விளக்கப்படமானது
- (A) data expressed in percentages
 விவரங்கள் சதவீதத்தில் தரப்படுகின்றன
 (B) equal width
 சம அகலம் உடையவை
 (C) equal interval
 சம இடைவெளிகள் உடையவை
 (D) equal width and equal interval
 சம அகலம், சம இடைவெளி உடையவை
46. Quartile deviation is equal to
 கால்மான விலக்கமானது
- (A) Inter quartile range
 இடைக்கால்மான வீச்சு
 (B) double the inter quartile range
 இடைக்கால்மான வீச்சின் இரு மடங்கு
 (C) half of the inter quartile range
 இடைக்கால்மான வீச்சின் பாதி
 (D) none of the above
 மேற்கூறிய எதுவும் இல்லை

47. What percentage of values lies between 5th and 25th percentiles?
எந்த சதவீத மதிப்பு 5 ஆவது மற்றும் 25 ஆவது நூற்றுமானங்களுக்கு இடையில் அமையும்?
- (A) 5% (B) 20%
(C) 30% (D) 75%
48. Probability can take values from
நிகழ்தகவு பெறும் மதிப்புகள்
- (A) $-\infty$ to $+\infty$
 $-\infty$ இலிருந்து வரை $+\infty$ வரை
(B) $-\infty$ to 1
 $-\infty$ இலிருந்து 1 வரை
(C) 0 to +1
0 இலிருந்து 1 வரை
(D) -1 to +1
-1 இலிருந்து +1 வரை
49. A random variable X has $E(X) = 2$ and $E(X^2) = 8$ its variance is
ஒரு சமவாய்ப்பு மாறி X இல் $E(X) = 2$, $E(X^2) = 8$ எனில் அதன் மாறுபாட்டளவை
- (A) 4 (B) 6
(C) 8 (D) 2
50. Testing $H_0 : \mu = 100$ vs $H_1 : \mu \neq 100$ leads to
 $H_0 : \mu = 100$ க்கு மாறாக $H_1 : \mu \neq 100$ என்ற சோதனை
- (A) one sided right tailed test
ஒரு முனை-வல முனை சோதனை
(B) one sided left tailed test
ஒரு முனை-இடமுனை சோதனை
(C) two tailed test
இரு முனை சோதனை
(D) none of the above
ஏதும் இல்லை
51. If all the units of a population are surveyed it is called
ஒரு முழுமைத்தொகுதியில் உள்ள எல்லா உறுப்புகளும் களப்பணி ஆய்விற்கு
எடுத்துக்கொள்ளப்பட்டால் அது _____ என்று அழைக்கப்படுகிறது.
- (A) Restricted sampling
வரையுடைய மாதிரிக்கணிப்பு
(B) Census
முழுக்கணிப்பு முறை
(C) Random sampling
ராண்டம் மாதிரிக்கணிப்பு
(D) None of the above
ஏதுமில்லை

52. The median of the following data 25, 20, 15, 45, 18, 7, 10, 38, 12 is
பின்வரும் விவரங்களின் இடைநிலை மதிப்பு யாது? 25, 20, 15, 45, 18, 7, 10, 38, 12

- (A) 18 (B) 15
(C) 45 (D) 16.5

53. The middle value of an ordered series is called
ஓர் வரிசைப்படுத்தப்பட்ட தொடரில் நடு மதிப்பு என்பது

- (A) 2nd Quartile (B) 5th Decile
இரண்டாம் கால்மானம் ஐந்தாவது பதின்மானம்
(C) 50th Percentile (D) All the above
50 வது நூற்றுமானம் மேற்கூறிய அனைத்தம்

54. If $\text{cov}(x, y) = \sigma_x \sigma_y$ then
 $\text{cov}(x, y) = \sigma_x \sigma_y$ எனில்

- (A) $r = +1$ (B) $r = 0$
(C) $r = 2$ (D) $r = -1$

55. The probability of not getting 2, when a die is thrown is
ஒரு பகடை வீசும் போது 2 கிடைக்காமல் இருக்க நிகழ்தகவு

- (A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{2}{3}$
(C) $\frac{1}{6}$ (D) $\frac{5}{6}$

56. The mean of a binomial distribution is 10 and the number of trials is 30 then
probability of failure of an event is

சராசரி 10-ம் முயற்சிகளின் எண்ணிக்கை 30-ம் உடைய ஈருப்புப் பரவலில் தோல்விக்கான நிகழ்தகவு

- (A) 0.25 (B) 0.333
(C) 0.666 (D) 0.9

57. The origin of statistics can be traced to
புள்ளியியல் கருத்தின் தோற்றம் காணப்பட்ட இடம்
- (A) State அரசு
(B) Commerce வணிகவியல்
(C) Economics பொருளியல்
(D) Industry தொழில்துறை
58. A selection procedure of a sample having no involvement of probability is known as
நிகழ்தகவு சார்ந்திராத மாதிரிக் கணிப்பு முறை
- (A) Purposive sampling நோக்கமுடைய மாதிரிக் கணிப்பு
(B) Judgement sampling பங்கு கணிப்புமுறை
(C) Subjective sampling பொருள் சார்ந்த கணிப்பு முறை
(D) All the above மேற்கூறிய எல்லாம்
59. If the lower and upper limits of a class are 10 and 40 respectively, the mid points of the class is
ஒரு பிரிவின் கீழ், மேல் எல்லை முறையே 10, 40 எனில், அதன் மைய மதிப்பு
- (A) 15.0
(B) 12.5
(C) 25.0
(D) 30.0
60. Ogives for more than type and less than type distribution intersect at
ஒரு பரவலின் கீழின வளர் மற்றும் மேலின வளர் ஒகைவ்கள் வெட்டிக்கொள்ளும் இடம்
- (A) mean சராசரி
(B) medium இடைநிலை
(C) mode முகடு
(D) origin ஆதி
61. If the grouped data has open-end classes, one cannot calculate
வகைப்படுத்தப்பட்ட விவரமானது திறந்த பிரிவு இடைவெளிகளில் அமைந்திருந்தால் பின்வருவனவற்றில் ஏதேனும் ஒன்றை கணக்கிட முடியாது
- (A) median இடைநிலை
(B) mode முகடு
(C) mean சராசரி
(D) quartile கால்மானம்

62. Geometric mean of two numbers $\left(\frac{1}{16}\right)$ and $\left(\frac{4}{25}\right)$
 $\left(\frac{1}{16}\right)$ மற்றும் $\left(\frac{4}{25}\right)$ என்ற இரு எண்களின் பெருக்குச் சராசரியானது
- (A) $\left(\frac{1}{10}\right)$ (B) $\left(\frac{1}{100}\right)$
 (C) 10 (D) 100

63. In a symmetric distribution
 சமச்சீரான பரவலில்
- (A) mean \neq median \neq mode
 சராசரி \neq இடைநிலை \neq முகடு
 (C) mean $>$ median $>$ mode
 சராசரி $>$ இடைநிலை $>$ முகடு
- (B) mean = median = mode
 சராசரி = இடைநிலை = முகடு
 (D) mean $<$ median $<$ mode
 சராசரி $<$ இடைநிலை $<$ முகடு

64. The first quartile divides a frequency distribution in the ratio
 முதல் கால்மானம் ஓர் அலைவெண் பரவலை பின்வரும் விகிதத்தில் பிரிக்கிறது
- (A) 4 : 1 (B) 1 : 4
 (C) 3 : 1 (D) 1 : 3

65. If $r = 0$ the cov(x, y) is
 $r = 0$ எனில் cov(x, y)
- (A) 0 (B) -1
 (C) 1 (D) 0.2

66. Product moment correlation was found by
 ஒட்டுறவு கெழுவைக் காணும் முறையைக் கண்டறிந்தவர்
- (A) Spearman
 ஸ்பியர்மேன்
 (C) Pearson
 பியர்ஸன்
- (B) Galton
 கால்டன்
 (D) Fisher
 பிஷர்

67. The lines of regression intersect at the point
உடன் தொடர்புப் போக்குக் கோடுகள் ஒன்றையொன்று வெட்டிக்கொள்ளும் புள்ளிகளானது
- (A) (X, Y) (B) (\bar{X}, \bar{Y})
(C) $(0, 0)$ (D) $(1, 1)$
68. If $b_{yx} = -\frac{3}{2}$, $b_{xy} = -\frac{3}{2}$ then the correlation coefficient, r is
 $b_{yx} = -\frac{3}{2}$, $b_{xy} = -\frac{3}{2}$ எனில் ஒட்டுறவுக் கெழு, r ஆனது
- (A) $\frac{3}{2}$ (B) $-\frac{3}{2}$
(C) $\frac{9}{4}$ (D) $-\frac{9}{4}$
69. Probability of drawing a spade queen from a well shuffled pack of cards is
நன்கு குலுக்கப்பட்ட ஒரு சீட்டுக்கட்டிலிருந்து ஒரு "ஸ்பேட்" ராணி பெறுவதற்கான நிகழ்தகவு
- (A) $\frac{1}{13}$ (B) $\frac{1}{52}$
(C) $\frac{4}{13}$ (D) 1
70. A coin is tossed 6 times. Find the number of points in the sample space
ஒரு நாணயம் 6 முறை சுண்டப்படுகிறது எனில் கூறுவெளியில் உள்ள மொத்த புள்ளிகள்
- (A) 12 (B) 16
(C) 32 (D) 64
71. The moment generating function for the discrete random variable is given by
தனித்த சமவாய்ப்பு மாறிக்கான விலக்கப் பெருக்குத் தொகை உருவாக்கும் சார்பு
- (A) 0 (B) $\sum_{r=0}^{\infty} \frac{t^r}{r!} \mu^r$
(C) $\int_{-\infty}^{\infty} xf(x)dx$ (D) 1

72. Regression coefficient is independent of

உடன் தொடர்புப் போக்குக் கெடுவானது சார்பற்றது

- (A) origin
ஆதியில்
- (B) scale
அளவீட்டில்
- (C) both origin and scale
ஆதி மற்றும் அளவீடு இரண்டிலும்
- (D) neither origin nor scale
ஆதியும் இல்லை அளவும் இல்லை

73. The mean of the binomial distribution $15C_x \left(\frac{2}{3}\right)^x \left(\frac{1}{3}\right)^{15-x}$ in which $p = \frac{2}{3}$ is

ஈருறுப்புப் பரவல் $15C_x \left(\frac{2}{3}\right)^x \left(\frac{1}{3}\right)^{15-x}$ எனில் $p = \frac{2}{3}$ சராசரியானது

- (A) 5
- (B) 10
- (C) 15
- (D) 3

74. The variance of a binomial distribution is 2. Its standard deviation is

ஈருறுப்புப் பரவலின் மாறுபாடு 2 எனில் அதன் திட்டவிலக்கம்

- (A) 2
- (B) 4
- (C) $\frac{1}{2}$
- (D) $\sqrt{2}$

75. Poisson distribution is a limiting case of Binomial distribution when

ஈருறுப்புப் பரவலின் எல்லை நிலையாகப் பாய்சான் பரவல் அமைவதற்கு தேவையான நிபந்தனை

- (A) $n \rightarrow \infty; p \rightarrow 0$ and $np = \sqrt{m}$
- (B) $n \rightarrow 0; p \rightarrow \infty$ and $p = \frac{1}{m}$
- $n \rightarrow \infty; p \rightarrow 0$ மற்றும் $np = \sqrt{m}$
- $n \rightarrow 0; p \rightarrow \infty$ மற்றும் $p = \frac{1}{m}$
- (C) $n \rightarrow \infty; p \rightarrow \infty$ and $np = m$
- (D) $n \rightarrow \infty; p \rightarrow 0$ and $np = m$
- $n \rightarrow \infty; p \rightarrow \infty$ மற்றும் $np = m$
- $n \rightarrow \infty; p \rightarrow 0$ மற்றும் $np = m$

76. The normal distribution is a limiting form of Binomial distribution if
இயல்நிலைப் பரவல், ஈருறுப்புப் பரவலின் எல்லை நிலையாக தேவையான நிபந்தனை

(A) $n \rightarrow \infty; p \rightarrow 0$

(B) $n \rightarrow 0; p \rightarrow q$

(C) $n \rightarrow \infty$ and neither p nor q is small

(D) $n \rightarrow \infty; p \rightarrow n$

77. Mode of the normal distribution is
இயல்நிலைப் பரவலின் முகடு

(A) σ

(B) $\frac{1}{\sqrt{2\pi}}$

(C) μ

(D) 0

78. The probability that a random variable x lies in the interval $(\mu - 2\sigma, \mu + 2\sigma)$ is
சமவாய்ப்பு மாறி x -ன் மதிப்புகள் $(\mu - 2\sigma, \mu + 2\sigma)$ என்ற இடைவெளிக்குள் ஏற்படுத்தும்
நிகழ்தகவு

(A) 0.9544

(B) 0.6826

(C) 0.9973

(D) 0.0027

79. The standard error of the mean is
சராசரியின் திட்டப்பிழை

(A) σ^2

(B) $\frac{\sigma}{n}$

(C) $\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$

(D) $\frac{\sqrt{n}}{\sigma}$

80. Critical region is
தீர்வு கட்ட பகுதி என்பது

- (A) Rejection Area
மறுக்கும் பகுதி
- (C) Probability
நிகழ்தகவு

- (B) Acceptance Area
ஏற்கும் பகுதி
- (D) Test Statistic Value
சோதனைப் புள்ளியியல் மதிப்பு

81. Large sample theory is applicable when
பெருங்கூற்றுக் கோட்பாட்டை பயன்படுத்துவது எப்போது எனில்

- (A) $n > 30$
- (C) $n < 100$

- (B) $n < 30$
- (D) $n < 1000$

82. For Binomial distribution, Standard error of number of success is given by
ஈருறுப்பு பரவலின், வெற்றிகளின் எண்ணிக்கைக்கான திட்டப்பிழையானது

(A) $\sqrt{\frac{pq}{n}}$

(B) \sqrt{npq}

(C) npq

(D) $\sqrt{\frac{np}{q}}$

83. Student 't' distribution was pioneered by
ஸ்டூடண்ட் t-பரவலின் முன்னோடி

- (A) R.A. Fisher
R.A. பிஷர்

- (B) Karl Pearson
கார்ல் பியர்ஸன்

- (C) W.S. Gosset
வில்லியம் S. காஸெட்

- (D) Laplace
லாப்லாஸ்

84. The difference of two means in case of a small sample is tested by the formula
சிறு கூறுகளின் இரு சராசரிகளுக்கிடையிலான வேறுபாடு இவ்வாய்ப்பாட்டால் சோதிக்கப்படுகிறது

(A) $t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S}$

(B) $\frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 + n_2}}$

(C) $t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S} \sqrt{\frac{n_1 n_2}{n_1 + n_2}}$

(D) $t = \sqrt{\frac{n_1 n_2}{n_1 + n_2}}$

85. The test statistic $F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$ is used for testing

$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$ என்ற சோதனை புள்ளியியல் அளவை _____ ஐ சோதனை செய்யப் பயன்படுகிறது.

(A) $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

(B) $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$

(C) $H_0 : \sigma_1 = \sigma_2$

(D) $H_0 : \sigma^2 = \sigma_0^2$

86. Which measure of dispersion ensures highest degree of reliability?
அதிக நம்பகத் தன்மையுடன் அளக்கும் சிதறல் அளவை யாது?

(A) Range
வீச்சு

(B) Mean deviation
சராசரி விளக்கம்

(C) Q.D
கால்மான விலக்கம்

(D) S.D
திட்ட விலக்கம்

87. All formulae in Excel sheet should start with
எக்சலில் அனைத்து சூத்திரங்களும் _____ ஆல் தொடங்கப்பட வேண்டும்.

(A) 0

(B) m

(C) 1

(D) =

88. _____ menu contains the commands to manipulate data in a spreadsheet.
_____ பட்டியல் (Menu) தரவு கையாளுகைக்கு பயன்படும் கட்டளைகளை
கொண்டுள்ளது.

(A) Data

(B) File

(C) Window

(D) Format

89. 'Statistics may be called the science of counting' is the definition given by புள்ளியியல் எண்ணுதலின் அறிவியல் என அழைக்கப்படலாம் என்ற வரையறையைக் கூறியவர்
- (A) Croxton கிராக்ஸ்டன்
- (B) A.L. Bowley ஏ.எல். பெளலி
- (C) Boddington போடிங்டன்
- (D) Webster வெப்ஸ்டர்
90. When the collected data is grouped with reference to time, we have சேகரிக்கப்பட்ட விவரம் நேரத்தைக் கொண்டு தொகுக்கப்பட்டால் நமக்கு ஆகும்.
- (A) Quantitative classification அளவின் வகைப்படுத்தல்
- (B) Qualitative classification பண்பின் வகைப்படுத்தல்
- (C) Geographical classification இடம்சார் வகைப்படுத்தல்
- (D) Chronological classification காலம்சார் வகைப்படுத்தல்
91. The value of r^2 for a particular situation is 0.81. What is coefficient of correlation? ஒரு குறிப்பிட்ட சூழலில் (situation) r^2 ன் மதிப்பு 0.81 எனில் ஒட்டுறவுக் கெழுவின் மதிப்பு
- (A) 0.81
- (B) 0.9
- (C) 0.09
- (D) 0.009
92. Probability of getting a red card from an ordinary pack of cards at random selection சமவாய்ப்பு முறையில் ஒரு சீட்டுக் கட்டிலிருந்து ஒரு சீட்டு எடுக்கப்படும் போது அது சிவப்பு நிறச் சீட்டாக இருக்க நிகழ்தகவு
- (A) $\frac{1}{2}$
- (B) $\frac{1}{4}$
- (C) 1
- (D) $\frac{1}{13}$

93. Karl Pearson introduced the concept of standard deviation in the year
கார்ல் பியர்சன் திட்ட விலக்கத்தை அறிமுகப்படுத்திய வருடம்
- (A) 1891 (B) 1893
(C) 1892 (D) 1896
94. On an excel sheet the active cell in indicated by
எக்ஸல் சீட்டில் ஆக்டிவ் செல் எவ்வாறு தெரியும்
- (A) A dotted border புள்ளிக்கோடாலான பார்டர்
(B) A dark wide border அடர்த்தியான பார்டர்
(C) A blinking border மின்னும் பார்டர்
(D) By italic text சாய்ந்த எழுத்து
95. To insert three columns between columns A and B you would select
நிரல் (Column) Aக்கும் Bக்கும் இடையில் மூன்று நிரல்களை (Column) செருகிட (insert)
எதனை தேர்வு செய்ய வேண்டும்
- (A) Column B நிரல் B
(B) Column A and B நிரல் A & B
(C) Column A, B and C நிரல் A, B and C
(D) column B, C and D நிரல் B, C & D
96. Refecting H_0 when it is true is called
சரியான கூற்றாக இருக்கும் பொழுது H_0 என்பதை மறுக்கும் பிழை,
- (A) type I error முதல் வகைப்பிழை
(B) type II error இரண்டாம் வகைப்பிழை
(C) sampling error மாதிரியின் பிழை
(D) standard error திட்டப்பிழை

97. When 'n' is large and σ^2 is unknown, σ^2 is replaced in the statistic by
 மாதிரி அளவு 'n' பெரிதாகவும், σ^2 தெரியாமலும் இருந்தால் மாதிரி பண்பளவை
 சோதனையில் σ^2 பதிலாக இடம்பெறுவது
- (A) Sample mean
மாதிரி சராசரி
- (B) Sample variance
மாதிரி மாறுபாட்டளவை
- (C) Sample standard deviation
மாதிரி திட்ட விலக்கம்
- (D) Sample proportion
மாதிரி விகிதசமம்
98. Paired *t*-test is applicable when the observations are
 பரவலின் இணை சோதனை பயன்படுத்தி வேண்டுமெனில், இரு மாதிரிகளின் உறுப்புகள்
- (A) Paired
சோடியானவை
- (B) Correlated
ஒட்டுறவாணவை
- (C) Equal in number
எண்ணிக்கையில் சமமாக
- (D) All of the above
இவை அனைத்துமாக
99. If 'n' is the degree of chi square distribution then its variance is
 கட்டின்மை கூறுகள் *n* உடைய கை வர்க்க சோதனையின் மாறுபாடு மதிப்புகளின்
- (A) *n*
- (B) *n* - 1
- (C) 2*n*
- (D) *n* + 1
100. If the size of the sample is larger than 30, then *t*-distribution tends to
 மாதிரி அளவானது 30 ஐ விட அதிகமாகும் பொழுது, *t*-பரவலின் நெருங்குவது
- (A) Normal distribution
இயல்நிலை பரவல்
- (B) *F*-distribution
F-பரவல்
- (C) Chi-square distribution
கை வர்க்க பரவல்
- (D) Poisson distribution
பாய்ஸான் பரவல்