

**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 Statement, "Statistics is both a science and an art", was given by:  
 "புள்ளியியல் ஒரு அறிவியல் மற்றும் கலை" என்று கூறியவர்
- (A) R.A. Fisher  
R.A. பிஷ்டர்
- (B) Tippet  
டிப்பட்
- (C) L.R. Connor  
L.R.கான்னர்
- (D) A.L. Bowley  
A.L. பெளலி
2. Who originally gave the formula for the estimation of errors?  
 மதிப்பீடுகளின் பிழைக்கான சூத்திரத்தை முதலில் கூறியவர் யார்?
- (A) L.R. Connor  
L.R. கான்னர்
- (B) W.I. King  
W.I. கிங்
- (C) A.L. Bowley  
A.L. பெளலி
- (D) A.L. Boddington  
A.L. போடிங்டன்
3. If the lower and upper limits of a class are 10 and 40 respectively, the mid-points of the class is:  
 ஒரு பிரிவு இடைவெளியின் மேல் மற்றும் கீழ் எல்லைகள் முறையே 10 மற்றும் 40 எனில் அப்பிரிவு இடைவெளியின் மைய மதிப்பு எது?
- (A) 25.0
- (B) 12.5
- (C) 15.0
- (D) 30.0
4. Which of the following is a one-dimensional diagram?  
 பின்வருவனவற்றுள் ஒரு பரிமான வரைபடம் எது?
- (A) Bar diagram  
பட்டை விளக்கப்படம்
- (B) Pie-chart  
வட்ட விளக்கப்படம்
- (C) Cylinder  
உருளை
- (D) A graph  
வரைபடம்
5. If we plot the points of a less than type or more than type frequency distribution, the shape of graph is  
 கீழின அல்லது மேலின வகை நிகழ்வெண் பரவல் புள்ளிகளை வரைபடத்தில் குறிக்கும்பொழுது கிடைக்கும் வரைபடத்தின் வடிவம் என்ன?
- (A) Ogive curve  
ஒகைவ் வளைவரை
- (B) Scatter diagram  
சிதறல் வரைபடம்
- (C) Zig-zag curve  
ஜிக்-ஜாக் வரைபடம்
- (D) Parabola  
பரவளையம்

6. If a constant 5 is added to each observation of a set the mean is:  
ஒரு புள்ளிவிவர தொகுப்பின் ஒவ்வொரு உறுப்புடனும் 5 கூட்டப்பட்டால், அப்புள்ளிவிவரத் தொகுப்பின் சராசரி என்னவாகும்?
- (A) increased by 5  
5 அதிகரிக்கும்
- (B) decreased by 5  
5 குறையும்
- (C) 5 times the original mean  
5 மடங்கு அதிகரிக்கும்
- (D) not affected  
மாறாது
7. The correct relationship between A.M., G.M. and H.M. is:  
A.M., G.M., மற்றும் H.M. ஆகியவற்றிற்கு இடையிலான சரியான தொடர்பு?
- (A) A.M. = G.M. = H.M.
- (B) G.M.  $\geq$  A.M.  $\geq$  H.M.
- (C) H.M.  $\geq$  G.M.  $\geq$  A.M.
- (D) A.M.  $\geq$  G.M.  $\geq$  H.M.
8. Extreme value have no effect on:  
விளிம்பு மதிப்புகளால் பெரிதும் பாதிக்கப்படாதது?
- (A) Average  
சராசரி
- (B) Median  
இடைநிலை
- (C) Geometric Mean  
பெருக்கல் சராசரி
- (D) Harmonic Mean  
இசைச் சராசரி
9. The average of the 7 numbers 7, 9, 12, x, 5, 4, 11 is 9. The missing number x is:  
7, 9, 12, x, 5, 4, 11 என்ற 7 மதிப்புகளின் சராசரி 9 எனில் x ன் மதிப்பு என்ன?
- (A) 13
- (B) 14
- (C) 15
- (D) 8
10. The average of  $2n$  natural numbers from 1 to  $2n$  is:  
1 முதல்  $2n$  வரையிலான  $2n$  இயல் எண்களின் சராசரி என்ன?
- (A)  $\frac{n+1}{2}$
- (B)  $\frac{2n+1}{2}$
- (C)  $\frac{n(n+1)}{2}$
- (D)  $\frac{n(2n+1)}{2}$

11. A frequency distribution having two modes is said to be:  
இரண்டு முகடுகள் உள்ள அலைவெண் பரவல்கள் இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது
- (A) Uni-modal  
ஒரு முகட்டுப் பரவல்
- (B) Bi-modal  
இரு முகட்டுப் பரவல்
- (C) Tri-modal  
மும் முகட்டுப் பரவல்
- (D) Without mode  
முகடு அற்றது
12. The median of the variate values 11, 7, 6, 9, 12, 15, 19 is:  
11, 7, 6, 9, 12, 15, 19 என்ற புள்ளிவிவரத் தொகுப்பின் இடைநிலை அளவு என்ன?
- (A) 9
- (B) 12
- (C) 15
- (D) 11
13. The first quartile is also known as:  
முதல் கால்மானம் இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது
- (A) Median  
இடைநிலை
- (B) Lower quartile  
கீழ் கால்மானம்
- (C) Mode  
முகடு
- (D) Third decile  
மூன்றாம் பதின்மானம்
14. The suitable measure of central tendency for qualitative data is:  
தரமான விவரங்களை (qualitative) நிர்ணயிப்பதற்கு ஏற்ற மையநிலைப் போக்கு அளவை எது?
- (A) Mode  
முகடு
- (B) Arithmetic Mean  
கூட்டுச் சராசரி
- (C) Geometric Mean  
பெருக்கல் சராசரி
- (D) Median  
இடைநிலை
15. Out of all measures of dispersion, the easiest one to calculate is:  
சிதறல் அளவைகளில் கணக்கிடுவதற்கு எளிதான சிதறல் அளவை எது?
- (A) Standard deviation  
திட்ட விலக்கம்
- (B) Range  
வீச்சு
- (C) Variance  
மாறுபாடு
- (D) Quartile deviation  
கால்மான விலக்கம்

16. Mean deviation is minimum when deviations are taken from:  
பின்வருவனவற்றில் எதிலிருந்து விலக்கம் காணும் பொழுது சராசரி விலக்கம் குறைவானதாகும்?
- (A) Mean  
சராசரி
- (B) Median  
இடைநிலை
- (C) Mode  
முகடு
- (D) Zero  
பூஜ்ஜியம்
17. Which one of the given measures of dispersion is considered best?  
கொடுக்கப்பட்டுள்ள சிதறல் அளவைகளில் சிறந்த சிதறல் அளவை எது?
- (A) Standard Deviation  
திட்ட விலக்கம்
- (B) Range  
வீச்சு
- (C) Variance  
மாறுபாடு
- (D) Coefficient of Variation  
மாறுபாட்டுக்கெழு
18. The average of the sum of square of the deviations about mean is called:  
சராசரியைப் பற்றிய விலக்கங்களின் வர்க்கங்களின் கூடுதலின் சராசரி எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?
- (A) Variance  
மாறுபாடு
- (B) Absolute Deviation  
முழுமையான சராசரி விலக்கம்
- (C) Standard Deviation  
திட்ட விலக்கம்
- (D) Mean Deviation  
சராசரி விலக்கம்
19. For a negatively skewed distribution, the correct relation between Mean, Median and Mode is:  
எதிர்மறை கோட்ட அளவு கொண்ட பரவல்களில் சராசரி, இடைநிலை மற்றும் முகடு ஆகியவற்றிற்கு இடையேயான தொடர்பு என்ன?
- (A) Mean = Median = Mode  
சராசரி = இடைநிலை = முகடு
- (B) Median < Mean < Mode  
இடைநிலை < சராசரி < முகடு
- (C) Mean < Median < Mode  
சராசரி < இடைநிலை < முகடு
- (D) Mode < Mean < Median  
முகடு < சராசரி < இடைநிலை

20. The Variance of first  $n$  Natural numbers is:

முதல்  $n$  இயல் எண்களின் மாறுபாடு என்ன?

(A)  $\frac{n^2 + 1}{12}$

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

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

(D)  $\frac{2n^2 - 1}{8}$

21. In tossing three coins at a time, the probability of getting at most one head is:

மூன்று நாணயங்களை ஒரு முறை சுண்டும்பொழுது அதிகபட்சம் ஒரு தலை கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவு என்ன?

(A)  $\frac{3}{8}$

(B)  $\frac{7}{8}$

(C)  $\frac{1}{2}$

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

22. From a pack of 52 cards, two cards are drawn at random. The probability that one is an ace and the other is a king is:

52 சீட்டுகள் கொண்ட சீட்டுக்கட்டிலிருந்து சமவாய்ப்பு முறையில் இரண்டு சீட்டுகள் எடுக்கப்படுகிறது. அவற்றில் ஒன்று ஏஸ் (ace) சீட்டு மற்றொன்று இராஜா (King) சீட்டாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு என்ன?

(A)  $\frac{2}{13}$

(B)  $\frac{1}{169}$

(C)  $\frac{8}{663}$

(D)  $\frac{16}{169}$

23. The probability that a leap year will have 53 Sundays is:

ஒரு லீப் வருடத்தில் 53 ஞாயிற்றுக் கிழமைகள் வருவதற்கான நிகழ்தகவு யாது?

(A)  $\frac{1}{7}$

(B)  $\frac{2}{7}$

(C)  $\frac{2}{53}$

(D)  $\frac{52}{53}$

24. For Bernoulli distribution with probability  $p$  of a success and  $q$  of failure, the relation between mean and variance that holds is:

வெற்றிக்கான நிகழ்தகவு  $p$  மற்றும் தோல்விக்கான நிகழ்தகவு  $q$  உடைய பெர்னொலி பரவலில் சராசரி மற்றும் பரவற்படிக்கு இடையேயான தொடர்பு என்ன?

- (A) Mean < Variance  
சராசரி < பரவற்படி
- (B) Mean > Variance  
சராசரி > பரவற்படி
- (C) Mean = Variance  
சராசரி = பரவற்படி
- (D) Mean  $\leq$  Variance  
சராசரி  $\leq$  பரவற்படி

25. The Mean and Variance of a Binomial distribution are 8 and 4, respectively. Then,  $P(X=1)$  is equal to:

ஒரு ஈருறுப்புப் பரவலில் சராசரி 8 மற்றும் பரவற்படி 4 எனில்  $P(X=1)$  ன் மதிப்பு என்ன?

- (A)  $\frac{1}{2^{12}}$
- (B)  $\frac{1}{2^4}$
- (C)  $\frac{1}{2^6}$
- (D)  $\frac{1}{2^8}$

26. An approximate relation between M.D. about mean and S.D. of a Normal Distribution is:

இயல் நிலைப் பரவலில் சராசரி விலக்கத்திற்கும் (M.D) திட்டவிலக்கத்திற்கும் (S.D) இடையேயான தோராயமான தொடர்பு என்ன?

- (A) 5 M.D. = 4 S.D.
- (B) 4 M.D. = 5 S.D.
- (C) 3 M.D. = 3 S.D.
- (D) 3 M.D. = 2 S.D.

27. If  $n$ , the sample size is larger than 30, the student's t-distribution tends to:

மாதிரிகளின் எண்ணிக்கை  $n$ . 30-ஐ விட அதிகமாக இருக்கும்பொழுது student's t-பரவல் என்ன பரவலாக மாறும்?

- (A) Normal Distribution  
இயல்நிலைப் பரவல்
- (B) F-Distribution  
F-பரவல்
- (C) Cauchy Distribution  
காஷி பரவல்
- (D) Chi-square Distribution  
கை வர்க்கப் பரவல்

28. For  $n > 4$  and  $n < 30$ , the t-distribution curve with regard to peakedness is :  
 மாதிரிகளின் எண்ணிக்கை  $n > 4$  மற்றும்  $n < 30$  என இருக்கும்பொழுது student's t-பரவலின் வளைவு என்னவாகும்?
- (A) Mesokurtic  
இயலத்தட்டை
- (B) Platykurtic  
மிகைத்தட்டை
- (C) Leptokurtic  
குறைத்தட்டை
- (D) Bi-modal  
இரு முகடு உடையது
29. The shape of Chi-square distribution curve for d.f. 1 or 2 is:  
 கட்டின்மைப் படி 1 அல்லது 2 உடைய கை வர்க்கப் பரவலின் வடிவம் என்ன?
- (A) a Parabola  
ஒரு பரவளையம்
- (B) a Hyperbola  
ஒரு அதிபரவளையம்
- (C) a J-shaped curve  
J-வடிவம் உடையது
- (D) a Bell-shaped curve  
மணி வடிவம் உடையது
30. The skewness of a binomial distribution will be zero if:  
 ஈருறுப்புப் பரவலில் கோட்டத்தின் மதிப்பு பூஜ்ஜியம் எனில்:
- (A)  $p < \frac{1}{2}$
- (B)  $p > \frac{1}{2}$
- (C)  $p = \frac{1}{2}$
- (D)  $p < q$
31. In 1933, The theory of testing of hypotheses was propounded by:  
 1933 ஆம் ஆண்டு எடுகோள் சோதனை பற்றிய கோட்பாடுளை முன்வைத்தவர்
- (A) R.A. Fisher  
R.A. பிஷ்ஷர்
- (B) J. Neyman  
J. நேமன்
- (C) E.L. Lehman  
E.L. லேமான்
- (D) Karl Pearson  
கார்ல் பியர்சன்
32. The range of statistic  $\chi^2$  is:  
 $\chi^2$  ன் வீச்சு
- (A) -1 to +1
- (B)  $-\infty$  to  $+\infty$
- (C) 0 to  $\infty$
- (D) 0 to 1



33. If  $\rho = 1$ , the angle between the two lines of regressions is:  
 $\rho = 1$  எனில், இரு உடன் தொடர்பு கோடுகளுக்கு இடைப்பட்ட கோணம்

(A) Zero degree  
பூஜ்ஜியம்

(B) Ninty degree  
தொன்னூறு

(C) Sixty degree  
அறுபது

(D) Thirty degree  
முப்பது

34. Regression coefficient is independent of :  
உடன் தொடர்பு போக்குக்கெழுவானது 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

35. If the two lines of regression are perpendicular to each other, the relation between the two regression coefficient is:

இரு உடன் தொடர்பு கோடுகள் ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்து எனில், இரு உடன் தொடர்புக் கோட்டுக்கெழுக்களுக்கு இடையேயான தொடர்பு என்ன?

(A)  $\beta_{YX} = \beta_{XY}$

(B)  $\beta_{YX} \cdot \beta_{XY} = 1$

(C)  $\beta_{YX} \leq \beta_{XY}$

(D)  $\beta_{YX} = -\beta_{XY}$

36. If  $Var(X + Y) = Var(X) + Var(Y)$ , then the value of correlation coefficient  $r_{xy}$  is:

$Var(X + Y) = Var(X) + Var(Y)$  எனில், ஒட்டுறவுக் கெழுவின  $r_{xy}$  மதிப்பு என்ன?

(A) 0  
(C) -1

(B) 1  
(D) 0.5

37. If  $Var(X + Y) = Var(X - Y)$ , then the correlation between  $X$  and  $Y$  is equal to:

$Var(X + Y) = Var(X - Y)$  எனில்,  $X$ ,  $Y$  க்கு இடையேயான ஒட்டுறவுக் கெழுவின மதிப்பு என்ன?

(A) 1

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

(C)  $\frac{1}{4}$

(D) 0

38. Degrees of freedom for Chi-square in case of contingency table of order  $(4 \times 3)$  are:  
(4 × 3) வரிசை கொண்ட கை வர்க்கப் பரவல் தேர்வுப்பட்டியலின் கட்டின்மைப்புகளின் எண்ணிக்கை என்ன?
- (A) 12 (B) 9  
(C) 8 (D) 6
39. A Cyclist pedals from his house to his college at a speed of 10 km.p.h. and back from the college to his house at 15 km.p.h. Find the average speed?  
ஒருவர் தனது மிதிவண்டியில் வீட்டிலிருந்து கல்லூரிக்கு 10 கி.மீ/மணி வேகத்திலும், கல்லூரியிலிருந்து வீட்டிற்கு 15 கி.மீ/மணி வேகத்திலும் செல்கிறார் எனில் அவரின் சராசரி வேகம் என்ன?
- (A) 12.0 km.p.h. (B) 12.5 km.p.h.  
12.0 கி.மீ/மணி 12.5 கி.மீ/மணி  
(C) 13.0 km.p.h. (D) 14.0 km.p.h.  
13.0 கி.மீ/மணி 14.0 கி.மீ/மணி
40. The limits for Karl Pearson's coefficient of skewness are:  
கால்பியர்சன் கோட்டக்கெழுவின எல்லைகள் என்ன?
- (A)  $\pm 1$  (B)  $\pm 2$   
(C)  $\pm 3$  (D)  $\pm 4$
41. The point of intersection of the "Less than" and "More than" ogive corresponds to:  
ஒரு பரவலின் கீழின வளர் மற்றும் மேலின வளர் ஓகைவ்கள் வெட்டும் புள்ளி?
- (A) The Mean (B) The Median  
சராசரி இடைநிலை  
(C) The Geometric Mean (D) The Mode  
பெருக்கல் சராசரி முகடு
42. A single letter is selected at random from the word "PROBABILITY" the probability that it is a vowel is :  
"PROBABILITY" என்ற வார்த்தையிலிருந்து சமவாய்ப்பு முறையில் ஒரு எழுத்து தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறது. தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட எழுத்து உயிரெழுத்தாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு என்ன?
- (A)  $\frac{13}{11}$  (B)  $\frac{2}{11}$   
(C)  $\frac{4}{11}$  (D) 0

43. The Mean of Poisson variate is :  
பாய்சான் பரவலின் சராசரி?

(A) greater than it's variance  
பரவற்படியை விட அதிகம்

(B) less than it's variance  
பரவற்படியை விட குறைவு

(C) equal to it's variance  
பரவற்படிக்கு சமம்

(D) twice, it's variance  
பரவற்படி போன்று இருமடங்கு

44. Two random variable X and Y are said to be independent if :  
X மற்றும் Y என்பன இரு சார்பற்ற சமவாய்ப்பு மாறிகள் எனில்?

(A)  $E(XY) = 1$   
 $E(XY) = 1$

(B)  $E(XY) = 0$   
 $E(XY) = 0$

(C)  $E(XY) = E(X) E(Y)$   
 $E(XY) = E(X) E(Y)$

(D)  $E(XY) = \text{any constant value}$   
 $E(XY) = \text{ஏதேனும் ஒரு மாறிலி}$

45. The Points of inflections of Normal  $N(m, \sigma^2)$  curve are :  
இயல்நிலைப் பரவலின்  $N(m, \sigma^2)$  வளைவு மாற்றப் புள்ளிகள்?

(A)  $m \pm \sigma$

(B)  $m \pm 2\sigma$

(C)  $m \pm 3\sigma$

(D)  $m \pm \frac{2}{3}\sigma$

46. If X is a random variable,  $E(e^{tx})$  is known as:  
X என்பது சமவாய்ப்பு மாறி எனில்  $E(e^{tx})$  என்பது என்ன?

(A) Characteristic Function  
சிறப்பியல்புச் சார்பு

(B) Moment Generating Function  
விலக்கப்பெருக்குத்தொகை உருவாக்கும் சார்பு

(C) Probability Generating Function  
நிகழ்தகவு பிறப்பிக்கும் சார்பு

(D) Probability Density Function  
நிகழ்தகவு அடர்த்திச் சார்பு

47. If A and B are two events, the probability of occurrence of either A or B is given as :  
A மற்றும் B என்பன ஏதேனும் இரு நிகழ்ச்சிகள் எனில், A அல்லது B நிகழ்வதற்கான நிகழ்தகவு என்பது?

(A)  $P(A) + P(B)$

(B)  $P(A \cup B)$

(C)  $P(A \cap B)$

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

48. The Mean of Chi-square distribution with  $n$  d.f. is:  
n கட்டின்மைப் படி கொண்ட கைவர்க்கப் பரவலின் சராசரி என்ன?

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

49. The standard normal distribution is represented by:  
திட்ட இயல்நிலைப் பரவலானது எவ்வாறு குறிக்கப்படுகிறது?

- (A)  $N(0, 0)$  (B)  $N(1, 1)$   
(C)  $N(0, 1)$  (D)  $N(1, 0)$

50. The  $\beta_2$  value of Normal Distribution is:  
இயல்நிலைப் பரவலில்  $\beta_2$  ன் மதிப்பு என்ன?

- (A)  $\beta_2 = 3$  (B)  $\beta_2 = 2$   
(C)  $\beta_2 = 1$  (D)  $\beta_2 = 0$

51. Who is the William S. Gosset?  
வில்லியம் எஸ். ஹோஸ்சட் என்பவர் யார்?

- (A) Pioneer of Student "t" test  
மாணவர் "t" ஆய்வின் முன்னோடி  
(B) Pioneer of Chi-Square Distribution  
மடக்கை கைவர்க்க சோதனையின் முன்னோடி  
(C) Pioneer of "F" test  
"F" பரிசோதனையின் முன்னோடி  
(D) Pioneer of "Z" test  
"Z" பரிசோதனையின் முன்னோடி

52. Sample space is denoted as \_\_\_\_\_.  
கூறு புள்ளி எவ்வாறு அழைப்பது?

- (A) H (B) T  
(C) S (D) H, T

53. In practice most commonly using the level of significance are  
பொதுவாக நடைமுறையில் பயன்படுத்தப்படும் மிகை காண் நிலை எது?

- (A) 1%  
1%
- (B) 5%  
5%
- (C) 10%  
10%
- (D) 5% and 1%  
5% மற்றும் 1%

54. In Bar diagram, the bars are  
பட்டை விளக்கப்படத்தில் பட்டைகள் எவ்வாறு வரையப்படுகிறது?

- (A) Circular  
வட்ட வடிவு
- (B) Rectangles  
செவ்வகவடிவம்
- (C) Verticals  
செங்குத்தாக
- (D) Square  
சதுரவடிவம்

55. A curve is flatter than normal curve is called  
வளை வரைவில் இயல்பு நிலையை விட தட்டையாக இருந்தால் எவ்வாறு அழைப்பது?

- (A) Leplokurtic Curve  
குறைத்தட்டை
- (B) Mode  
முகடு
- (C) Normal Curve  
இயல்பு நிலை
- (D) Platykurtic Curve  
மிகைத்தட்டை

56. The Degree of Pie diagram is  
வட்ட விளக்கப்படத்தின் கோணம் எது?

- (A) 90°
- (B) 140°
- (C) 180°
- (D) 360°

57. What is the another name of the Karl Pearson correlation co-efficient?  
கார்ல் பியர்சனின் ஒட்டுறவு கெழுவிற்கு மற்றொரு பெயர் என்ன?

- (A) Product moment correlation co-efficient  
விலக்கப்பெருக்கு ஒட்டுறவுக் கெழு
- (B) Rank correlation co-efficient  
வரிசை ஒட்டுறவுக்கெழு
- (C) Error of correlation co-efficient  
ஒட்டுறவுக்கெழுபிசை
- (D) Positive correlation  
மிகை ஒட்டுறவு

58. Data classified as height, weight, age, income, production is called as:  
தரவுகளை அளவுகளுக்கு தக்கவாறு உயரம், எடை, வயது, வருமானம், உற்பத்தி ஆகிய தரவுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு வகைப்படுத்துவதற்கு பெயர் என்ன?

(A) Chronological Classification  
காலம்சார் வகைப்படுத்துதல்

(B) Spatial Classification  
இடம்சார் வகைப்படுத்துதல்

(C) Qualitative Classification  
பண்புசார் வகைப்படுத்துதல்

(D) Quantitative Classification  
அளவின் வழிவகைப்படுத்துதல்

59. Sum of the values divided by the number of values in the set is called  
தரவுகளின் எல்லா உறுப்புகளையும் கூட்டி அதை உறுப்புகளின் எண்ணிக்கையால் வகுத்து கிடைப்பது எது?

(A) Mean  
சராசரி

(B) Median  
இடைநிலையளவு

(C) Mode  
முகடு

(D) Range  
வீச்சு

60. Symbol of an Autosum in MS-Excel  
மைக்ரோசாப்ட்டில் ஆட்டோசம் குறியீடு எது?

(A)  $\Sigma$   
(C)  $\wedge$

(B)  $\Xi$   
(D) \*

61. In a Random Experiment the probability of occurrence of "E" is defined as  
ஒரு எதேச்சை பரிசோதனையில் "E" நிகழ்வதற்கான நிகழ்தகவு எது?

(A)  $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)}$

(B)  $P(E) = \frac{n(S)}{n(E)}$

(C)  $P(E) = \frac{m}{n}$

(D)  $P(\phi) = \frac{n(\phi)}{n(S)}$

62. The probability of impossible event is  
நிகழ்தகவில் நிகழாத நிகழ்வு எது?

- (A) 1  
(C)  $\frac{1}{2}$

- (B) 0  
(D) -1 to +1

63. Find out the mode of the given data 12, 5, 11, 8, 10, 11, 5, 9, 11, 10  
கீழ்க்கண்டவற்றிலிருந்து முகடு காண்க 12, 5, 11, 8, 10, 11, 5, 9, 11, 10

- (A) 5  
 (C) 11

- (B) 10  
(D) 12

64. Find out the mean from a set of data given below:

68, 70, 72, 74 and 76

கீழ்க்கண்ட தரவுகளிலிருந்து சராசரியை கண்டுபிடிக்கவும் 68, 70, 72, 74 மற்றும் 76

- (A) 56.8  
(C) 72

- (B) 70  
(D) 74

65. The error accepting  $H_0$  when  $H_0$  is true is called:

நிகழ்தகவில் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட பிழை  $H_0$  எனில்,  $H_0$  சரி என கருதும்போது எந்தப்பிழை ஆகும்.

- (A) Type I Error  
முதல் வகை பிழை  
(C) Third Kind Error  
மூன்றாம் வகை பிழை

- (B) Type II Error  
இரண்டாம் வகை பிழை  
(D) Fourth Kind Error  
நான்காம் வகை பிழை

66. For right tailed test with 1% level of significance, the critical value of "Z" will be:

வலது முனை மாற்று கருதுகோள் தீர்மானிக்கும் எல்லை வரம்பில் மிகை காண் மதிப்பு 1% எனில் "Z" என்ன?

- (A) 2.58  
(C) -2.33

- (B) 2.33  
(D) 1.96

67.  $\alpha$  the probability of Type I Error is known as  
 $\alpha$  நிகழ்தகவில் முதல் வகை பிழை எவ்வாறு அழைப்பது?
- (A) The level of significance of test  
மிகை காண் நிலை
- (B) Alternative Hypothesis  
மாற்று கருதுகோல்
- (C) Null Hypothesis  
இன்மை கருதுகோல்
- (D) Alternative Composite Hypothesis  
கூட்டு மாறு கருதுகோல்
68. Who is rightly termed as "The Father of Statistics"?  
புள்ளியலின் தந்தை என்றழைக்கப்படுவர் யார்?
- (A) James Bernouli  
ஜேம்ஸ் பெர்னொலி
- (B) Karl Pearson  
கார்ல் பியர்சன்
- (C) Sir Ronald A. Fisher  
சர் ரொனால்டு ஏ ஃபிஷர்
- (D) Sir William Petty  
சர் வில்லியம் பெட்டி
69. Who introduced the design of experiments in Agriculture in India?  
இந்திய வேளாண்மைப் பரிசோதனை முதலில் வடிவமைத்தவர் யார்
- (A) C.R. Rao  
C.R. ராவ்
- (B) J.N. Srivastava  
J.N. ஸ்ரீவஸ்தவா
- (C) S.N. Roy  
S.N. ராய்
- (D) Parthasarathy  
பார்த்தசாரதி
70. The two independent parameters of the Binomial Distribution is  
ஈருறுப்பு பரவலில் சார்பற்ற இரண்டு பண்பளவைகள் எவை?
- (A)  $p$  and  $q$
- (B)  $n$  and  $p$
- (C)  $p^x q^{n-x}$
- (D)  $pqn$



71. Which distribution may be successfully employed to find out the numbers of printing mistakes of each page of the book?  
ஒரு அச்சிடப்பட்ட புத்தகத்தில் உள்ள பக்கத்தில் காணப்படும் பிழைகளின் எண்ணிக்கையை கண்டறிய எந்தப்பரவல் உதவுகிறது?
- (A) Binomial Distribution  
ஈருறுப்புப் பரவல்
- (B) Normal Distribution  
இயல்நிலை பரவல்
- (C) Poisson Distribution  
பாய்சான் பரவல்
- (D) Multinomial Distribution  
பல்நிலை பெயரளவு பரவல்
72. In which year was declared as "The World Statistics Year"?  
எந்த ஆண்டு உலக புள்ளியியல் ஆண்டாக அறிவிக்கப்பட்டது?
- (A) 2007 (B) 2010
- (C) 2013 (D) 2015
73. Which organization is responsible for collection of Socio-Economic survey in India?  
தேசிய அளவில் மக்களின் சமூக பொருளாதாரக் கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளும் அமைப்பு எது?
- (A) Central Statistical Organization  
மத்திய புள்ளியியல் அலுவலகம்
- (B) National Sample Survey Office  
தேசிய மாதிரி கணக்கெடுப்பு நிறுவனம்
- (C) National Statistical Commission  
தேசிய புள்ளியியல் அமைப்பு
- (D) Indian Institute of Statistics  
இந்திய புள்ளியியல் நிறுவனம்

74. In which each unit of population has an equal chance of being included in the selection of each sampling?

மாதிரி தேர்வு செய்யப்படும் போது ஒவ்வொரு மாதிரியும் தேர்ந்தெடுப்பதற்கு ஒரு சமமான நிகழ்வு பெறுவதை எவ்வாறு கூறுவது?

- (A) Simple Random Sampling Method  
எளிய வாய்ப்பு கணிப்பு மாதிரிமுறை
- (B) Stratified Random Sampling Method  
படுக்கை வாய்ப்பு மாதிரி கணிப்பு முறை
- (C) Purposive Sampling Method  
நோக்கத்தோடு வாய்ப்பு மாதிரி கணிப்பு முறை
- (D) Systematic Sampling Method  
முறைசார்ந்த மாதிரி கணிப்பு முறை

75. Variance of the Chi-square Distribution is

மடக்கை கைவர்க்க சோதனையின் மாறுபாட்டு அளவை என்ன?

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

76. Multivariate statistics exists only when the number of variables to be studied simultaneously is:

பல்சார் மாறிகளின் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட மாறி ஒரே நேரத்தில் மாறிகளின் எண்ணிக்கை ————— இருக்கும்.

- (A) At least five  
குறைந்தது ஐந்து
- (B) Three or more  
மூன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட
- (C) Two or more  
இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட
- (D) In any number  
எந்த எண்ணிலும்

77. Multiple variables are said to be multivariate random variables if they follow:  
பல மாறிகள் பின்வருவனவற்றில் பின்பற்றினால் பலசார் மாறிகள் என அழைக்கப்படுவது
- (A) Law of large numbers  
பெரிய எண்களின் விதி
- (B) Some probability distribution  
சில நிகழ்தகவு பரவல்
- (C) Law of inertia  
நிலைமை
- (D) Central limit theorem  
மத்திய வரம்பு தேற்றம்
78. Which one of the method is not a primary data collection method?  
கீழ்க்கண்ட முறைகளில் முதன்மைத் தரவுகள் என கருதப்படாத முறைகளில் ஒன்று?
- (A) Questionnaire method  
வினாப்பட்டியல் முறை மூலம்
- (B) Data collected from published sources  
வெளியிடப்பட்ட தரவுகளில் பெறுவது மூலம்
- (C) Local correspondent method  
உள்ளூர் தொடர்புகள் மூலம்
- (D) Indirect investigation  
மறைமுக புலனாய்வு மூலம்
79. In Mahalanobis approach, the sample points are more likely distributed about the center of  
மஹாலானோபிஸ் அணுகுமுறையில், நிறையின் மையத்திலிருந்து பரவலான மாதிரி புள்ளிகள்
- (A) of a sphere  
கோளம்
- (B) of a parabola  
பரவளையம்
- (C) of an ellipsoid  
நீள்வட்டம்
- (D) of a cube  
கன சதுரம்
80. If all the p-variables are independent, then the variance – covariance matrix will be:  
அனைத்து p மாறிகளும் சார்பற்று இருப்பின், இணைமாறு ————— ஆக இருக்கும்.
- (A) a unit matrix  
அலகு அணி
- (B) a diagonal matrix  
மூலைவட்ட அணி
- (C) a null matrix  
பூஜ்ஜிய அணி
- (D) an inverse matrix  
தலைகீழ் அணி

81. The variance of principle components during the process varies:  
செயல்முறையின் போது அடிப்படை கூறுகளின் மாறுபாடு \_\_\_\_\_ முறையில் இருக்கும்.
- (A) In descending order  
இறங்கு வரிசையில்
- (B) In ascending order  
ஏறு வரிசையில்
- (C) In equal proportion  
சம வரிசையில்
- (D) In haphazard manner  
குழப்பான முறையில்
82. Factor analysis is a technique in which the observed variables are expressed in terms of:  
காரணி பகுப்பாய்வு என்பது ஒரு நுட்பமாகும், இதில் கவனிக்கப்பட மாறிகள் பின்வருமாறு அழைக்கப்படுகிறது
- (A) A factor  
ஒரு காரணி
- (B) Linear combinations of factors  
காரணிகளின் நேரியல் சேர்க்கைகள்
- (C) Correlations  
ஒட்டுறவு
- (D) Distances  
தூரங்கள்
83. \_\_\_\_\_ is the father of mental tests.  
உளச்சோதனையின் தந்தை என்று அழைக்கப்படுபவர்
- (A) R.A. Fisher  
R.A. ஃபிஷர்
- (B) Francis Galton  
பிரான்சிஸ் கல்டன்
- (C) Croxton and Cowden  
கிராக்ஸ்டன் மற்றும் கௌடன்
- (D) A.L. Bowley  
A.L. பெளலி

84. Each cluster in cluster analysis contains:  
கிளஸ்டர் பகுப்பாய்வில் ஒவ்வொரு கிளஸ்டர்

- (A) a few similar objects  
சில ஒத்த பொருட்கள்
- (B) a few similar variables  
சில மாறிகள்
- (C) a few similar factors  
சில காரணிகள்
- (D) a few similar functions  
சில செயல்பாடுகள்

85. The first census report of India was published in  
இந்தியாவில் முதல் மக்கள் தொகை அறிக்கை வெளியிடப்பட்ட ஆண்டு

- (A) 1858
- (B) 1848
- (C) 1948
- (D) 1958

86. If  $X$  is a random variable and its pdf is  $f(x)$  and  $E(1/X)$  is used to find:  
 $X$  என்பது சமவாய்ப்பு மாறி மற்றும் அதன் நிகழ்தகவு அடர்த்தி சார்பு  $f(x)$  மற்றும்  $E(1/X)$   
\_\_\_\_\_ கண்டறியப் பயன்படுகிறது.

- (A) Arithmetic mean  
கூட்டுசராசரி
- (B) Harmonic mean  
இசை சராசரி
- (C) Geometric mean  
பெருக்கு சராசரி
- (D) First central moment  
முதல் மைய சார்பு

87. Laplace distribution curve with regard to peakedness is:  
உச்ச நிலையை பொருத்தவரை லாப்லாஸ் இயல் நிலை பரவல் வளைவு \_\_\_\_\_ ஆக  
இருக்கும்.

- (A) More peaked than normal  
இயல்பை விட அதிக உச்சம்
- (B) Less peaked than normal  
இயல்பை விட குறைவான உச்சம்
- (C) Adequately peaked  
இயல்பை விட போதுமான உச்சம்
- (D) Depends on the values of its parameter  
முதல் மைய சார்பு உச்சம்

88. The distribution function of a continuous uniform distribution of a variance  $X$  lying in the interval  $(a, b)$  is:  
 (a, b) என்ற இடைவெளியில் இரு தொடர்ச்சியான சீரான பரவல் சமவாய்ப்பு மாறி  $X$  இருந்தால், மாறுபாட்டு அளவை
- (A)  $1/(b-a)$  (B)  $(X-a)/(b-a)$   
 (C)  $(b-a)/(X-a)$  (D)  $(X-b)/(b-a)$
89. The shape of chi-square distribution curve for  $\chi^2$  with d.f. 1 or 2 is:  
 கை-ஸ்கொய் பரவல் வளைவரை 1 அல்லது 2 வரையற்று பாகையின்
- (A) a parabola  
 பரவளையம்  
 (B) a hyperbola  
 அதி பரவளையம்  
 (C) a J-shaped curve  
 J-வடிவ வளைவு  
 (D) a bell shaped curve  
 மணி வடிவ வளைவு
90. A random variable has uniform distribution over the interval [1, 3]. The distribution has variance equal to:  
 சமவாய்ப்பு மாறியின் சீரான பரவல் (1, 3) என்ற இடைவெளியில் மாறுபாட்டு அளவை
- (A) 8/5 (B) 4/3  
 (C) 13/4 (D) 9/2
91. To create a blank workbook, press the shortcut keys \_\_\_\_\_.  
 வெற்று workbook-உருவாக்க \_\_\_\_\_ shortcut key ஐ அழுத்த வேண்டும்.
- (A) Ctrl + O (B) Ctrl + N  
 (C) Ctrl + P (D) Ctrl + S
92. What is the intersection of a column and a row on a worksheet called?  
 ஒரு WORKSHEET ல் கலம் (ம) வரிசையின் குறுக்குவெட்டு எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?
- (A) Column  
 நெடுவரிசை  
 (B) Value  
 மதிப்பு  
 (C) Address  
 முகவரி  
 (D) Cell  
 செல்

93. What type of chart is useful for comparing values over categories?  
வகைத்தாளின் மீது மதிப்புகளை ஒப்பிடுவதற்கு எந்த வகையான விளக்கப்படம் பயனுள்ளதாக இருக்கும்
- (A) Piechart  
பை விளக்கப்படம்
- (B) Column chart  
நெடுவரிசை விளக்கப்படம்
- (C) Line chart  
வரி விளக்கப்படம்
- (D) Dot chart  
புள்ளி விளக்கப்படம்
94. Which one is not a function in MS Excel?  
கீழ்க்கண்டவற்றுள் MS Excel-ல் இல்லாத செயல்பாடு எது?
- (A) SUM
- (B) AVG
- (C) MAX
- (D) MIN
95. In Excel, Columns are labelled as  
Excel-ல் கலம் (Columns) எவ்வாறு பெயரிட்டு குறிக்கப்படுகிறது?
- (A) A, B, C, etc
- (B) 1, 2, 3, etc
- (C) A1, A2, etc
- (D) \$A\$1, \$A\$2, etc
96. An option of keeping certain cells visible/lock while scrolling is called:  
scrolling செய்யும் போது குறிப்பிட்ட சில செல்களை visible/lock செய்வது \_\_\_\_\_ என அழைக்கப்படுகிறது.
- (A) Hide  
மறைத்தல்
- (B) Delete  
நீக்குதல்
- (C) Insert  
உள்ளீடு செய்தல்
- (D) Freeze  
உறைதல்
97. The cell needs to be \_\_\_\_\_ to edit formulas.  
Cell-ல் சூத்திரங்களை திருத்த \_\_\_\_\_ வேண்டும்.
- (A) Clicked  
ஒரு முறை கிளிக் செய்ய
- (B) Double clicked  
இரு முறை கிளிக் செய்ய
- (C) Right clicked  
வலது கிளிக்
- (D) Scrolled  
உருட்டப்பட்டது

98. \_\_\_\_\_ control the order in which expressions within a formula are evaluated.  
\_\_\_\_\_ ஒரு சூத்திரத்தில் உள்ள வெளிப்பாட்டின் வரிசையை கட்டுப்படுத்துகின்றன.

(A) Operators  
செயல்பாடுகள்

(B) References  
குறிப்புகள்

(C) Parentheses  
அடைப்புகுறிகள்

(D) Strings  
சரங்கள்

99. An Excel file is generally called a/an:  
Excel file பொதுவாக a/an \_\_\_\_\_ என அழைக்கப்படுகிறது.

(A) E-Spreadsheet  
மின் விரி தாள்

(B) Worksheet  
பணித்தாள்

(C) Workbook  
பணிபுத்தகம்

(D) Sheet  
தாள்

100. Which function tells how many numeric entries are there?  
எந்த செயல்பாடு எத்தனை எண் உள்ளீடுகள் உள்ளன என்பதைக் கூறுகிறது?

(A) NUM

(B) COUNT

(C) SUM

(D) CHKNUM