Teachingninja.in

Latest Govt Job updates

Private Job updates

Free Mock tests available

Visit - teachingninja.in

TNPSC

Combined Statistical Subordinate Service

Previous Year Paper

11 Jan 2022

(Statistics)

Teachingninja.in

Question Booklet No. :

CSST/2022

பதிவு எண் | | | | | | | | | | |

2022

புள்ளியியல்

(பட்டப்படிப்புத் தரம்)

கால அளவு : மூன்று மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 300

வினாக்களுக்கு பதிலளிக்குமுன் கீழ்க்கண்ட அறிவுரைகளை கவனமாகப் படிக்கவும்

முக்கிய அறிவுரைகள்

1. இந்த வினாத்தொகுப்பு, தேர்வு தொடங்குவதற்கு 15 நிமிடங்களுக்கு முன்னதாக உங்களுக்கு வழங்கப்படும்.
2. இந்த வினாத்தொகுப்பு, **200** வினாக்களைக் கொண்டுள்ளது. விடையளிக்கத் தொடங்குமுன் இவ்வினாத்தொகுப்பில் எல்லா வினாக்களும் வரிசையாக இடம் பெற்றுள்ளனவா என்பதையும், இடையில் வெற்றுத்தாள்கள் எவையும் இல்லை என்பதையும் உறுதி செய்து கொள்ளவும். **வினாத் தொகுப்பில் ஏதேனும் குறைபாடு இருப்பின், அதனை முதல் பத்து நிமிடங்களுக்குள் அறைக்கண்காணிப்பாளரிடம் தெரிவித்து, சரியாக உள்ள வேறொரு வினாத்தொகுப்பினை பெற்றுக்கொள்ள வேண்டும். தேர்வு தொடங்கிய பின்பு இது குறித்து முறையிட்டால் வினாத் தொகுப்பு மாற்றித் தரப்படமாட்டாது.**
3. **எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.** எல்லா வினாக்களும் சமமான மதிப்பெண்கள் கொண்டவை.
4. உங்களுடைய பதிவு எண்ணை இந்தப் பக்கத்தின் வலது மேல் மூலையில் அதற்கென அமைந்துள்ள இடத்தில் நீங்கள் எழுத வேண்டும். வேறு எதையும் வினாத்தொகுப்பில் எழுதக்கூடாது.
5. விடைத்தாள் ஒன்று விடைகளை குறிப்பதற்கு அறைக்கண்காணிப்பாளரால் உங்களுக்கு வழங்கப்படும். விடைகளைக் குறிப்பது உள்ளிட்ட அவசியம் பின்பற்றப்பட வேண்டிய அறிவுரைகள் விடைத்தாளிலும், தேர்வுக்கூட அனுமதிச் சீட்டிலும் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
6. உங்களுடைய வினாத்தொகுப்பு எண்ணை (Question Booklet Number) விடைத்தாளின் முதல் பக்கத்தில் அதற்கென அமைந்துள்ள இடத்தில் கருமை நிற மையுடைய பந்துமுனைப் பேனாவினால் குறித்துக்காட்டவேண்டும். வினாத்தொகுப்பு எண்ணை விடைத்தாளில் சரியாகக் குறித்துக் காட்டத் தவறினாலோ அல்லது குறிக்கத் தவறினாலோ உங்களுடைய விடைத்தாள் செல்லாததாக்கப்படும்.
7. ஒவ்வொரு வினாவும் (A), (B), (C), (D), (E) என ஐந்து பதில்களைக் (விடைகள்) கொண்டுள்ளது. நீங்கள் (A) அல்லது (B) அல்லது (C) அல்லது (D) இவைகளில் ஒரே ஒரு சரியான விடையைத் தெரிவு செய்து விடைத்தாளில் குறித்துக்காட்ட வேண்டும். ஒரு கேள்விக்கு ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட சரியான விடை இருப்பதாக நீங்கள் கருதினால், மிகச்சரியானது என நீங்கள் எதைக்கருதுகிறீர்களோ அந்த விடையை விடைத்தாளில் குறித்துக்காட்ட வேண்டும். **உங்களுக்கு விடை தெரியவில்லை எனில், நீங்கள் (E) என்பதை அவசியம் நிரப்பவேண்டும்.** எப்படியாயினும், ஒரு கேள்விக்கு ஒரே ஒரு விடையைத்தான் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். நீங்கள் ஒரு கேள்விக்கு ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட விடையளித்தால், அவற்றுள் ஒரு விடை சரியானதாக இருந்தாலும் அந்த விடை தவறானதாகவே கருதப்படும்.
8. நீங்கள் வினாத்தொகுப்பின் எந்தப்பக்கத்தையும் நீக்கவோ அல்லது கிழிக்கவோ கூடாது. தேர்வு நேரத்தில் இந்த வினாத்தொகுப்பினையோ அல்லது விடைத்தாளையோ தேர்வு அறையை விட்டு வெளியில் எடுத்துச் செல்லக்கூடாது. தேர்வு முடிந்தபின் நீங்கள் உங்களுடைய விடைத்தாளை கண்காணிப்பாளரிடம் கொடுத்துவிடவேண்டும். இவ்வினாத் தொகுப்பினை தேர்வு முடிந்த பின்னர் மட்டுமே நீங்கள் எடுத்துச் செல்ல அனுமதிக்கப்படுவீர்கள்.
9. **குறிப்புகள் எழுதிப்பார்ப்பதற்கு வினாத்தொகுப்பின் கடைசிப்பக்கத்திற்கு முன் உள்ள பக்கங்களை பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம். இதைத்தவிர, வினாத்தொகுப்பின் எந்த இடத்திலும் எந்தவித குறிப்புகளையும் எழுதக்கூடாது. இந்த அறிவுரை கண்டிப்பாக பின்பற்றப்படவேண்டும்.**
10. அனைத்து இனங்களிலும் ஆங்கில வடிவே இறுதியானது.
11. நீங்கள் மேற்கண்ட அறிவுரைகளில் எவற்றையாவது பின்பற்றத் தவறினால் தேர்வாணையம் எடுக்கும் நடவடிக்கைகளுக்கு உள்ளாக நேரிடும் என அறிவுறுத்தப்படுகிறது.

ENGLISH VERSION OF THE ABOVE INSTRUCTIONS ARE PROVIDED ON THE BACKSIDE OF THIS BOOKLET

ก

[Turn over

SEAL

Teachingninja.in

SPACE FOR ROUGH WORK

Teachingninja.in

Teachingninja.in

1. Theoretically net reproduction rate can range from

(A) 0 to 1

(B) 0 to 5

(C) 0 to 10

(D) 0 to 1000

(E) Answer not known

நிகர இனவிருத்தி விதியின் எல்லைகளாவன

(A) 0 முதல் 1

(B) 0 முதல் 5

(C) 0 முதல் 10

(D) 0 முதல் 1000

(E) விடை தெரியவில்லை

2. There were 15,000 persons living in a village during a period and the number of persons dead during the same period was 98. Then the crude Death Rate of the village is

(A) 7.65 persons

(B) 6 persons

(C) 6.53 persons

(D) 6.46 persons

(E) Answer not known

ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்தில், ஒரு சிற்றூரில் வாழ்ந்த மக்களின் எண்ணிக்கை 15,000. அதே காலத்தில் அவ்வூரில் இறந்தவர்கள் எண்ணிக்கை 98 எனில் அவ்வூரின் செப்பனிடா இறப்பு விகிதமானது

(A) 7.65 பேர்

(B) 6 பேர்

(C) 6.53 பேர்

(D) 6.46 பேர்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

3. The value of N.R.R. < 1 is indicative of

(A) increase in population

(B) reduction in population

(C) constancy in population

(D) general in population

(E) Answer not known

N.R.R < 1 -ன் மதிப்பு எனில் அம்மதிப்பு சுட்டிகாட்டுவது எது

(A) மக்கள் தொகை பெருக்கம்

(B) மக்கள் தொகை குறைதல்

(C) நிலையான மக்கள் தொகை

(D) பொதுவான மக்கள் தொகை

(E) விடை தெரியவில்லை

4. Registration of vital statistics is organised at the apex by

(A) Director General

(B) Registrar General

(C) Census Commissioner

(D) Enumerator

(E) Answer not known

பிறப்பு இறப்பு பதிவுகளை ஒருங்கிணைப்பதில் உச்சநிலையில் உள்ளவர்

(A) தலைமை இயக்குநர்

(B) தலைமைப் பதிவாளர்

(C) மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பு ஆணையர்

(D) விபரங்களை சேகரிப்பவர்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

5. Total Fertility rate is

(A) $\sum_{\lambda_1}^{\lambda_2} \frac{B_x}{f P_x} \times k$

(B) $\sum_{\lambda_2}^{\lambda_1} \frac{B_x}{f P_x} \times k$

(C) $\sum_{\lambda_2}^{\lambda_1} \frac{fP_x}{B_x} \times k$

(D) $\sum_{\lambda_1}^{\lambda_2} \frac{fP_x}{B_x} \times k$

(E) Answer not known

மொத்த பிறப்பு வீதம் என்பது

(A) $\sum_{\lambda_1}^{\lambda_2} \frac{B_x}{f P_x} \times k$

(B) $\sum_{\lambda_2}^{\lambda_1} \frac{B_x}{f P_x} \times k$

(C) $\sum_{\lambda_2}^{\lambda_1} \frac{fP_x}{B_x} \times k$

(D) $\sum_{\lambda_1}^{\lambda_2} \frac{fP_x}{B_x} \times k$

(E) விடை தெரியவில்லை

6. Given the total of age specific fertility rate per thousand with the age interval of 5 years is 214.15. Find Total Fertility rate

(A) 1000

(B) 1050.75

(C) 1070.75

(D) 1100.75

(E) Answer not known

5 வருடத்தினை பிரிவு இடைவெளியாகக் கொண்ட வயது ஒத்த குறிப்பிட்ட பிறப்பு வீதத்தின் மொத்த மதிப்பு 214.15 எனில் மொத்த பிறப்பு வீதத்தின் மதிப்பு

(A) 1000

(B) 1050.75

(C) 1070.75

(D) 1100.75

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

7. Standardised death rates are particularly useful for

(A) Comparing the death rates in males and females

(B) Comparing the death rates of two regions

(C) Both (A) and (B)

(D) Neither (A) Nor (B)

(E) Answer not known

தரப்படுத்தப்பட்ட இறப்பு விகிதம் என்பது குறிப்பாக —————க்குப் பயன்படுகிறது.

(A) ஆண்கள் மற்றும் பெண்களின் இறப்பு வீதத்தை ஒப்பிட

(B) இரண்டு மண்டலங்களுக்கிடையேயான இறப்பு வீதத்தை ஒப்பிட

(C) (A) மற்றும் (B) இரண்டும்

(D) (A) மற்றும் (B) இரண்டும் இல்லை

(E) விடை தெரியவில்லை

8. Purchasing Power of money is measured by

(A) chain base index number

(B) wholesale price index number

(C) fixed base index number

(D) cost of living index number

(E) Answer not known

பணத்தின் வாங்கும் திறன் அளவீடு செய்யும் குறியீட்டு எண்

(A) சங்கிலித் தொடர் குறியீட்டெண்

(B) மொத்த விலை குறியீட்டெண்

(C) நிலையான அடிப்படை குறியீட்டெண்

(D) வாழ்க்கைத் செலவு குறியீட்டெண்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

9. Laspeyre's index number is also known as

(A) Fixed Base Index Number

(B) Given Year method Index Number

(C) Base Year method Index Number

(D) Unit Index Number

(E) Answer not known

லாஸ்பியர் குறியீட்டெண்ணை மேலும் இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது

(A) நிலையான அடிப்படை குறியீட்டெண்

(B) நடப்பு ஆண்டு குறியீட்டெண்

(C) அடிப்படை ஆண்டு குறியீட்டெண்

(D) அலகு குறியீட்டெண்

(E) விடை தெரியவில்லை

10. Most preferred type of average for Index Numbers is

(A) Arithmetic Mean

(B) Weighted Arithmetic Mean

(C) Geometric Mean

(D) Harmonic Mean

(E) Answer not known

குறியீட்டெண்களை நிர்மாணித்தலில் மிகவும் விரும்பக் கூடிய சராசரி வகை

(A) கூட்டு சராசரி

(B) நிறையிட்ட கூட்டு சராசரி

(C) பெருக்குச் சராசரி

(D) ஹார்மோனிக் சராசரி

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

11. A good index number is one that satisfies

(A) time reversal test

(B) factor reversal test

(C) circular test

(D) all of these

(E) Answer not known

ஒரு சிறந்த குறியீட்டு எண் நிவர்த்தி செய்ய வேண்டுவன

(A) காலமாற்று சோதனை

(B) காரணி மாற்று சோதனை

(C) பொருள்கள் திருப்பு சோதனை

(D) இவை அனைத்தும்

(E) விடை தெரியவில்லை

12. The best average used in the construction of index numbers is

(A) Median

(B) Geometric Mean

(C) Mode

(D) Arithmetic Mean

(E) Answer not known

குறியீட்டெண்களை கணக்கிடும் முறைகளில் பயன்படுத்தப்படும் சாலச் சிறந்த சராசரியானது

(A) இடைநிலை

(B) பெருக்குச் சராசரி

(C) முகடு

(D) கூட்டுச் சராசரி

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

13. The method of least squares was introduced by

(A) Karl Pearson

(B) R.A. Fisher

(C) P.C. Mahalanobis

(D) C.R. Rao

(E) Answer not known

மீச்சிறு வர்க்க முறையை அறிமுகப்படுத்தியவர்

(A) கார்ல் பியர்சன்

(B) ஆர்.ஏ.பிஷர்

(C) பி.சி. மெகலனாபிஸ்

(D) சி.ஆர். ராவ்

(E) விடை தெரியவில்லை

14. The normal equations to calculate the unknown constants for fitting the straight line $y = a + bx$ are,

(A) $\Sigma Y = a + b\Sigma X$; $\Sigma XY = a\Sigma X + b\Sigma X^2$

(B) $\Sigma Y = Wa + b\Sigma X^2$; $\Sigma XY = a\Sigma X^2 + b\Sigma X$

(C) $\Sigma Y = Na + b\Sigma X$; $\Sigma Y^2 = a\Sigma X + b\Sigma X^2$

(D) $\Sigma Y = Na + b\Sigma X$; $\Sigma XY = a\Sigma X + b\Sigma X^2$

(E) Answer not known

$y = a + bx$ என்ற நேர்கோடு பொருத்துதலில் 'a' மற்றும் 'b' இவற்றைக் காண உதவும் இயல் சமன்பாடுகளாவது

(A) $\Sigma Y = a + b\Sigma X$; $\Sigma XY = a\Sigma X + b\Sigma X^2$

(B) $\Sigma Y = Wa + b\Sigma X^2$; $\Sigma XY = a\Sigma X^2 + b\Sigma X$

(C) $\Sigma Y = Na + b\Sigma X$; $\Sigma Y^2 = a\Sigma X + b\Sigma X^2$

(D) $\Sigma Y = Na + b\Sigma X$; $\Sigma XY = a\Sigma X + b\Sigma X^2$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

15. The correlation coefficient between two variables X and Y is $r = 0.6$. If $\sigma_x = 1.5$, $\sigma_y = 2.0$, $\overline{X} = 10$ and $\overline{Y} = 20$, the regression line of X on Y is

(A) $Y = 0.8X + 12$
(B) $X = 0.8Y + 12$
(C) $X = 0.45Y + 1$
(D) $X + Y = 1$
(E) Answer not known

X, Y மாறிகளுக்கிடையேயான உடன் தொடர்பு கெழு $r = 0.6$, $\sigma_x = 1.5$, $\sigma_y = 2.0$, $\overline{X} = 10$, $\overline{Y} = 20$ எனில் Y -ன் மீதான X -ன் உடன் தொடர்பு போக்கு கோடானது

(A) $Y = 0.8X + 12$
(B) $X = 0.8Y + 12$
(C) $X = 0.45Y + 1$
(D) $X + Y = 1$
(E) விடை தெரியவில்லை

16. If the two lines of regression are perpendicular to each other then $r_{xy} =$

(A) -0.5
(B) 0
(C) $+0.5$
(D) ± 1
(E) Answer not known

இரண்டு உடன் தொடர்புக் கோடுகள் ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்தானவை எனில் r_{xy} -ன் மதிப்பு

(A) -0.5
(B) 0
(C) $+0.5$
(D) ± 1
(E) விடை தெரியவில்லை

17. The coefficient of variation and standard deviation of a series are 58 and 21.2 respectively, the mean of the series is

(A) 30.6
(B) 26.6
(C) 36.4
(D) 36.6
(E) Answer not known

ஒரு விவரத் தொடரின் மாறுபாட்டுக் கெழு மற்றும் திட்ட விலக்கம் முறையே 58 மற்றும 21.2 எனில் அத்தொடரின் சராசரி

(A) 30.6
(B) 26.6
(C) 36.4
(D) 36.6
(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

18. If $Q_3 = 30$, $Q_1 = 20$ and Median = 25, then Bowley's co-efficient of skewness is

(A) 1

(B) –1

(C) 0

(D) 2

(E) Answer not known

$Q_3 = 30$, $Q_1 = 20$ மற்றும இடைநிலை = 25 எனில் பௌலியின் கோட்டக் கெழுவானது

(A) 1

(B) –1

(C) 0

(D) 2

(E) விடை தெரியவில்லை

19. In positively skewed distribution the relationship between mean, median and mode is

(A) mean = median = mode

(B) median > mean > mode

(C) mean < median < mode

(D) mean > median > mode

(E) Answer not known

ஒரு நேர்மறை கோட்டப் பரவலில் சராசரி, இடைநிலை மற்றும் முகடு ஆகியவற்றிற்கு இடையே உள்ள தொடர்பு

(A) சராசரி = இடைநிலை = முகடு

(B) இடைநிலை > சராசரி > முகடு

(C) சராசரி < இடைநிலை < முகடு

(D) சராசரி > இடைநிலை > முகடு

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

20. A given data has Mean = 6.5; Median = 6.3 and Mode = 5.4. It represents

(A) leptokartic distribution
(B) symmetrical distribution
(C) negatively skewed distribution
(D) positively skewed distribution
(E) Answer not known

கொடுக்கப்பட்ட விபரங்களின் சராசரி = 6.5, இடைநிலை = 6.3, முகடு = 5.4 என்றால் இதனைக் குறிப்பது

(A) குறைத்தட்டை பரவல்
(B) சீரான பரவல்
(C) எதிர்மறை கோட்ட அளவையின் பரவல்
(D) நேர்மறை கோட்ட அளவையின் பரவல்
(E) விடை தெரியவில்லை

21. The quartile deviation includes the

(A) first 50%
(B) middle 50%
(C) last 50%
(D) last 25%
(E) Answer not known

கால்மான விலக்கம் உள்ளடக்கியது

(A) முதல் 50 சதவிகிதம்
(B) மைய 50 சதவிகிதம்
(C) கடைசி 50 சதவிகிதம்
(D) கடைசி 25 சதவிகிதம்
(E) விடை தெரியவில்லை

22. For comparison of two different groups, the best measure of dispersion is

(A) Range
(B) Mean deviation
(C) Standard deviation
(D) None of these
(E) Answer not known

இருவேறு பிரிவு (வகுப்பு) களை ஒப்பிடுவதற்கு எந்த சிதறளவை சிறப்பானதாகும்

(A) வீச்சு
(B) சராசரி விலக்கம்
(C) திட்ட விலக்கம்
(D) இவற்றில் எதுவுமில்லை
(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

23. In which of the following diagrams, the heights of the bars are proportional to the magnitude of the total frequency?

(A) Simple bar diagram

(B) Percentage bar diagram

(C) Multiple bar diagram

(D) Sub-divided bar diagram

(E) Answer not known

பின்வரும் எந்த விளக்கப்படத்தில் பட்டைகளின் உயரங்கள் நிகழ்வெண்களின் மொத்த கூடுதல் அளவுக்கு விகிதமாக இருக்கின்றன?

(A) எளிய பட்டை விளக்கப்படம்

(B) விழுக்காடு பட்டை விளக்கப்படம்

(C) பல் அங்கப் பட்டை விளக்கப்படம்

(D) கூறுபட்டை விளக்கப்படம்

(E) விடை தெரியவில்லை

24. Statistics may be defined as the Science of collection, presentation, analysis and interpertation of numerical data stated by

(A) Bowley, A.L

(B) Kendall

(C) Secrist

(D) Croxton and Cowden

(E) Answer not known

புள்ளியியல் என்பது விவரங்களை அறிவியல் பூர்வமாக சேகரித்தல், விவரங்களை அளித்தல், ஆய்வு செய்தல் மற்றும் முடிவுகளை கூறுதல்-என்ற கூற்றினை கூறியவர்

(A) பௌலி, A.L.

(B) கெண்டால்

(C) செக்ரிஸ்ட்

(D) கிராக்ஸ்டன் மற்றும் கௌடன்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

25. A coin is tossed until a head appears. The expected number of tosses required is

(A) 1 (B) 2

(C) 3 (D) 4

(E) Answer not known

ஒரு நாணயம் தலை கிடைக்கும் வரை சுண்டப்படுகிறது. எனில் கணிதவியல் எதிர்பார்ப்பு முறையில் எத்தனை முறை சுண்டப்பட வேண்டும்?

(A) 1 (B) 2

(C) 3 (D) 4

(E) விடை தெரியவில்லை

26. Find the mathematical expectation of the sum of the points on n dice

(A) $\frac{1n}{6}$ (B) $\frac{7n}{2}$

(C) $\frac{21n}{6}$ (D) $\frac{5n}{2}$

(E) Answer not known

'n' எண்ணிக்கை கொண்ட பகடையில் உள்ள புள்ளிகளின் கூட்டு தொகையின் கணக்கியல் எதிர்பார்பினை காண்க.

(A) $\frac{1n}{6}$ (B) $\frac{7n}{2}$

(C) $\frac{21n}{6}$ (D) $\frac{5n}{2}$

(E) விடை தெரியவில்லை

27. An unbiased coin is tossed three times. What is the expected value of the number of heads?

(A) 1.25 (B) 1.50

(C) 1.75 (D) 1.00

(E) Answer not known

ஒரு பிறழ்ச்சியற்ற நாணயம் மூன்று முறை சுண்டப்படுகிறது. அதில் தலை விழுவதற்கான எதிர்பார்க்கும் மதிப்பு என்பது

(A) 1.25 (B) 1.50

(C) 1.75 (D) 1.00

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

Teachingninja.in

28. Given the joint p.m.f. $P_{X,Y}(x, y)$, the conditional p.m.f. of Y given $X = x$ is given by the relation

(A) $P_{Y/x}(y/x) = \dfrac{P_{X,Y}(x, y)}{P_X(x)}$

(B) $P_{Y/x}(y/x) = \dfrac{P_X(x)}{P_Y(y)}$

(C) $P_{Y/x}(y/x) = \dfrac{P_Y(y)}{P_X(x)}$

(D) $P_{Y/x}(y/x) = \dfrac{P_{X,Y}(x, y)}{P_Y(y) P_X(x)}$

(E) Answer not known

கொடுக்கப்பட்டுள்ள இணை நிகழ்தகவு பொருண்மை சார்பலன் $P_{X,Y}(x, y)$, அதன் X -யை சார்ந்த Y -யின் நிபந்தனை நிகழ்தகவு பொருண்மை சார்பலனின் தொடர்பானது.

(A) $P_{Y/x}(y/x) = \dfrac{P_{X,Y}(x, y)}{P_X(x)}$

(B) $P_{Y/x}(y/x) = \dfrac{P_X(x)}{P_Y(y)}$

(C) $P_{Y/x}(y/x) = \dfrac{P_Y(y)}{P_X(x)}$

(D) $P_{Y/x}(y/x) = \dfrac{P_{X,Y}(x, y)}{P_Y(y) P_X(x)}$

(E) விடை தெரியவில்லை

29. $(1, 1)^{th}$ moment μ_{11} of the bivariate distribution is called

(A) $\mathrm{Var}(X, Y)$

(B) $\mathrm{Var}(X) \cdot \mathrm{Var}(Y)$

(C) $\mathrm{Cov}(X, Y)$

(D) Correlation between (X, Y)

(E) Answer not known

(1, 1)ன் திருப்பு திறன் μ_{11} இன் இருபடி பரவலானது

(A) (X, Y) ன் மாறுபாடு

(B) X ன் மாறுபாடு மற்றும் Y ன் மாறுபாடு

(C) (X, Y) ன் இணை மாறுபாடு

(D) (X, Y) ன் ஒட்டுறவு

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

30. Four persons are chosen at random from a group containing 3 men, 2 women and 4 children. Find that the chance that exactly two of them will be children.

(A) $\frac{10}{21}$ (B) $\frac{11}{21}$

(C) $\frac{12}{21}$ (D) $\frac{13}{21}$

(E) Answer not known

ஒரு குழுவில் 3 ஆண்கள், 2 பெண்கள் மற்றும் 4 குழந்தைகள் உள்ளனர், அதிலிருந்து 4 - நபர்களை சமவாய்ப்பு முறையில் தேர்வு செய்யும்பொழுது, அவர்களில் இருவர் குழந்தைகளாக இருப்பதற்கான வாய்ப்பை கண்டுபிடி.

(A) $\frac{10}{21}$ (B) $\frac{11}{21}$

(C) $\frac{12}{21}$ (D) $\frac{13}{21}$

(E) விடை தெரியவில்லை

31. If events are not mutually exclusive, then the addition theorem of probability is given by :

(A) $P(A \text{ or } B) = P(A) + P(B) - P(A \text{ and } B)$

(B) $P(A \text{ or } B) = P(A) + P(B)$

(C) $P(A \text{ or } B) = P(A) * P(B)$

(D) $P(A \text{ or } B) = \frac{1}{2}[P(A) + P(B)]$

(E) Answer not known

இங்கு நிகழ்வுகள் ஒன்றையொன்று விலக்கா நிகழ்ச்சிகள் எனில் அதன் நிகழ்தகவின் கூட்டல் தேற்றமானது

(A) $P(A$ அல்லது $B) = P(A) + P(B) - P(A$ மற்றும் $B)$

(B) $P(A$ அல்லது $B) = P(A) + P(B)$

(C) $P(A$ அல்லது $B) = P(A) * P(B)$

(D) $P(A$ அல்லது $B) = \frac{1}{2}[P(A) + P(B)]$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

32. If $P(A \cup B) = \frac{7}{10}$; $P(A) = \frac{1}{2}$ and $P(A \cap B) = \frac{2}{5}$ then $P(\overline{B})$ is

(A) $\frac{1}{5}$

(B) $\frac{2}{5}$

(C) $\frac{3}{5}$

(D) $\frac{4}{5}$

(E) Answer not known

$P(A \cup B) = \frac{7}{10}$; $P(A) = \frac{1}{2}$ மற்றும் $P(A \cap B) = \frac{2}{5}$ எனில் $P(\overline{B}) = ?$

(A) $\frac{1}{5}$

(B) $\frac{2}{5}$

(C) $\frac{3}{5}$

(D) $\frac{4}{5}$

(E) விடை தெரியவில்லை

33. If A and B are mutually exclusive events, then $P(A \text{ or } B) = P(A) + P(B)$. How does the calculation of $P(A \text{ or } B)$ change if A and B are not mutually exclusive?

(A) $P(AB)$ must be subtracted from $P(A) + P(B)$

(B) $[P(A) + P(B)]$ must be multiplied by $P(AB)$

(C) $P(AB)$ must be added to $P(A) + P(B)$

(D) $[P(A) + P(B)]$ must be divided by $P(AB)$

(E) Answer not known

A மற்றும் B ஒன்றை விலக்கு நிகழ்ச்சிகளாக இருப்பதால் $P(A$ அல்லது $B) = P(A) + P(B)$ எனில் $P(A$ அல்லது $B)$யை எப்படி கணக்கிடுவது, A மற்றும் B ஒன்றை ஒன்று விலக்கு நிகழ்ச்சிகளாக அல்லாத பட்சத்தில்?

(A) $P(A) + P(B)$ லிருந்து $P(AB)$ கழிக்க வேண்டும்

(B) $[P(A) + P(B)]$ யை $P(AB)$ ஆல் பெருக்க வேண்டும்

(C) $P(A) + P(B)$ யுடன் $P(AB)$ யை கூட்ட வேண்டும்

(D) $[P(A) + P(B)]$ யை $P(AB)$ ஆல் வகுக்க வேண்டும்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

34. If A and B are two independent events with $P(\overline{A}) = 0.7$, $P(\overline{B}) = K$ and $P(A \cup B) = 0.8$, then the value of K is

(A) $\frac{5}{7}$

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

(C) $\frac{3}{7}$

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

(E) Answer not known

A மற்றும் B ஆகியவை இரண்டு சார்பற்ற நிகழ்ச்சிகள், மற்றும் $P(\overline{A}) = 0.7$, $P(\overline{B}) = K$, $P(A \cup B) = 0.8$ எனில் K ன் மதிப்பானது

(A) $\frac{5}{7}$

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

(C) $\frac{3}{7}$

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

(E) விடை தெரியவில்லை

35. A problem in Statistics is given to five students A, B, C, D and E. Their chances of solving it are $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}$ and $\frac{1}{6}$. If all of them try independently then the probability of solving the problem is

(A) $\frac{1}{6}$

(B) $\frac{2}{6}$

(C) $\frac{4}{6}$

(D) $\frac{5}{6}$

(E) Answer not known

புள்ளியியலின் ஒரு கணக்கு 5 மாணவர்கள் A, B, C, D மற்றும் Eக்கு கொடுக்கப்படுகிறது. அவர்கள் அதை சரியாக கணக்கிட நிகழ்தகவுகள் முறையே $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}$ மற்றும் $\frac{1}{6}$. அவர்கள் சார்பற்ற முறையில் தீர்வு காண நிகழ்தகவு மதிப்பு

(A) $\frac{1}{6}$

(B) $\frac{2}{6}$

(C) $\frac{4}{6}$

(D) $\frac{5}{6}$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

36. The Standard Error of Sample Variance (S^2) is

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

(B) $\sqrt{\frac{\sigma^2}{2n}}$

(C) $\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1}+\frac{\sigma_2^2}{n_2}}$

(D) $\sigma^2\sqrt{\frac{2}{n}}$

(E) Answer not known

மாதிரி மாறுபாட்டினுடைய (S^2) திட்டப்பிழை என்பது ———— ஆகும்.

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

(B) $\sqrt{\frac{\sigma^2}{2n}}$

(C) $\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1}+\frac{\sigma_2^2}{n_2}}$

(D) $\sigma^2\sqrt{\frac{2}{n}}$

(E) விடை தெரியவில்லை

37. The standard error of sample mean is

(A) σ^2

(B) $\frac{\sigma^2}{\sqrt{n}}$

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

(D) $\frac{\sigma}{\sqrt{2n}}$

(E) Answer not known

மாதிரி சராசரியுடைய திட்டப்பிழை என்பது

(A) σ^2

(B) $\frac{\sigma^2}{\sqrt{n}}$

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

(D) $\frac{\sigma}{\sqrt{2n}}$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

38. If X is distributed as normal with mean 12 and standard deviation 4, then $P(4 \le X \le 12)$ is

(A) 0.4772

(B) 0.9544

(C) 0.6827

(D) 0.9973

(E) Answer not known

X என்ற மாறியின் சராசரி 12 மற்றும திட்டவிலக்கம் 4 பன்பளவைகளைக் கொண்ட ஒரு இயல்நிலை பரவல் எனில், $P(4 \le X \le 12)$ ன் மதிப்பு

(A) 0.4772

(B) 0.9544

(C) 0.6827

(D) 0.9973

(E) விடை தெரியவில்லை

39. The square of a standard normal variate is known as a chi-square variate with ———— degrees of freedom.

(A) n

(B) $n-1$

(C) 1

(D) $\frac{n}{2}$

(E) Answer not known

திட்ட இயல்நிலை மாறியின் வர்க்கத்தின் கைவர்க்க மாறி என அழைக்கப்படும் போது, அது ———— கட்டின்மை எண்ணிக்கையை கொண்டதாகும்.

(A) n

(B) $n-1$

(C) 1

(D) $\frac{n}{2}$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

40. If the expectation of a Poisson variable is 1 then $P(X<1)$ is

(A) e^{-1}

(B) $1-2e^{-1}$

(C) $1-\frac{5}{2}e^{-1}$

(D) $1-5e^{-1}$

(E) Answer not known

ஒரு பாய்சான் மாறியின் கணக்கியல் எதிர்பார்ப்பு 1 எனில் $P(X<1)$-ன் மதிப்பு

(A) e^{-1}

(B) $1-2e^{-1}$

(C) $1-\frac{5}{2}e^{-1}$

(D) $1-5e^{-1}$

(E) விடை தெரியவில்லை

41. An unbiased coin is tossed continuously until a head appears. The probability of getting first head at the 10^{th} toss is

(A) $\frac{1}{1024}$

(B) $\frac{1}{512}$

(C) $\frac{2}{512}$

(D) $\frac{2}{256}$

(E) Answer not known

ஒரு பிறழ்ச்சியற்ற நாணயம் தொடர்ந்து தலை விழும் வரை சுண்டப்படுகிறது. பத்தாவது சுண்டுதல் நடைபெறும்பொழுது முதல் தலை விழுவதற்கான நிகழ்தகவு என்பது

(A) $\frac{1}{1024}$

(B) $\frac{1}{512}$

(C) $\frac{2}{512}$

(D) $\frac{2}{256}$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

42. The cumulants of Binomial distribution is

(A) $\log(q+pe^t)^n$

(B) $\log(q-pe^t)^n$

(C) $\log(q+pe^t)^{-n}$

(D) $\log(q-pe^t)^{-n}$

(E) Answer not known

ஈருறுப்பு பரவலின் குவிவுடைய மதிப்பு யாது?

(A) $\log(q+pe^t)^n$

(B) $\log(q-pe^t)^n$

(C) $\log(q+pe^t)^{-n}$

(D) $\log(q-pe^t)^{-n}$

(E) விடை தெரியவில்லை

43. The mean of a binomial distribution is 20 and the number of trials is 60, then probability of success of an event is

(A) 0.25

(B) 0.33

(C) 0.50

(D) 0.90

(E) Answer not known

ஓர் ஈருறுப்புப் பரவலின் சராசரி 20, முயற்சிகளின் எண்ணிக்கை 60 எனில், ஒரு நிகழ்ச்சியின் வெற்றியின் நிகழ்தகவு

(A) 0.25

(B) 0.33

(C) 0.50

(D) 0.90

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

44. In the 2^n factorial experiment, the total number of factorial effects is,

(A) n

(B) ${}^nC_2$

(C) 2^n

(D) $2^n - 1$

(E) Answer not known

2^n காரணிகளைச் சார்ந்த திட்டமைப்பில் மொத்த காரணிகளின் விளைவுகளின் எண்ணிக்கை

(A) n

(B) ${}^nC_2$

(C) 2^n

(D) $2^n - 1$

(E) விடை தெரியவில்லை

45. The error degree of freedom for $m \times m$ LSD with one missing observation

(A) $(m-1)(m-2)$

(B) $(m^2-1)-1$

(C) $(m-1)(m-2)-1$

(D) $(m-1)$

(E) Answer not known

ஒரு விடுபட்ட மதிப்பினைக் கொண்ட $m \times m$ லத்தீன் சதுரத் திட்டத்தில் பிழைகளின் கட்டின்மை கூறுகளின் எண்ணிக்கை

(A) $(m-1)(m-2)$

(B) $(m^2-1)-1$

(C) $(m-1)(m-2)-1$

(D) $(m-1)$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

46. The missing values in Latin Square design can be estimated by

(A) $\hat{x} = \frac{m(R+C+T)-2S}{(m+1)(m+2)}$

(B) $\hat{x} = \frac{m(R-C-T)-2S}{(m-1)(m-2)}$

(C) $\hat{x} = \frac{m(R+C+T)-2S}{(m-1)(m-2)}$

(D) $\hat{x} = \frac{m(R+C+T)+2S}{(m-1)(m-2)}$

(E) Answer not known

லத்தீன் சதுர வடிவமைப்பில் காணாமல் போன மதிப்புகளை மதிப்பிடுவது

(A) $\hat{x} = \frac{m(R+C+T)-2S}{(m+1)(m+2)}$

(B) $\hat{x} = \frac{m(R-C-T)-2S}{(m-1)(m-2)}$

(C) $\hat{x} = \frac{m(R+C+T)-2S}{(m-1)(m-2)}$

(D) $\hat{x} = \frac{m(R+C+T)+2S}{(m-1)(m-2)}$

(E) விடை தெரியவில்லை

47. In a randomised block design with 5 treatments and 6 blocks, the degrees of freedom for F-ratio for treatment is

(A) (4, 20)
(B) (5, 20)
(C) (6, 20)
(D) (4, 29)
(E) Answer not known

5 சோதனை பொருட்கள் மற்றும் 6 தொகுதிகள் கொண்ட ஒரு சமவாய்ப்புக் கட்டுத்திட்ட சோதனை அமைப்பின் சோதனை பொருள் F விகிதத்தின் கட்டின்மை கூறு என்ன?

(A) (4, 20)
(B) (5, 20)
(C) (6, 20)
(D) (4, 29)
(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

48. In a Latin square design, the number of rows, columns and treatments are

(A) different

(B) need not be different

(C) equal

(D) not necessarily equal

(E) Answer not known

லத்தீன் சதுர திட்ட அமைப்பில் நிரல், நிரை மற்றும் சோதனை பொருள் ஆகியவற்றின் எண்ணிக்கையானது

(A) மாறுபட்டது

(B) மாறுபட்டதாக இருக்க வேண்டியதில்லை

(C) சமமாகும்

(D) சமமாக இருக்க வேண்டிய அவசியமில்லை

(E) விடை தெரியவில்லை

49. There are more chances of non-sampling errors than sampling error in case of

(A) studies of large samples

(B) complete enumeration

(C) inefficient investigators

(D) all the above

(E) Answer not known

மாதிரி அல்லாத பிழையானது மாதிரிப் பிழையைவிட அதிக வாய்ப்பு உள்ளது இதனால்

(A) பெருங்கூறின் படிப்புகள்

(B) முழுமையான கணக்கெடுப்பு

(C) திறன் அற்ற விசாரணை

(D) மேலே கூறப்பட்ட அனைத்தும்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

50. The students in a College are awarded grades A, B and C. For estimating the average IQ of the college students. Which sampling method will provide good estimate of average IQ.

(A) Cluster sampling

(B) Simple random sampling

(C) Stratified sampling

(D) Systematic sampling

(E) Answer not known

ஒரு கல்லூரியின் மாணவர்கள் A, B மற்றும் C என தர வரிசை வழங்கப்படுகிறார்கள், கல்லூரி மாணவர்களின் நுண்ணறிவு நிலை கண்டறிய. சராசரி நுண்ணறிவிற்கான நல்ல மதிப்பீட்டை எந்த கூறெடுத்தல் முறை தரும்?

(A) திரள் மாதிரி முறை

(B) எளிய வாய்ப்பு கூறெடுத்தல்

(C) படுகை கூறெடுத்தல்

(D) ஒழுங்கு கூறெடுத்தல்

(E) விடை தெரியவில்லை

51. Circular systematic sampling is used when

(A) N is a multiple of n

(B) N is a whole number

(C) N is not divisible by n

(D) N is divisible by n

(E) Answer not known

எப்பொழுது வட்ட ஒழுங்கு மாதிரி முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது

(A) N என்பது n ன் பெருக்கல் தொகையாக இருந்தால்

(B) N முழு எண்ணாக இருந்தால்

(C) N என்பது n ன் ஆல் வகுபடாமல் இருந்தால்

(D) N என்பது n ஆல் வகுபடுமாறு இருந்தால்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

52. Probability of drawing a unit at each selection remains same in

(A) SRSWOR

(B) SRSWR

(C) Both (A) and (B)

(D) Cluster sampling

(E) Answer not known

ஒரு தொகுதியிலுள்ள உறுப்புகள் அனைத்திற்கும் சமவாய்ப்புகளின் அடிப்படையில் திரும்ப அதே எண்ணிக்கையில் தேர்ந்தெடுக்கும் முறை

(A) மாற்றீடு இல்லாத எளிய சமவாய்ப்பு மாதிரி

(B) மாற்றுடன் கூடிய எளிய சமவாய்ப்பு மாதிரி

(C) (A) மற்றும் (B) இரண்டும்

(D) கொத்து கூறெடுத்தல்

(E) விடை தெரியவில்லை

53. "If population size is not a multiple of sample size, then sample mean is not an unbiased estimate of the population mean".

For which sampling the above statement is true?

(A) Cluster sampling

(B) Simple random sampling

(C) Systematic sampling

(D) Stratified sampling

(E) Answer not known

"முழுமை தொகுதியின் அளவு கூறு அளவின் பெருக்கலாக இல்லையெனில், கூறு சராசரி முழுமை தொகுதியின் சராசரிக்கு பிறழ்ச்சியற்ற மதிப்பீடாக இருக்காது".

மேற்க்கண்ட கூற்று எந்த வகையான கூறெடுத்தலுக்கு மெய்யானதாக இருக்கும்?

(A) திரள்மாதிரி முறை

(B) சாதாரண வாய்ப்பு மாதிரிமுறை

(C) ஒழுங்கு மாதிரிமுறை

(D) படுகை மாதிரிமுறை

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

54. If each and every unit of a population has equal chance of being included in the sample, it is known as

(A) restricted sampling

(B) purposive sampling

(C) subjective sampling

(D) unrestricted sampling

(E) Answer not known

முழுமைத் தொகுதியின் ஒவ்வொரு அலகுகளும் மாதிரியில் சேர்வதற்கு சமமான வாய்ப்பு இருந்தால், அது

(A) வரையறுக்கப்பட்ட மாதிரிகள்

(B) நோக்கும் சார்பதக் கூராய்வு

(C) அகநிலை மாதிரி தேர்வு

(D) கட்டுப்பாடற்ற மாதிரிகள்

(E) விடை தெரியவில்லை

55. SAS creates character variables with a length of ———— bytes for list output.

(A) 6

(B) 8

(C) 10

(D) 12

(E) Answer not known

SAS மென்பொருளில், வெளியீடு பட்டியலில் உள்ள பண்பு மாறிகளின் நீளம் ———— பைட்டுகள்.

(A) 6

(B) 8

(C) 10

(D) 12

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

56. If SAS cannot interpret syntax errors, then

(A) data set variables will contain missing values

(B) the DATA step does not compile

(C) the DATA step still compiles but it does not execute

(D) the DATA step still compiles and execute

(E) Answer not known

தொடரியல் பிழைகளை SAS ஆல் விளக்க முடியவில்லை என்றால்

(A) தரவு தொகுப்பு மாறிகள் காணாமல் போன மாறிகள் கொண்டு இருக்கும்

(B) தரவு படி தொகுக்க முடியாது

(C) தரவு படி தொகுக்க முடியும் ஆனால் இயங்காது

(D) தரவு படி தொகுத்து செயல்படுத்தும்

(E) விடை தெரியவில்லை

57. Ordinal level data are characterised by

(A) Equal intervals between each adjacent score

(B) A fixed zero

(C) Data that can be meaningfully arranged by order of magnitude

(D) A fixed one

(E) Answer not known

வரிசை மட்ட தரவுகளின் குணாதியசங்களானது

(A) சமமான இடைவெளிகளுக்கு இடைப்பட்ட ஒவ்வொரு அடுத்த பக்கத்தின் மதிப்பு

(B) ஒரு நிலையான பூஜ்யம்

(C) தரவுகளை முறையான வித்தியாசங்கள் அடிப்படையில் வரிசைப்படுத்துதல்

(D) ஒரு நிலையான ஒன்று

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

58. The paste special command lets you copy and paste.

(A) Multiple the selection by a copied value

(B) Cell comments

(C) Formatting options

(D) The resulting values of a formula instead of the actual formula

(E) Answer not known

ஒட்டு சிறப்பு கட்டளை உங்களை நகலெடுத்த ஒட்ட அனுமதிக்கிறது

(A) தேர்வை நகலெடுத்து மதிப்பால் பெருக்கவும்

(B) அறை கருத்துக்கள்

(C) வடிவமைப்பு விருப்பங்கள்

(D) உண்மையான சூத்திரத்திற்குப் பதிலாக ஒரு சூத்திரத்தின் விளைவாக வரும் மதிப்புகள்

(E) விடை தெரியவில்லை

59. The function used in Excel to find the aggregate values from a selection of columns or rows from the selected range is

(A) SUM

(B) average

(C) count

(D) Stdev

(E) Answer not known

தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட வரம்பிலிருந்து நெடுவரிசைகள் அல்லது வரிசைகளின் தேர்விலிருந்து மொத்த மதிப்புகளைக் கண்டறிய எக்ஸல்-ல் பயன்படுத்தப்படும் செயல்பாடு

(A) SUM

(B) average

(C) count

(D) Stdev

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

Teachingninja.in

60. How many sheets are there, by default, when we create a new Excel file?

(A) 1

(B) 3

(C) 5

(D) 10

(E) Answer not known

ஓர் புது Excel கோப்பை உருவாக்கும்போது இயல்பாக எத்தனை தாள்கள் இருக்கும்?

(A) 1

(B) 3

(C) 5

(D) 10

(E) விடை தெரியவில்லை

61. Comments can be added to cells using

(A) Edit > Comments

(B) Insert > Comments

(C) File > Comments

(D) View > Comments

(E) Answer not known

_______________ பயன்படுத்தி கலங்களில் கருத்துக்களை சேர்க்கலாம்

(A) திருத்து > கருத்துகள்

(B) செருகு > கருத்துகள்

(C) கோப்பு > கருத்துகள்

(D) காண்க > கருத்துகள்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

62. Seasonal variation means the variations occurring within

(A) a number of years

(B) parts of a year

(C) parts of a month

(D) none of the above

(E) Answer not known

பருவகால மாறுபாடு என்பது, பருவத்திற்கு உள்ளே நிகழும் மாறுபாடு

(A) பல ஆண்டுகளாக

(B) ஒரு ஆண்டின் பகுதியில்

(C) மாதத்தின் பகுதியில்

(D) மேலே கூறப்பட்ட எதுவும் இல்லை

(E) விடை தெரியவில்லை

63. Measurement of irregular variation is obtained by removing

(a) Trend

(b) Seasonal variation

(c) Cyclical variation

(A) Only (a)

(B) Only (b)

(C) Only (c)

(D) All (a), (b), (c)

(E) Answer not known

ஒழுங்கற்ற ஏற்ற இறக்கங்களை கணித்தல் என்பது கீழ்காணும் எதை நீக்குவது

(a) போக்கு

(b) பருவகால மாற்றங்கள்

(c) சுழல் ஏற்ற இறக்கங்கள்

(A) (a) மட்டும்

(B) (b) மட்டும்

(C) (c) மட்டும்

(D) (a), (b), (c) மூன்றும்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

64. In a time series, to understand the behaviour of the phenomenon, the time series data must be adjusted for

(A) Trend

(B) Seasonal variation

(C) Cyclical variation

(D) Irregular variation

(E) Answer not known

ஒரு காலத்தொடர் நிகழ்வின் நடத்தையை புரிந்துகொள்ள அக்காலத் தொடரை ———— சரிப்படுத்த வேண்டும்.

(A) நீள் போக்குக்கு

(B) பருவகால மாற்றத்திற்கு

(C) சுழற்சி மாற்றத்திற்கு

(D) ஒழுங்கற்ற மாறுபாட்டிற்கு

(E) விடை தெரியவில்லை

65. The best method used for eliminating the seasonal variation's in a Time Series in

(A) Ratio-to-moving average method

(B) Method of simple averages

(C) Ratio-to-trend method

(D) Link Relative method

(E) Answer not known

ஒரு காலத் தொடரில், பருவகால மாறுபாட்டை நீக்க பயன்படும் மிகச் சிறந்த முறை

(A) விகித-நகரும் சராசரி முறை

(B) பகுதி சராசரிகள் முறை

(C) விகித-நீள்போக்கு முறை

(D) சங்கிலிச் சார்பு முறை

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

66. The method which determines secular trend which involves no calculations is ——— method.

(A) Semi average

(B) Moving average

(C) Graphical

(D) Method of least square

(E) Answer not known

நீண்டகாலப் போக்கினை அமைப்பதில் எந்தவித கணக்கீடும் தேவையில்லாத முறை

(A) பகுதி சராசரி முறை

(B) நகரும் சராசரி முறை

(C) வரைபட முறை

(D) மீச்சிறு வர்க்க முறை

(E) விடை தெரியவில்லை

67. The component of a time series attached to long-term variations is termed as

(A) Cyclic variation

(B) Secular trend

(C) Irregular variation

(D) Simple variation

(E) Answer not known

நீண்டகால மாறுபாடுகள் என்பது காலம்சார் தொடர்வரிசையின் உறுப்புகளோடு ——— என்று அழைக்கப்படும்.

(A) சுழற்சி மாறுபாடு

(B) நீள்போக்கு

(C) ஒழுங்கற்ற மாறுபாடு

(D) எளிய மாறுபாடு

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

68. Most frequently used mathematical model of a time series is

(A) Additive model

(B) Multiplicative model

(C) Mixed model

(D) All the above

(E) Answer not known

காலசார் தொடரில் அடிக்கடி பயன்படுத்தப்படும் கணக்கியல் வடிவமைப்பானது

(A) சேர்க்கை வடிவமைப்பு

(B) பெருக்கல் வடிவமைப்பு

(C) கலப்பு வடிவமைப்பு

(D) மேலே கூறப்பட்ட அனைத்தும்

(E) விடை தெரியவில்லை

69. Arrangement of data in chronological order is called

(A) Secular Trend

(B) Seasonal Variation

(C) Cyclical Variation

(D) Time Series

(E) Answer not known

மதிப்புகளை வரிசையாக அமைத்து பெறும் தொடரை எவ்வாறு அழைப்பர்?

(A) நீண்ட காலப் போக்கு

(B) பருவகால மாற்றங்கள்

(C) சுழல் ஏற்ற இறக்கங்கள்

(D) காலம் சார் தொடர் வரிசை

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

70. A method full of subjectivity to find out the trend line is :

(A) Semi-average method

(B) Moving-average method

(C) Free-hand method

(D) Method of least squares

(E) Answer not known

ஒரு போக்கினைக் காண்பதில் அதிகமான அகநிலைத்தன்மை பயன்படுத்தப்படும் முறை

(A) பாதிச் சராசரி முறை

(B) நகரும் சராசரி முறை

(C) கட்டற்ற கையெடுப்பு முறை

(D) மீச்சிறு வர்க்க முறை

(E) விடை தெரியவில்லை

71. In a network, the free float of an activity (i, j) is

(A) Total float – $(L - E)$ of event j

(B) Total float + $(L - E)$ of event j

(C) Total float + $(L + E)$ of event j

(D) Total float + $(L - E)$ of event i

(E) Answer not known

ஒரு வலையமைப்புத் திட்டத்தில் (i, j) என்ற செயலியின் கட்டுறா மிதவை என்பது

(A) மொத்த மிதவை – $(L - E)_j$

(B) மொத்த மிதவை + $(L - E)_j$

(C) மொத்த மிதவை + $(L + E)_j$

(D) மொத்த மிதவை + $(L - E)_i$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

72. In a given cost matrix, if the no. of rows is not equal to the number of columns, then it is said to be

(A) Unbalanced Assignment Problem

(B) Unbalanced Transportation Problem

(C) Balanced Assignment Problem

(D) Balanced Transportation Problem

(E) Answer not known

கொடுக்கப்பட்டுள்ள செலவின அணிகளில், நிரைகளின் எண்ணிக்கையானது நிரல்களின் எண்ணிக்கையோடு சமமாக இல்லையெனில், அதனை ———— என்று அழைப்பர்.

(A) சமனற்ற ஒதுக்கீட்டு கணக்கு

(B) சமனற்ற போக்குவரத்து கணக்கு

(C) சமமான ஒதுக்கீட்டு கணக்கு

(D) சமமான போக்குவரத்து கணக்கு

(E) விடை தெரியவில்லை

73. For a LPP, in dual simplex method, if all $(z_j - c_j) \geq 0$ and all $X_{Bi} \geq 0$; then the current solution is

(A) an optimum feasible solution

(B) an optimum basic feasible solution

(C) not an optimum feasible solution

(D) not an optimum basic feasible solution

(E) Answer not known

ஒரு நேர்கோட்டு அமைப்புத் திட்டத்தில், இரும தனிப் பன்முக முறையில், அனைத்து $(z_j - c_j) \geq 0$ மற்றும் அனைத்து $X_{Bi} \geq 0$ எனில், அதன் நடப்புத் தீர்வானது ———— ஆக இருக்கும்.

(A) ஒரு சீர்மை இசைந்த தீர்வு

(B) ஒரு சீர்மை அடிப்படை இசைந்த தீர்வு

(C) ஒரு சீர்மையற்ற இசைந்த தீர்வு

(D) ஒரு சீர்மையற்ற அடிப்படை இசைந்த தீர்வு

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

74. "Model representing the order of occurrence of various events to make a product", is an example of ———— model.

(A) Analogue

(B) Mathematical

(C) Deterministic

(D) Probabilistic

(E) Answer not known

ஒரு விளைபொருளை தயாரிப்பதற்கு பல்வேறு நிகழ்வுகளின் வரிசையை கூறும் படிமம் என்பது ———— படிமத்திற்கு எடுத்துக்காட்டாகும்.

(A) ஒத்த அமைப்பு

(B) கணக்கியல்

(C) தீர்மானிக்கக்கூடிய

(D) நிகழ்தகவியல்

(E) விடை தெரியவில்லை

75. Sampling Inspection reduces the risk of :

(A) Producer

(B) Consumer

(C) Loss

(D) Process

(E) Answer not known

எதனின் இடரை கூறு ஆய்வு குறைக்கிறது

(A) உற்பத்தியாளர்

(B) நுகர்வோர்

(C) நட்டம்

(D) செயல்முறை

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

76. The relation between expected value of R and S.D. σ with usual constant factor is

(A) $E(R) = d_1\sigma$

(B) $E(R) = d_2\sigma$

(C) $E(R) = D_1\sigma$

(D) $E(R) = D_2\sigma$.

(E) Answer not known

R-இன் எதிர்பார்க்கும் மதிப்புக்கும், திட்ட விலக்கம் σ -க்கும் உள்ள தொடர்பு

(A) $E(R) = d_1\sigma$

(B) $E(R) = d_2\sigma$

(C) $E(R) = D_1\sigma$

(D) $E(R) = D_2\sigma$

(E) விடை தெரியவில்லை

77. The $3-\sigma$ control limits for R-chart are

(A) U.C.L. = $D_4\overline{R}$ C.L. = $\overline{R}$ L.C.L. = $D_3\overline{R}$

(B) U.C.L. = $D_4 R$ C.L. = R L.C.L. = $D_3 R$

(C) U.C.L. = $D_4\overline{R}$ C.L. = $\overline{R}$ L.C.L. = $D_4\overline{R}$

(D) U.C.L. = $D_4\overline{R}$ C.L. = R L.C.L. = $D_3\overline{R}$

(E) Answer not known

R -வரைபடத்தின் $3-\sigma$ கட்டுப்பாட்டு எல்லையானது

(A) U.C.L. = $D_4\overline{R}$ C.L. = $\overline{R}$ L.C.L. = $D_3\overline{R}$

(B) U.C.L. = $D_4 R$ C.L. = R L.C.L. = $D_3 R$

(C) U.C.L. = $D_4\overline{R}$ C.L. = $\overline{R}$ L.C.L. = $D_4\overline{R}$

(D) U.C.L. = $D_4\overline{R}$ C.L. = R L.C.L. = $D_3\overline{R}$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

78. The means difference between 9 paired observations is 15.0 and the standard deviation of difference is 5.0. The value of statistic 't'

(A) 27

(B) 9

(C) 3

(D) 0

(E) Answer not known

9 இணை மதிப்புகளின் சராசரி வேறுபாடு 15 மற்றும் திட்டவிலக்கம் 5 எனில், t -புள்ளியியல் அளவீட்டின் மதிப்பு

(A) 27

(B) 9

(C) 3

(D) 0

(E) விடை தெரியவில்லை

79. To test $H_0 : \mu = \mu_0$ Vs $H_1 : \mu \neq \mu_0$ when the population S.D. is known, the appropriate test for large samples is

(A) t-test

(B) Z-test

(C) χ^2-test

(D) F test

(E) Answer not known

முழுமைத் தொகுதியின் திட்டவிலக்கம் (S.D.) தெரியும் பட்சத்தில் $H_0 : \mu = \mu_0$ Vs $H_1 : \mu \neq \mu_0$ எனும் எடுகோளை சோதிக்க உதவும் பெரு மாதிரிக்கான சோதனை

(A) t -சோதனை

(B) Z -சோதனை

(C) χ^2 -சோதனை

(D) F -சோதனை

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

80. From the 2 × 2 contingency table,

12	28
13	7

the expected frequencies are

(A) 17, 23, 8, 12

(B) 15, 25, 10, 10

(C) 12, 28, 8, 12

(D) 13, 17, 20, 10

(E) Answer not known

12	28
13	7

என்ற 2 × 2 அலைவெண் பட்டியலிருந்து, எதிர்பார்த்தல் அலைவெண் பட்டியல்

(A) 17, 23, 8, 12

(B) 15, 25, 10, 10

(C) 12, 28, 8, 12

(D) 13, 17, 20, 10

(E) விடை தெரியவில்லை

81. For testing population variance $\sigma^2 = \sigma_0^2$ the statistic χ^2 is given by

(A) $\chi^2 = \frac{(n-1)S^2}{\sigma_0^2}$

(B) $\chi^2 = \frac{nS^2}{\sigma_0^2}$

(C) $\chi^2 = \frac{(n-2)S^2}{\sigma_0^2}$

(D) $\chi^2 = \frac{\sigma_0^2}{ns^2}$

(E) Answer not known

ஒரு முழுமைதொகுதி மாறுபாடு $\sigma^2 = \sigma_0^2$, பரிசோதனையில் பயன்படுத்தப்படும் கூறு பண்பளவை χ^2 என்பது

(A) $\chi^2 = \frac{(n-1)S^2}{\sigma_0^2}$

(B) $\chi^2 = \frac{nS^2}{\sigma_0^2}$

(C) $\chi^2 = \frac{(n-2)S^2}{\sigma_0^2}$

(D) $\chi^2 = \frac{\sigma_0^2}{ns^2}$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

82. If the population proportions are distinctly different, the S.E $(p_1 - p_2)$ =

(A) $\sqrt{\frac{P_1Q_1}{n_1} + \frac{P_2Q_2}{n_2}}$

(B) $\sqrt{PQ\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}$

(C) $\sqrt{P_1Q_1\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}$

(D) $\sqrt{\frac{n_2}{n_1 + n_2} \cdot \frac{pq}{n_1}}$

(E) Answer not known

முழுமைத் தொகுதியின் விகிதம் வெவ்வேறு எனில், $S.E(p_1 - p_2)$ =

(A) $\sqrt{\frac{P_1Q_1}{n_1} + \frac{P_2Q_2}{n_2}}$

(B) $\sqrt{PQ\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}$

(C) $\sqrt{P_1Q_1\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}$

(D) $\sqrt{\frac{n_2}{n_1 + n_2} \cdot \frac{pq}{n_1}}$

(E) விடை தெரியவில்லை

83. In test for proportion, we test

(A) Dependence of attributes

(B) Independence of attributes

(C) Presence and absence of attributes

(D) Mean and variance of attributes

(E) Answer not known

விகித சோதனையில், நாம் சோதிப்பது ———————— ஆகும்.

(A) சார்ந்த பண்புசார்

(B) சார்பற்ற பண்புசார்

(C) பண்புசாரின் இல்லாமை மற்றும் இருப்பு

(D) பண்புசாரின் சராசரி மற்றும் பரவற்படி

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

84. ———————— test is for testing simple or composite null hypothesis against simple or composite alternative hypothesis.

(A) Most Powerful

(B) Likelihood Ratio

(C) Uniform Most Powerful

(D) N-P Lemma

(E) Answer not known

———————— சோதனையானது, சாதாரண (அ) கூட்டு சூன்ய எடுகோள் எதிர் சாதாரண (அ) கூட்டு மாற்று எடுகோள் சோதனை செய்ய பயன்படுகிறது.

(A) மிகைத்திறன்

(B) நிகழ்த்தக்க விகிதம்

(C) சீரான மிகைத்திறன்

(D) நேமன் பியர்சன் துணை தேற்ற

(E) விடை தெரியவில்லை

85. Area of the critical region depends on

(A) Size of type I error

(B) Size of type II error

(C) Value of the statistic

(D) Number of observation

(E) Answer not known

தீர்வு கட்ட பகுதியின் பரப்பளவு ———————— சார்ந்து உள்ளது.

(A) முதல் வகை பிழையின் அளவு

(B) இரண்டாம் வகை பிழையின் அளவு

(C) புள்ளியியல் பண்பளவையின் மதிப்பு

(D) எண்ணிக்கை கண்டறிதல்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

86. If $x \geq 1$, is the critical region for testing $H_0:\theta=2$ Vs $H_1:\theta=1$. On the basis of single observation from the population. $f(x, \theta)=\theta(\exp-\theta x)$, $0 \leq x < \infty$. Obtain the value of type II error.

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

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

(C) $\frac{e-1}{e}$

(D) $\frac{e}{e-1}$

(E) Answer not known

ஒரே ஒரு அளவினை கொண்ட முழுமை தொகுதி $f(x, \theta)=\theta(\exp-\theta x)$, $0 \leq x < \infty$ சோதிக்க, $H_0:\theta=2$ Vs $H_1:\theta=1$ன் தீர்வு கட்டப் பகுதி $x \geq 1$ எனில் அதன் இரண்டாம் வகை பிழை கணக்கிடவும்.

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

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

(C) $\frac{e-1}{e}$

(D) $\frac{e}{e-1}$

(E) விடை தெரியவில்லை

87. Uniformly most powerful test is applied for testing

(A) composite H_0 against composite H_1

(B) composite H_0 against simple H_1

(C) simple H_0 against composite H_1

(D) simple H_0 against simple H_1

(E) Answer not known

சீரான மிகைத்திறன் வாய்ந்த சோதனையானது ———— சோதனை செய்யபயன்படுகிறது.

(A) கூட்டு H_0 எதிர் கூட்டு H_1

(B) கூட்டு H_0 எதிர் சாதாரண H_1

(C) சாதாரண H_0 எதிர் கூட்டு H_1

(D) சாதாரண H_0 எதிர் சாதாரண H_1

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

88. The test statistic $t = \dfrac{\overline{X} - \mu}{S/\sqrt{n}}$ is used to test.

(A) $H_0 : \mu = \mu_0$ when σ is known

(B) $H_0 : \mu = \mu_0$ when σ is unknown

(C) $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ when σ is known

(D) $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ when σ is unknown

(E) Answer not known

சோதனை புள்ளியியல் அளவீடு $t = \dfrac{\overline{X} - \mu}{S/\sqrt{n}}$ பயன்படக்கூடிய சோதனையானது

(A) $H_0 : \mu = \mu_0$, σ -தெரிந்த நிலையில்

(B) $H_0 : \mu = \mu_0$, σ -தெரியாத நிலையில்

(C) $H_0 : \mu_1 = \mu_2$, σ -தெரிந்த நிலையில்

(D) $H_0 : \mu_1 = \mu_2$, σ -தெரியாத நிலையில்

(E) விடை தெரியவில்லை

89. The term $(1-\alpha)$ is

(A) The probability of Type I error

(B) The power of a test

(C) The probability of Type II error

(D) The probability of not rejecting the null hypothesis when it is true

(E) Answer not known

$(1-\alpha)$ என்பது

(A) நிகழ்தகவின் முதல் வகை பிழை

(B) சோதனையின் திறன் ஆகும்

(C) நிகழ்தகவின் இரண்டாம் வகை பிழை

(D) நிகழ்தகவின் H_0 ஐ நிகழ்தகவின் ஐ ஏற்கப்படுவது / H_0 சரியானது

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

90. Let the probability density function of the population be $f(x, \theta)=\frac{1}{\theta}$, $0 \leq x \leq \theta$. Let $W=\{x: 0.5 \leq x\}$ be the critical region based on single observation x. Then the size of the Type I error for testing $H_0 = \theta = 1$, is

(A) 0.25

(B) 0.5

(C) 0.75

(D) 1

(E) Answer not known

ஒரு முழுமைத் தொகுதியின் நிகழ்தகவு அடர்த்தி சார்பு $f(x, \theta)=\frac{1}{\theta}$, $0 \leq x \leq \theta$ என்க. $W=\{x: 0.5 \leq x\}$ என்பது ஒரு மதிப்பை அடிப்படையாக கொண்ட ஒரு தீர்வுகட்ட பகுதி என்க. $H_0 = \theta = 1$ என்ற எடுகோளின் சோதனையின் முதல் வகை பிழையின் அளவு.

(A) 0.25

(B) 0.5

(C) 0.75

(D) 1

(E) விடை தெரியவில்லை

91. Maximum likelihood estimators are always

(A) unbiased estimators

(B) consistent estimators

(C) sufficient estimators

(D) efficient estimators

(E) Answer not known

மீப்பெரு நிகழ்வியல்பு மதிப்பீடானது எப்போதும்

(A) பிறழ்ச்சியற்ற மதிப்பீட்டான்

(B) பொருத்தமுடைய மதிப்பீட்டான்

(C) போதுமான மதிப்பீட்டான்

(D) திறனுள்ள மதிப்பீட்டான்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

92. In a random sampling from $N(\mu, \sigma^2)$ the MLE's of μ and σ^2 are ————, ————

(A) $\hat{\mu}=\sum_{i=1}^{n} x_i$ and $\hat{\sigma}^2=\sum_{i=1}^{n} x_i^2$

(B) $\hat{\mu}=\sum_{i=1}^{n} x_i$ and $\hat{\sigma}^2=\sum_{i=1}^{n} \frac{x_i^2}{n}$

(C) $\hat{\mu}=\bar{x}$ and $\hat{\sigma}^2=\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}(x_i-\bar{x})^2$

(D) $\hat{\mu}=\bar{x}$ and $\hat{\sigma}^2=\frac{1}{n-1}\sum_{i=1}^{n}(x_i-\bar{x})^2$

(E) Answer not known

$N(\mu, \sigma^2)$ என்ற இயல்நிலைப் பரவலிருந்து கூறெடுக்கும்போது, μ, σ^2 ஆகியவைகளின் மதிப்பீடானது மீப்பெறு நிகழ்தக்க மதிப்பீடு முறையில் ————, ———— ஆகும்.

(A) $\hat{\mu}=\sum_{i=1}^{n} x_i$ மற்றும் $\hat{\sigma}^2=\sum_{i=1}^{n} x_i^2$

(B) $\hat{\mu}=\sum_{i=1}^{n} x_i$ மற்றும் $\hat{\sigma}^2=\sum_{i=1}^{n} \frac{x_i^2}{n}$

(C) $\hat{\mu}=\bar{x}$ மற்றும் $\hat{\sigma}^2=\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}(x_i-\bar{x})^2$

(D) $\hat{\mu}=\bar{x}$ மற்றும் $\hat{\sigma}^2=\frac{1}{n-1}\sum_{i=1}^{n}(x_i-\bar{x})^2$

(E) விடை தெரியவில்லை

93. In the maximum likelihood estimation $\hat{\theta}$ is the solution if

(A) $\frac{\partial L}{\partial \theta}>0$ and $\frac{\partial^2 L}{\partial \theta^2}<0$

(B) $\frac{\partial L}{\partial \theta}<0$ and $\frac{\partial^2 L}{\partial \theta^2}>0$

(C) $\frac{\partial L}{\partial \theta}=0$ and $\frac{\partial^2 L}{\partial \theta^2}<0$

(D) $\frac{\partial L}{\partial \theta}=0$ and $\frac{\partial^2 L}{\partial \theta^2}>0$

(E) Answer not known

மீப்பெரு நிகழ்த்தக்க மதிப்பீட்டளவை முறையில் $\hat{\theta}$-விற்கு தீர்வு கிடைக்க, தேவையான நிபந்தனை என்பது

(A) $\frac{\partial L}{\partial \theta}>0$ மற்றும் $\frac{\partial^2 L}{\partial \theta^2}<0$

(B) $\frac{\partial L}{\partial \theta}<0$ மற்றும் $\frac{\partial^2 L}{\partial \theta^2}>0$

(C) $\frac{\partial L}{\partial \theta}=0$ மற்றும் $\frac{\partial^2 L}{\partial \theta^2}<0$

(D) $\frac{\partial L}{\partial \theta}=0$ மற்றும் $\frac{\partial^2 L}{\partial \theta^2}>0$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

94. In Rao-Blackweel theorem if X and Y are random variables with mean μ and variance σ^2 and $E(Y/X=x)=\phi(X)$. Then the value of $E(\phi(X))=$ ———— and $\text{Var}(Y)\geq$

(A) μ and $\text{Var}(Y)$

(B) μ and $\text{Var}(X)$

(C) μ and $\text{Var}(\phi(X))$

(D) μ and $\text{Var}(X^2)$

(E) Answer not known

ராவ் பிளாக்வெல் தேற்றத்தில்; X மற்றும் Y ஆகிய வாய்ப்பு மாறிகளுக்கு சராசரி μ, மாறுபட்டளவை σ^2 மற்றும் $E(Y/X=x)=\phi(X)$ எனில், $E(\phi(X))=$ ———— மற்றும் $\text{Var}(Y)\geq$ -ன் மதிப்பு ———— ஆகும்.

(A) μ மற்றும் $\text{Var}(Y)$

(B) μ மற்றும் $\text{Var}(X)$

(C) μ மற்றும் $\text{Var}(\phi(X))$

(D) μ மற்றும் $\text{Var}(X^2)$

(E) விடை தெரியவில்லை

95. Factorization theorem is founded

(A) Neymann

(B) Pearson

(C) Cook

(D) Rao

(E) Answer not known

காரணி தேற்றம் உருவாக்கியது

(A) நேய்மன்

(B) பியர்சான்

(C) கூக்

(D) ராவ்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

96. If a sufficient statistic exists and it is function of the

(A) consistent estimator

(B) unbiased estimator

(C) minimum variance bound estimator

(D) maximum likelihood estimator

(E) Answer not known

ஒரு போதுமான தன்மை மதிப்பீடு கிடைக்க பெருகையில் அதனுடை சார்பு

(A) பொருத்தமுடைய மதிப்பீட்டான்

(B) பிறழ்ச்சியற்ற மதிப்பீட்டான்

(C) மீச்சிறு மாறுபாட்டு வரம்பு மதிப்பீட்டளவை

(D) மீப்பெரு நிகழ்தக்க மதிப்பீடு

(E) விடை தெரியவில்லை

97. An estimator T_n is said to be a sufficient statistic for a parametric function $\gamma(\theta)$ if it contains all the information in the ———— regarding the parameters.

(A) parametric function $\gamma(\theta)$

(B) population

(C) sample

(D) function of sample

(E) Answer not known

T_n என்ற மதிப்பீட்டளவை, $\gamma(\theta)$ என்ற தொகுதி சார்பின் போதுமான கூறு அளவை என அழைக்கப்படுமாயின், பண்பளவையின் அனைத்து விவரங்களும் ———— ல் இருத்தல் வேண்டும்.

(A) சுட்டுறுப்பின் சார்பு $\gamma(\theta)$

(B) முழுமை தொகுதி

(C) கூறு

(D) கூறின் சார்பு

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

98. The sufficient condition for consistency is

(A) $E_\theta(T_n) \to \gamma(\theta)$ as $n \to \infty$ and $V_\theta(T_n) \to \gamma(0)$ as $n \to \infty$

(B) $V_\theta(T_n) \to 0$ as $n \to \infty$ and $E_\theta(T_n) \to 0$ as $n \to \infty$

(C) $E_\theta(T_n) \to \gamma(\theta)$ as $n \to \infty$ and $V_\theta(T_n) \to \infty$ as $n \to \infty$

(D) $E_\theta(T_n) \to \gamma(\theta)$ as $n \to \infty$ and $V_\theta(T_n) \to 0$ as $n \to \infty$

(E) Answer not known

பொருத்தமான மதிப்பீட்டளவுக்கு போதுமான நிபந்தனைகள்

(A) $E_\theta(T_n) \to \gamma(\theta)$, $n \to \infty$ மற்றும் $V_\theta(T_n) \to \gamma(0)$, $n \to \infty$

(B) $V_\theta(T_n) \to 0$, $n \to \infty$ மற்றும் $E_\theta(T_n) \to 0$, $n \to \infty$

(C) $E_\theta(T_n) \to \gamma(\theta)$, $n \to \infty$ மற்றும் $V_\theta(T_n) \to \infty$, $n \to \infty$

(D) $E_\theta(T_n) \to \gamma(\theta)$, $n \to \infty$ மற்றும் $V_\theta(T_n) \to 0$, $n \to \infty$

(E) விடை தெரியவில்லை

99. Which one of the following is correct (C.R. Rao) inequality?

(A) $\mathrm{Var}(t) < \left\{\frac{d}{d\theta} \cdot \gamma(\theta)\right\}^2$

(B) $\mathrm{Var}(t) \geq E \frac{\left(\frac{d}{d\theta} \log L\right)^2}{\left\{\frac{\partial}{\partial\theta} \cdot \gamma(\theta)\right\}^2}$

(C) $\mathrm{Var}(t) < \frac{\left(\frac{d}{d\theta} \cdot \gamma(\theta)\right)}{\left\{\frac{\partial}{\partial\theta} \cdot \log L\right\}}$

(D) $\mathrm{Var}(t) \geq \frac{\left(\frac{d}{d\theta} \cdot \gamma(\theta)\right)^2}{\left\{\frac{\partial}{\partial\theta} \cdot \log L\right\}^2}$

(E) Answer not known

கீழ்காணும் சமனின்மைகளின் சரியான C.R. Rao சமனின்மை எது?

(A) t -ன் மாறுபாடு $< \left\{\frac{d}{d\theta} \cdot \gamma(\theta)\right\}^2$

(B) t -ன் மாறுபாடு $\geq E \frac{\left(\frac{d}{d\theta} \log L\right)^2}{\left\{\frac{\partial}{\partial\theta} \cdot \gamma(\theta)\right\}^2}$

(C) t -ன் மாறுபாடு $< \frac{\left(\frac{d}{d\theta} \cdot \gamma(\theta)\right)}{\left\{\frac{\partial}{\partial\theta} \cdot \log L\right\}}$

(D) t -ன் மாறுபாடு $\geq \frac{\left(\frac{d}{d\theta} \cdot \gamma(\theta)\right)^2}{\left\{\frac{\partial}{\partial\theta} \cdot \log L\right\}^2}$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

100. The fertility rate computed with respect to any particular factor is called

(A) General Fertility Rate

(B) Specific Fertility Rate

(C) Total Fertility Rate

(D) Age-specific Fertility Rate

(E) Answer not known

கருவள வீதத்தினை ஒரு குறிப்பிட்ட காரணியைக் கொண்டு கணக்கிடுவதென்பது

(A) பொது கருவள வீதம்

(B) சிறப்பு கருவள வீதம்

(C) மொத்த கருவள வீதம்

(D) வயது-சிறப்பு கருவள வீதம்

(E) விடை தெரியவில்லை

101. Vital statistics are customarily expressed as

(A) percentages

(B) per thousand

(C) per million

(D) per trillion

(E) Answer not known

உயிர் புள்ளியியல் வழக்கமாக விவரிக்கப்படுவது

(A) சதவிகிதத்தில்

(B) ஆயிரத்தில் ஒன்றுக்கு

(C) மில்லியன் ஒன்றுக்கு

(D) முப்படி மில்லியன் ஒன்றுக்கு

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

102. If the values $\Sigma D_x^a = 3640$, $\Sigma P_x^a = 1{,}22{,}000$ are given, then the crude Birth Rate are

(A) 0.029

(B) 0.274

(C) 29.8

(D) 27.4

(E) Answer not known

$\Sigma D_x^a = 3640$, $\Sigma P_x^a = 1{,}22{,}000$ ஆகியவற்றின் மதிப்புகள் எனில், செப்பனிடா இறப்பு வீதமானது

(A) 0.029

(B) 0.274

(C) 29.8

(D) 27.4

(E) விடை தெரியவில்லை

103. The age-specific death rate for the babies of age less than one year is specifically called

(A) neonatal death rate

(B) infant mortality rate

(C) maternal mortality rate

(D) foetal death rate

(E) Answer not known

ஒரு வயதுக்குட்பட்ட குழந்தைகளின் வயது குறிப்பிட்ட செப்பனிடா இறப்பு வீதம் என்பது குறிப்பாக

(A) பிறப்பைச் சார்ந்த இறப்பு வீதம்

(B) சிசு இறப்பு வீதம்

(C) கர்ப்பகால இறப்பு வீதம்

(D) முதிர்கருஞ்சாவுகள் இறப்பு வீதம்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

104. The standard number of births 10,000 originating a life-table is known as

(A) a cohort

(B) initial population

(C) radix

(D) percentage

(E) Answer not known

ஒரு ஆயுட்கால அட்டவணையில் தரமான பிறப்புகளின் எண்ணிக்கை 10,000 என ஆரம்பித்தால் 10,000 என்பது

(A) மக்கள் குழு

(B) தொடக்க மக்கள் தொகை

(C) கணிப்பு அடி மூலம்

(D) சதவீதம்

(E) விடை தெரியவில்லை

105. Population Statistics mainly display the records pertaining to

(A) foetal deaths

(B) population of regions

(C) morbidity

(D) birth rate

(E) Answer not known

மக்கள் தொகை புள்ளி விவரமானது ———— சம்பந்தமான ஆவணங்களை வெளியிடுவதற்கு பயன்படுகிறது.

(A) முதிர் கருஞ்சாவுகள்

(B) மண்டல வாரியான மக்கள் தொகை

(C) நோய்

(D) பிறப்பு வீதம்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

106. In Post-Independence India, the registration of Birth and Deaths Act was passed in

(A) 1948

(B) 1959

(C) 1969

(D) 1979

(E) Answer not known

இந்தியா சுதந்திரமடைந்த பிறகு பிறப்பு இறப்பினைப் பதிவு செய்யும் சட்டம் நடைமுறைப்படுத்தப்பட்ட ஆண்டு

(A) 1948

(B) 1959

(C) 1969

(D) 1979

(E) விடை தெரியவில்லை

107. Reed Merrel method of construction of abridged life-tables utilises

(A) age specific mortality rates

(B) central mortality rates

(C) both (A) and (B)

(D) neither (A) nor (B)

(E) Answer not known

ரீட் மெரெலின் முறையில் தயாரிக்கப்பட்ட சுருக்கப்பட்ட ஆயுள் அட்டவணையில் ———— பயன்படுத்தப்படுகிறது.

(A) வயது-குறிப்பிட்ட இறப்பு வீதம்

(B) மத்திய இறப்பு வீதம்

(C) (A) மற்றும் (B) இரண்டும்

(D) (A) மற்றும் (B) இரண்டுமில்லை

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

108. Consumer Price index reflects on the price changes experienced by

(A) an individual

(B) a particular family

(C) all families of a population

(D) a particular individual of particular population

(E) Answer not known

நுகர்வோர் விலை குறியீடு என்பது ———— என்பவரால் அனுபவித்த விலை மாற்றங்களின் பிரதிபலிப்பு ஆகும்.

(A) ஒரு தனிநபர்

(B) ஒரு குறிப்பிட்ட குடும்பம்

(C) ஒரு முழுமைத் தொகுதியிலுள்ள அனைத்து குடும்பங்கள்

(D) குறிப்பிட்ட தொகுதியிலுள்ள ஒரு குறிப்பிட்ட தனிநபர்

(E) விடை தெரியவில்லை

109. The index that satisfies factor reversal test is

(A) Fisher's Index

(B) Laspeyre's Index

(C) Paasche's Index

(D) Walsh Price Index

(E) Answer not known

காரணிமாற்றுச் சோதனையினை நிறைவு செய்யும் குறியீட்டெண்

(A) ஃபிஷரின் குறியீட்டெண்

(B) லாஸ்பியரின் குறியீட்டெண்

(C) பாஷியின் குறியீட்டெண்

(D) வால்ஷின் விலைக் குறியீட்டெண்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

110. If $\Sigma p_1q_0 = 535$, $\Sigma p_0q_0 = 365$, then Laspeyre's price index number is

(A) 146.57

(B) 68.22

(C) 1

(D) 1.47

(E) Answer not known

$\Sigma p_1q_0 = 535$, $\Sigma p_0q_0 = 365$ லாஸ்பியரின் விலை குறியீட்டெண்னை கணக்கிடுக.

(A) 146.57

(B) 68.22

(C) 1

(D) 1.47

(E) விடை தெரியவில்லை

111. If the index number is independent of the units of measurement then it satisfies

(A) Time Reversal Test

(B) Factor Reversal Test

(C) Unit Test

(D) Circular Test

(E) Answer not known

ஒரு குறியீட்டு எண் அலகுகளை சாராதிருந்தால் அது உடன்படும் தேர்வு

(A) காலமாற்றுத் தேர்வு

(B) காரணி மாற்றுத் தேர்வு

(C) அலகுத் தேர்வு

(D) சுற்றுத் தேர்வு

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

112. Fisher's Ideal Formula does not satisfy

(A) Circular Test

(B) Factor Reversal Test

(C) Time Reversal Test

(D) Unit Test

(E) Answer not known

பிஷரின் விழுமிய சூத்திரம் ———————— யை திருப்திபடுத்தாது.

(A) சுழற்சி சோதனை

(B) காரணி மாற்று சோதனை

(C) காலம் மாற்று சோதனை

(D) அலகுச் சோதனை

(E) விடை தெரியவில்லை

113. Most commonly used index number is

(A) Diffusion index number

(B) Price index number

(C) Quantity index number

(D) Value index number

(E) Answer not known

அதிக பொதுவாக பயன்படுத்தப்படும் குறியீட்டு எண் ———————— ஆகும்.

(A) சிதறிய குறியீட்டெண்

(B) விலை குறியீட்டெண்

(C) அளவு குறியீட்டெண்

(D) மதிப்பு குறியீட்டெண்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

114. If the correlation coefficient r is positive then the regression coefficients are

(A) negative

(B) equal

(C) positive

(D) greater than r

(E) Answer not known

ஒட்டுறவுக் கெழு r ஆனது நேர்க்குறியுடையதாக இருப்பின் தொடர்பு போக்குக் கெழுக்களானது

(A) எதிர்க்குறி உடையதாக இருக்கும்

(B) சமமான மதிப்புடையதாக இருக்கும்

(C) நேர்க்குறி உடையதாக இருக்கும்

(D) r ன் மதிப்பைவிட அதிகமாக இருக்கும்

(E) விடை தெரியவில்லை

115. The lines of regression intersect at the point

(A) (X, Y)

(B) $(\overline{X}, \overline{Y})$

(C) $(0, 0)$

(D) (σ_x, σ_y)

(E) Answer not known

தொடர்பு போக்குக் கோடுகள் வெட்டிக் கொள்ளும் புள்ளி

(A) (X, Y)

(B) $(\overline{X}, \overline{Y})$

(C) $(0, 0)$

(D) (σ_x, σ_y)

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

116. The average age of 50 students in a bus is 20 years. When the age of conductor is included, the average age is increased by one year. The age of the conductor is

(A) 51

(B) 55

(C) 71

(D) 50

(E) Answer not known

ஒரு பேருந்தில் உள்ள 50 மாணவர்களின் சராசரி வயது 20 வருடங்கள். நடத்துனரின் வயதை சேர்க்கும்போது சராசரியானது ஒரு வருடம் அதிகமாகிறது எனில் நடத்துனரின் வயது

(A) 51

(B) 55

(C) 71

(D) 50

(E) விடை தெரியவில்லை

117. How many points which divide the series into quartiles?

(A) 4

(B) 3

(C) 2

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

(E) Answer not known

ஒரு தொடரை கால்மானங்களாக எத்தனை புள்ளிகள் பிரிக்கின்றன

(A) 4

(B) 3

(C) 2

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

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

118. The Geometric Mean of 3 observations on a certain variable was calculated as 2. Later on, it was discovered that one of the observations was wrongly included as 3 instead of 24. Then the Geometric Mean of three correct observations is

(A) 3

(B) 4

(C) 16

(D) 27

(E) Answer not known

ஒரு குறிப்பிட்ட மாறியின் மூன்று மதிப்புகளின் பெருக்குச் சராசரி 2 என கணக்கிடப்பட்டது. பின்பு இந்த மூன்று மதிப்புகளில், ஒரு மதிப்பு 24 தவறுதலாக 3 என எடுத்துக்கொள்ளப்பட்டது எனில், சரியான மூன்று மதிப்புகளின் பெருக்குச் சராசரி,

(A) 3

(B) 4

(C) 16

(D) 27

(E) விடை தெரியவில்லை

119. 10 is the mean of a first set of 7 observations and 5 is the mean of a second set of 3 observations. The mean of a combined set is given by

(A) 7.5

(B) 8.5

(C) 10

(D) 15

(E) Answer not known

7 விவரங்கள் கொண்ட முதல் தொகுதியின் சராசரி 10 மற்றும் 3 விவரங்கள் கொண்ட இரண்டாம் தொகுதியின் சராசரி 5 எனில் அவ்விரு தொகுதிகளின் இணைந்த சராசரியின் மதிப்பு

(A) 7.5

(B) 8.5

(C) 10

(D) 15

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

120. If the Geometric Mean of x, 16, 50 be 20 then the value of x is

(A) 40

(B) 20

(C) 10

(D) 4

(E) Answer not known

x, 16, 50-ன் பெருக்கற் சராசரி 20 எனில், அதனிலுள்ள x -ன் மதிப்பு

(A) 40

(B) 20

(C) 10

(D) 4

(E) விடை தெரியவில்லை

121. The suitable average for qualitative data is

(A) Geometric Mean

(B) Arithmetic Mean

(C) Median

(D) Mode

(E) Answer not known

பண்புசார் விவரங்களுக்கு பொருத்தமான சராசரி

(A) பெருக்கல் சராசரி

(B) கூட்டுச் சராசரி

(C) இடைநிலை

(D) முகடு

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

122. Among the given sources which is not a source of secondary data?

(A) News Papers and Periodicals
(B) Publications of trade associations
(C) Research Papers
(D) Survey for a special purpose
(E) Answer not known

கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஆதாரங்களில் எது இரண்டாம் நிலை புள்ளி விபரங்களுக்கான ஆதாரமில்லை

(A) செய்தித்தாள்கள் மற்றும் பருவ இதழ்கள்
(B) தொழிற்சங்கங்களின் பிரசுர வெளியீடுகள்
(C) ஆராய்ச்சிக் கட்டுரைகள்
(D) ஒரு குறிப்பிட்ட தேவைக்கான கணக்கெடுப்பு
(E) விடை தெரியவில்லை

123. Let X be a random variable with the following probability distribution :

X	:	-3	6	9
$P(X)$	:	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$

then the value of $E(X^2)$ is

(A) $\frac{11}{2}$
(B) 11
(C) 93
(D) $\frac{93}{2}$
(E) Answer not known

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள X என்ற ஒரு சமவாய்ப்பு மாறியின் நிகழ்தகவுப் பரவலுக்கு $E(X^2)$ -ன் மதிப்பு

X	:	-3	6	9
$P(X)$	:	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$

(A) $\frac{11}{2}$
(B) 11
(C) 93
(D) $\frac{93}{2}$
(E) விடை தெரியவில்லை

124. If $E(Y/x)$ is the conditional expectation of Y given $X = x$, the $E(XY)$ interms of conditional expectation can be expressed as

(A) $E(XY) = E(X)E(Y/x)$
(B) $E(XY) = E(Y)E(Y/x)$
(C) $E(XY) = XE(Y/x)$
(D) $E(XY) = E[XE(Y/x)]$
(E) Answer not known

$E(Y/x)$ என்பது X -யை சார்ந்த Y-யின் நிபந்தனை எதிர்பார்ப்பு ஆதலால், அதன் $E(XY)$ -யை நிபந்தனை எதிர்பார்ப்பு வகையில் குறிப்பிடுவதாவது $X = x$.

(A) $E(XY) = E(X)E(Y/x)$
(B) $E(XY) = E(Y)E(Y/x)$
(C) $E(XY) = XE(Y/x)$
(D) $E(XY) = E[XE(Y/x)]$
(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

125. If X be a continuous random variable with probability density function

$$f(x)=ax, \quad 0\le x\le 1$$
$$=a, \quad 1\le x\le 2$$
$$=-ax+3a, \quad 2\le x\le 3$$
$$=0, \quad \text{elsewhere}$$

The value of a is

(A) 0 (B) 0.25

(C) 0.5 (D) 1

(E) Answer not known

X என்பது தொடர் சமவாய்ப்பு மாறி எனில் அதன் நிகழ்தகவு அடர்த்தி சார்பு

$$f(x)=ax, \quad 0\le x\le 1$$
$$=a, \quad 1\le x\le 2$$
$$=-ax+3a, \quad 2\le x\le 3$$
$$=0, \quad \text{மற்ற இடங்களில் எனில்}$$

a ன் மதிப்பு

(A) 0 (B) 0.25

(C) 0.5 (D) 1

(E) விடை தெரியவில்லை

126. If X is a random variable with mean μ and variance σ^2, then for any positive number we have $P\{|X-\mu|\ge K\sigma\}\le\frac{1}{K^2}$ is

(A) Bienayme-Chebychev's inequality (B) Chebychev's inequality

(C) Khintchine's inequality (D) Lyapunov's inequality

(E) Answer not known

X என்ற சமவாய்ப்பு மாறியின் சராசரி 'μ' மாறுபாடு σ^2 எனில், ஏதேனும் நேரிடை எண்ணாகிய K-விற்கு $P\{|X-\mu|\ge K\sigma\}\le\frac{1}{K^2}$ என்பது ———— ஆகும்.

(A) பை நேமியின் செபிஷியின் சமனிலி (B) செபிஷியின் சமனிலி

(C) கின்சின் சமனிலி (D) லியாப்புனாவ் சமனிலி

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

127. Six unbiased coins are tossed. What is the probability that the number of heads exceeds the number of tails?

(A) $\frac{11}{64}$

(B) $\frac{15}{32}$

(C) $\frac{15}{64}$

(D) $\frac{11}{32}$

(E) Answer not known

6 நாணயத்தை சுண்டும் பொழுது பூ விழுவதை காட்டிலும் தலை அதிக எண்ணிக்கையில் விழுவதற்கான நிகழ்தகவினை காண்க.

(A) $\frac{11}{64}$

(B) $\frac{15}{32}$

(C) $\frac{15}{64}$

(D) $\frac{11}{32}$

(E) விடை தெரியவில்லை

128. From a bag containing 10 black and 20 white balls, a ball is drawn at random. Find the probability that it is black.

(A) $\frac{1}{3}$

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

(C) $\frac{2}{3}$

(D) 1

(E) Answer not known

10 கறுப்பு மற்றும் 20 வெள்ளை பந்துகள் கொண்ட ஒரு கூடையில் இருந்து, ஒரு பந்து வாய்ப்பு முறையில் எடுக்கப்படுகிறது. எடுக்கப்பட்ட பந்து கறுப்பாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவினைக் காண்க.

(A) $\frac{1}{3}$

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

(C) $\frac{2}{3}$

(D) 1

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

129. The relationship between 4th central moment and cummulants

(A) $\mu_4 = K_4$

(B) $\mu_4 = K_4^2$

(C) $\mu_4 = K_4 + 3K_2^2$

(D) $\mu_4 = K_4 - 3K_2^2$

(E) Answer not known

நான்காவது மைய திருப்புத் திறனுக்கும் குமுலெண்டிற்கும் உள்ள தொடர்பு

(A) $\mu_4 = K_4$

(B) $\mu_4 = K_4^2$

(C) $\mu_4 = K_4 + 3K_2^2$

(D) $\mu_4 = K_4 - 3K_2^2$

(E) விடை தெரியவில்லை

130. The conditional probability of B given A is

(A) $\frac{P(A \cup B)}{P(A)}$

(B) $\frac{P(A \cup B)}{P(B)}$

(C) $\frac{P(A \cap B)}{P(A)}$

(D) $\frac{P(A \cap B)}{P(B)}$

(E) Answer not known

நிகழ்ச்சி A நடந்துவிட்டதின் அடிப்படையில் நிகழ்ச்சி B-ன் நிபந்தனை நிகழ்தகவு என்பது

(A) $\frac{P(A \cup B)}{P(A)}$

(B) $\frac{P(A \cup B)}{P(B)}$

(C) $\frac{P(A \cap B)}{P(A)}$

(D) $\frac{P(A \cap B)}{P(B)}$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

131. A problem in Statistics is given to three students A, B and C whose chance of solving it are $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ and $\frac{1}{4}$ respectively. The chance that the problem will be solved is

(A) $\frac{25}{32}$

(B) $\frac{26}{32}$

(C) $\frac{28}{32}$

(D) $\frac{29}{32}$

(E) Answer not known

புள்ளியியல் பாடத்தில் ஒரு கணக்கை தீர்ப்பதில் A, B மற்றும் C க்கான வாய்ப்பு முறையே $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ மற்றும் $\frac{1}{4}$ எனில் அந்த கணக்கு தீர்க்கப்படுவதற்கான வாய்ப்பானது

(A) $\frac{25}{32}$

(B) $\frac{26}{32}$

(C) $\frac{28}{32}$

(D) $\frac{29}{32}$

(E) விடை தெரியவில்லை

132. If $A_1, A_2, A_3, \cdots A_n$ are said to be mutually independent, then the total number of conditions to satisfy the mutual independence, is

(A) 2^n

(B) n

(C) $2^n - 1$

(D) $2^n - 1 - n$

(E) Answer not known

$A_1, A_2, A_3, \cdots A_n$ என்பது ஒன்றுக்கொன்று சார்பற்ற நிகழ்ச்சிகள் எனில் இது நிவர்த்தி செய்யப்பட வேண்டிய மொத்த நிபந்தனைகளின் எண்ணிக்கை என்பது

(A) 2^n

(B) n

(C) $2^n - 1$

(D) $2^n - 1 - n$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

133. The F-statistic is defined using two independent ———— variates.

(A) Chi-square

(B) Binomial

(C) Standard normal

(D) Poisson

(E) Answer not known

இந்த இரு சார்பற்ற மாறிகளின் மூலம் F -கூறு பண்பளவை வரையறுக்கப்படுகிறது.

(A) கைவர்க்க

(B) ஈருறுப்பு மாறி

(C) தரமான இயல்நிலை மாறி

(D) பாய்சான் மாறி

(E) விடை தெரியவில்லை

134. The characteristic function of chi square distribution is

(A) $(1-2\,it)^{n/2}$

(B) $(1+2\,it)^{n/2}$

(C) $(1-2\,it)^{-n/2}$

(D) $(1-2\,t)^{n/2}$

(E) Answer not known

கைவர்க்கப் பரவலின் சிறப்பியல்பு சார்பு

(A) $(1-2\,it)^{n/2}$

(B) $(1+2\,it)^{n/2}$

(C) $(1-2\,it)^{-n/2}$

(D) $(1-2\,t)^{n/2}$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

135. The value of statistic t to test a hypothetical value 20 of population mean from a sample of size 10 having its mean = 18.5 and variance = 1.21 is

(A) –3.71

(B) –11.16

(C) 3.71

(D) –4.31

(E) Answer not known

முழுமை தொகுதியின் சராசரி 20 எனில் அதனின் 10 கூறுகளின் சராசரி = 18.5 மற்றும் மாறுபாடு = 1.21 ஆகும். அந்த அனுமானிக்கப்பட்ட முழுமை தொகுதியை t சோதனையின் கூறுறுப்பு மதிப்பானது

(A) –3.71

(B) –11.16

(C) 3.71

(D) –4.31

(E) விடை தெரியவில்லை

136. The range of normal distribution is :

(A) 0 to n

(B) 0 to ∞

(C) –1 to +1

(D) $-\infty$ to $+\infty$

(E) Answer not known

இயல்நிலை பரவலின் எல்லையானது

(A) 0 முதல் n வரை

(B) 0 முதல் ∞ வரை

(C) –1 முதல் +1 வரை

(D) $-\infty$ முதல் $+\infty$ வரை

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

137. The distribution possessing the memoryless property is

(A) Uniform

(B) Poisson

(C) Exponential

(D) Normal

(E) Answer not known

நினைவின்மை கொள்கை உடைய பரவல்

(A) சீரான பரவல்

(B) பாய்சான் பரவல்

(C) அடுக்குத்தொடர் பரவல்

(D) இயல்நிலைப் பரவல்

(E) விடை தெரியவில்லை

138. The mean deviation about mean of normal distribution is

(A) σ

(B) $\frac{1}{5}\sigma$

(C) $\frac{2}{5}\sigma$

(D) $\frac{4}{5}\sigma$

(E) Answer not known

ஒரு இயல்நிலைப் பரவலின் கூட்டு சராசரியிடத்து சராசரி விலக்கம்

(A) σ

(B) $\frac{1}{5}\sigma$

(C) $\frac{2}{5}\sigma$

(D) $\frac{4}{5}\sigma$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

139. The moment generating function of the Poisson distribution is

(A) $e^{\lambda(e^t-1)}$

(B) $e^{-\lambda(e^t-1)}$

(C) $e^{\lambda(1-e^t)}$

(D) $e^{\frac{1}{\lambda}(e^t-1)}$

(E) Answer not known

பாய்சான் பரவலின் திருப்புத்திறனை உருவாக்கும் சார்பு

(A) $e^{\lambda(e^t-1)}$

(B) $e^{-\lambda(e^t-1)}$

(C) $e^{\lambda(1-e^t)}$

(D) $e^{\frac{1}{\lambda}(e^t-1)}$

(E) விடை தெரியவில்லை

140. If X and Y are correlated variables each having Poisson distribution. Then $X+Y$ cannot be

(A) Binomial variate

(B) Poisson variate

(C) Normal variate

(D) Hypergeometric variate

(E) Answer not known

X மற்றும் Y என்ற இரண்டு ஒட்டுறவு மாறிகளில் பாய்ஸான் பரவலை கொண்டிருக்கிறது. $X+Y$ என்ற மாறி கீழ்க்கண்ட எதுவாக இருக்காது?

(A) ஈருறுப்பு மாறி

(B) பாய்ஸான் மாறி

(C) இயல்நிலை மாறி

(D) மீபெருக்கு மாறி

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

141. Forty percent of business travellers carry a laptop. In a sample of 15 business travellers, what is the probability that exactly three will have a laptop?

(A) 0.0132

(B) 0.0231

(C) 0.0972

(D) 0.0634

(E) Answer not known

வியாபார நிமித்தமாக பயணம் செய்வோரில் 40 சதவிகித மாணவர்கள் மடிக்கணினி உடன் எடுத்து செல்பவர்கள். அதில் இருந்து கூறாக 15 பயணிகளை எடுத்தால், மூன்று நபர் கட்டாயமாக மடிக்கணினி வைத்திருப்பவர்கள் என்பதற்கான நிகழ்தகவினை கூறுக.

(A) 0.0132

(B) 0.0231

(C) 0.0972

(D) 0.0634

(E) விடை தெரியவில்லை

142. Find the value of 'p' for a binomial random variable X, if $n = 6$ and if $9P(X = 4) = P(X = 2)$.

(A) $p = \frac{1}{4}$

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

(C) $p = \frac{3}{4}$

(D) $p = \frac{3}{2}$

(E) Answer not known

ஈறுருப்பு பரவலில் n ன் மதிப்பு 6 எனில் p -ன் மதிப்பினை காண்க.

$9P(X = 4) = P(X = 2)$

(A) $p = \frac{1}{4}$

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

(C) $p = \frac{3}{4}$

(D) $p = \frac{3}{2}$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

143. The maximum possible number of orthogonal contrasts among four treatments is

(A) four

(B) three

(C) two

(D) one

(E) Answer not known

நான்கு சோதனை பொருட்களில் அதிகபட்ச வாய்ப்புள்ள நேர் எதிர் வித்தியாசங்களின் எண்ணிக்கை

(A) நான்கு

(B) மூன்று

(C) இரண்டு

(D) ஒன்று

(E) விடை தெரியவில்லை

144. The information from an experiment stabilizes when error degrees of freedom is at least

(A) 6

(B) 8

(C) 10

(D) 12

(E) Answer not known

பிழை கட்டின்மை கூறு குறைந்தபட்சம் ———— ஆக இருக்கும் பொழுது ஒரு சோதனையின் தகவல் நிலை நிறுத்தப்படுகிறது

(A) 6

(B) 8

(C) 10

(D) 12

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

145. Degrees of freedom is related to

(A) hypothesis under test
(B) number of observations in a set
(C) number of independent observations in a set
(D) number of dependent observations in a set
(E) Answer not known

கட்டின்மை கூறு இதனுடன் தொடர்புடையது

(A) சோதிக்கப்படும் எடுகோள்
(B) ஒரு குழுவில் உள்ள கண்டறிந்த மதிப்புகளின் எண்ணிக்கை
(C) ஒரு குழுவில் உள்ள சார்பற்ற கண்டறிந்த மதிப்புகளின் எண்ணிக்கை
(D) ஒரு குழுவில் உள்ள சார்புள்ள கண்டறிந்த மதிப்புகளின் எண்ணிக்கை
(E) விடை தெரியவில்லை

146. In a completely randomized design with V treatment and n experimental unit, the error degrees of freedom is

(A) $V-1$ (B) $V-n$
(C) $n-V-1$ (D) $n-1$
(E) Answer not known

முழுவதும் சரிசம வாய்ப்பாக்கப்பட்ட திட்டத்தில் V நடத்து முறைகளும், n சோதனை உறுப்புகளும் இருப்பின் பிழை கட்டின்மை கூறுகளின் எண்ணிக்கை

(A) $V-1$ (B) $V-n$
(C) $n-V-1$ (D) $n-1$
(E) விடை தெரியவில்லை

147. For which design the number of rows, number of columns and number of treatments should be equal.

(A) CRD
(B) RBD
(C) LSD
(D) One way ANOVA
(E) Answer not known

எந்த திட்ட அமைப்பிற்கு நிரல்களின் எண்ணிக்கை, நிரைகளின் எண்ணிக்கை மற்றும் நடத்து முறைகள் அனைத்தும் சம எண்ணிக்கையில் இருக்கும்

(A) CRD (முழுதும் சரிசம வாய்ப்பாக்கப்பட்ட திட்டம்)
(B) RBD (சம வாய்ப்பு கட்டுத்திட்ட சோதனை அமைப்பு)
(C) LSD (இலத்தீன் சதுர திட்டம்)
(D) ANOVA (ஒரு வழி மாறுபாட்டு பகுப்பாய்வு)
(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

148. Principle of inertia of large numbers states that

(A) Larger the size of the sample, more accurate the results

(B) Smaller the size of the sample, more accurate the results

(C) Larger the size of the sample, less accurate the results

(D) Smaller the size of the sample, less accurate the results

(E) Answer not known

அதிக எண்களின் மந்த நிலை தத்துவம் கூறுவது

(A) கூறு அளவு அதிகரிக்கும் பொழுது முடிவுகள் அதிக துல்லியமாக இருக்கும்

(B) கூறு அளவு குறையும் பொழுது முடிவுகள் அதிக துல்லியமாக இருக்கும்

(C) கூறு அளவு அதிகரிக்கும் பொழுது முடிவுகள் குறைந்த துல்லியமாக இருக்கும்

(D) கூறு அளவு குறையும் பொழுது முடிவுகள் குறைந்த துல்லியமாக இருக்கும்

(E) விடை தெரியவில்லை

149. A population is perfectly homogeneous in respect of a characteristic. What size of sample would you prefer?

(A) a large sample

(B) a small sample

(C) a single item

(D) no item

(E) Answer not known

ஒரு முழுமைதொகுதி ஒரு குறிப்பிட்ட பண்பின் அடிப்படையில் சரியாக ஒத்த பண்புள்ளதாக இருக்கிறது. எந்த கூறலளவை நீங்கள் தேர்ந்தெடுப்பீர்கள்?

(A) ஒரு பெருங்கூறு

(B) ஒரு சிறுங்கூறு

(C) ஒரே ஒரு உருப்படி

(D) எந்த உருப்படியும் இல்லை

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

150. Sampling fraction $\frac{n}{N}$ is negligible if it is

(A) ≤1%

(B) ≤2%

(C) ≤5%

(D) ≤10%

(E) Answer not known

கூறு பின்னம் $\frac{n}{N}$ என்பது இவ்வாறு இருந்தால் புறக்கணிக்கத் தக்க அளவு

(A) ≤1%

(B) ≤2%

(C) ≤5%

(D) ≤10%

(E) விடை தெரியவில்லை

151. The number of sampling units in each cluster should be

(A) different

(B) equal

(C) minimum

(D) maximum

(E) Answer not known

ஒவ்வொரு திரளில் உள்ள மாதிரி அலகுகளின் எண்ணிக்கை

(A) வேறுபடும்

(B) சமம்

(C) சிறுமம்

(D) பெருமம்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

152. In clusters sampling the units are

(A) Overlapping

(B) Non-overlapping

(C) Homogeneous

(D) Non-Homogeneous

(E) Answer not known

திரள்பதக் கூறு முறையில் அனைத்து அலகுகளும்

(A) மேற்படிதலானவை

(B) மேற்படிதல் இல்லாதவைகள்

(C) ஒத்த பண்புள்ளவை

(D) ஒத்த பண்பற்றவை

(E) விடை தெரியவில்லை

153. When a random sample is drawn from each stratum, it is known as

(A) Simple random sampling

(B) Probability sampling

(C) Purposive sampling

(D) Stratified random sampling

(E) Answer not known

ஒவ்வொரு படுகையிலிருந்தும் வாய்ப்புக் கூறெடுக்கும் பொழுது என்னவென்று அழைக்கப்படுகிறது

(A) எளிய சமவாய்ப்பு கூறெடுத்தல்

(B) நிகழ்தகவு கூறெடுத்தல்

(C) நோக்கமுள்ள மாதிரித் தேர்வு

(D) படுகை வாய்ப்பு கூறெடுத்தல்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

154. While data from external files are imported to 'minitab', ———— are treated as missing values.

(A) * and blank

(B) * and #

(C) blank and #

(D) # and ?

(E) Answer not known

வெளி கோப்புகளிலிருந்து விபரங்களை 'minitab'-க்கு இறக்குமதி செய்யும் போது ———— ஆகியன விடுபட்ட மதிப்புகளாகக் கொள்ளப்படும்.

(A) * மற்றும் காலி இடம்

(B) * மற்றும் #

(C) காலி இடம் மற்றும் #

(D) # மற்றும் ?

(E) விடை தெரியவில்லை

155. SAS is started, there are ———— main windows open

(A) 2

(B) 3

(C) 4

(D) 5

(E) Answer not known

SAS தொடங்கப்பட்டதும் ———— முக்கிய ஜன்னல்கள் திறக்கப்பட்டுள்ளன.

(A) 2

(B) 3

(C) 4

(D) 5

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

156. In SPSS, the test used for testing the significance of the difference between three or more groups, based on their average ranks

(A) Kolmogorov-Simirnov Test

(B) Levene's Test

(C) Wald Test

(D) Friedman Test

(E) Answer not known

SPSS -ல், மூன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட குழுக்களுக்கு இடையேயான வித்தியாசம், அவற்றின் சராசரி தரவரிசைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு, சிறப்பு வாய்ந்ததா என சோதனை செய்ய உதவும் சோதனை

(A) கோல்மோ கொரோவ் - சிமர்னவ் சோதனை

(B) லெவெனெயின் சோதனை

(C) வேல்டு சோதனை

(D) ஃபிரைடுமேன் சோதனை

(E) விடை தெரியவில்லை

157. The extension given to SPSS data file is

(A) SPSS

(B) doc

(C) sav

(D) pdf

(E) Answer not known

SPSS -ன் தரவு கோப்புக்கு நீட்டிப்பு தரப்படுவது யாதெனில்

(A) SPSS

(B) doc

(C) sav

(D) pdf

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

158. The statistical function used to calculate the arithmetic mean of the given data in MS Excel

(A) AM( )

(B) MEAN( )

(C) ARITHM( )

(D) AVERAGE( )

(E) Answer not known

MS எக்செல்லில், கூட்டுச்சராசரியைக் கணக்கிட உதவும் புள்ளியியல் சார்பு

(A) AM( )

(B) MEAN( )

(C) ARITHM( )

(D) AVERAGE( )

(E) விடை தெரியவில்லை

159. Short cut key is used for selecting entire text in MS Excel

(A) Ctrl + A

(B) Ctrl + B

(C) Ctrl + S

(D) Ctrl + I

(E) Answer not known

MS Excel இல் முழு உரையையும் தேர்ந்தெடுக்க குறுக்கு வெட்டு விசை ________ பயன்படுத்தப்படுகிறது.

(A) Ctrl + A

(B) Ctrl + B

(C) Ctrl + S

(D) Ctrl + I

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

160. Excel is a program that is used to prepare a

(A) Slide presentation

(B) Spread sheet

(C) Text document

(D) Database

(E) Answer not known

எக்செல் என்பது திட்டம், அவற்றை பயன்படுத்தி தயார் செய்வது

(A) தள்ளி வழங்குதல்

(B) பரவல் தாள்

(C) உரை கோப்பு

(D) தரவு அடிமானம்

(E) விடை தெரியவில்லை

161. To view a cell comment

(A) click the edit comment command on the insert menu

(B) click the display command

(C) position the mouse pointer over the cell

(D) click the comment command on the view menu

(E) Answer not known

அரை கருத்தைப் பார்க்க

(A) செருகு மெனுவில் உள்ள மாற்று கருத்து கட்டளையை கிளிக் செய்யவும்

(B) சாளர, மெனுவில் காட்சி கருத்து கட்டளையை கிளிக் செய்யவும்

(C) அறையின் மேல் மவுஸ் புள்ளியை வைக்கவும்

(D) காட்சி மெனுவில் கருத்து கட்டளையை கிளிக் செய்யவும்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

162. In measuring seasonal variations, the (L.R.) Link Relative method formula is given by

(A) Link relative = Current Month Value – Previous Month Value

(B) Link relative = $\frac{\text{Current Month Value}}{\text{Previous Month Value}}$

(C) Link relative = $\frac{\text{Current Month Value} + \text{Previous Month Value}}{2}$

(D) Link relative = $\frac{\text{Current Month Value}}{\text{Previous Month Value}} \times 100$

(E) Answer not known

இணை சார்பீ முறையில், பருவகால மாறுபாடுகளை அளவிடும்போது, அதன் வாய்பாடு என்பது

(A) இணை சார்பீ = நடப்பு மாத மதிப்பு – முந்தைய மாத மதிப்பு

(B) இணை சார்பீ = $\frac{\text{நடப்பு மாத மதிப்பு}}{\text{முந்தைய மாத மதிப்பு}}$

(C) இணை சார்பீ = $\frac{\text{நடப்பு மாத மதிப்பு} + \text{முந்தைய மாத மதிப்பு}}{2}$

(D) இணை சார்பீ = $\frac{\text{நடப்பு மாத மதிப்பு}}{\text{முந்தைய மாத மதிப்பு}} \times 100$

(E) விடை தெரியவில்லை

163. No statistical techniques for measuring or isolating ———— is available.

(A) Cyclical variation

(B) Seasonal variation

(C) Erratic fluctuations

(D) Secular trend

(E) Answer not known

———— அளவிடுவதற்கு அல்லது தனிமைப்படுத்துவதற்கு புள்ளியியல் யுத்தி எதுவும் இல்லை.

(A) சுழல் மாறுபாடுகள்

(B) பருவகால மாறுபாடுகள்

(C) முறையற்ற மாறுபாடுகள்

(D) நீண்டகால போக்கு

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

164. Least square method of fitting a trend is

(A) Most exact

(B) Least exact

(C) Full of subjectivity

(D) Mathematically unsound

(E) Answer not known

குறைந்த வர்க்க முறையில் போக்கு மதிப்புகளை பொருத்தினால் கிடைப்பது

(A) மிக உகந்தது

(B) சிறு உகந்தது

(C) முழுவதும் பாடத்தின் வழியாக

(D) திறன் இல்லா கணிதவழி

(E) விடை தெரியவில்லை

165. The general decline in sales of cotton clothes is attached to the component of the time series.

(A) Seasonal variation

(B) Cyclical variation

(C) Irregular variation

(D) Secular trend

(E) Answer not known

பருத்தி ஆடை விற்பனையில் பொதுவான சரிவு என்பது காலத் தொடர்வரிசையின் பகுதியில் ——————ஐ குறிப்பிடுவதாகும்.

(A) பருவகால மாறுபாடுகள்

(B) சுழற்சி மாறுபாடுகள்

(C) ஒழுங்கற்ற மாறுதல்கள்

(D) நீண்டகாலப் போக்கு

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

166. For additive model, the sum of the seasonal indices is

(A) Zero

(B) One

(C) 100

(D) 1000

(E) Answer not known

ஒரு கூட்டுமாதிரியில் பருவகாலக் குறியீடுகளின் கூட்டுத்தொகை என்பது

(A) பூஜ்ஜியம்

(B) ஒன்று

(C) 100

(D) 1000

(E) விடை தெரியவில்லை

167. In which method, the prediction can be done

(A) Simple Average Method

(B) Method of Least Squares

(C) Ratio to Moving Average

(D) Semi Average Method

(E) Answer not known

எந்த முறையில் முன்கணிப்பு செய்யப்படுகிறது

(A) எளிய சராசரி முறை

(B) மீச்சிறு வர்க்க முறை

(C) நகரும் விகித சராசரி முறை

(D) பகுதி சராசரி முறை

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

168. The factors responsible for the occurrence of business cycles are

(A) Likes and dislikes of people

(B) Social customs

(C) Scientific and technological developments

(D) All the above

(E) Answer not known

ஒரு வியாபார சுழற்சி அமைவதற்கான காரணிகளாவன

(A) மக்களின் விருப்பு வெறுப்பு

(B) சமூக பழக்கங்கள்

(C) அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்ப முன்னேற்றங்கள்

(D) மேற்கண்ட அனைத்தும்

(E) விடை தெரியவில்லை

169. Semi-average method of finding trend is appropriate if the data are available for a

(A) Long period only

(B) Short period only

(C) Both long and short period

(D) All the above

(E) Answer not known

பாதிச் சராசரி முறையில் போக்கினைக் காண்பது, ———— புள்ளி விவரங்கள் உள்ளபோது உகந்ததாகும்.

(A) நீண்ட காலம் மட்டும்

(B) குறைந்த காலம் மட்டும்

(C) நீண்ட மற்றும் குறைந்த காலங்கள்

(D) மேற்கண்ட அனைத்தும்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

170. In PERT, the greatest time estimate is :

(A) Optimistic time

(B) Pessimistic time

(C) Most likely time

(D) Expected time

(E) Answer not known

திட்ட மதிப்பீடு மற்றும் பரிசீலனை முறைத் திறனில், எதை மிக உயர்ந்த கால அளவு என்பர்

(A) சாதகமான காலம்

(B) பாதகமான காலம்

(C) நேரக்கூடிய காலம்

(D) எதிர்பார்ப்பு காலம்

(E) விடை தெரியவில்லை

171. In the context of network, which of the following is not correct?

(A) A network is a graphical representation

(B) A project network cannot have multiple initial and final nodes

(C) An arrow diagram is essentially a closed network

(D) An arrow representing an activity may not have a length and shape

(E) Answer not known

வலையமைப்பு சூழலில் கீழ்க்கண்டவற்றில் எது சரியல்ல?

(A) வலையமைப்பு என்பது வரைபட அமைப்பு

(B) ஒரு திட்ட வலையமைப்பில் பல ஆரம்ப மற்றும் இறுதி நிகழ்வு இருக்க முடியாது

(C) அம்புகுறி வரைபடம் மூடிய வலையமைப்பாக இருக்கும்

(D) செயலைக் குறிக்கும் அம்புக்குறி நீளம் மற்றும் வடிவம் கொண்டிராது

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

172. Linear programming problem does not involve

(A) Slack variables

(B) Surplus variables

(C) Artificial variables

(D) Random variables

(E) Answer not known

ஒருபடி நேர்கோட்டுத் திட்ட கணக்கில் உள்ளடங்காதது

(A) பற்றாக்குறை மாறிகள்

(B) மிகுதியான மாறிகள்

(C) செயற்கையான மாறிகள்

(D) சமவாய்ப்பு மாறிகள்

(E) விடை தெரியவில்லை

173. ———— model which considers time as one of the important variables.

(A) Static

(B) Deterministic

(C) Analytic

(D) Dynamic

(E) Answer not known

———— அமைப்பு என்பது காலத்தினை ஒரு முக்கிய மாறியாக கொண்டதாகும்.

(A) நிலையியல்

(B) தீர்மானமான

(C) பகுப்பு முறை

(D) இயக்கவியல்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

174. The OC curve of an acceptance sampling plan shows the ability of the plan to distinguish between

(A) Good and bad lots

(B) Type I and type II errors

(C) Chance variation

(D) Assignable variation

(E) Answer not known

ஏற்றுக் கொள்ளக்கூடிய கூறு திட்டத்தில் செயல்பாட்டு வளைவரை வேறுபடுத்திக் காட்டுகின்ற திறன் திட்டமானது

(A) நல்லது மற்றும் கெட்ட குவியல்கள்

(B) முதல் வகை மற்றும் இரண்டாம் வகைப் பிழை

(C) வாய்ப்பு மாறுபாடு

(D) குறிப்பிடத்தக்க மாறுபாடு

(E) விடை தெரியவில்லை

175. To draw an operating characteristic curve ———— values are needed.

(A) p and AOQ

(B) p and ASN

(C) p and $p_a(p)$

(D) p and ATI

(E) Answer not known

ஒரு இயங்குச் சிறப்பியல்பு வளைகோடு வரைய ———— மதிப்புகள் தேவை.

(A) p மற்றும் AOQ

(B) p மற்றும் ASN

(C) p மற்றும் $p_a(p)$

(D) p மற்றும் ATI

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

176. If μ and σ are the process mean and standard deviation, then the control limits $\mu \pm 3\sigma$ are known as

(A) Modified control limits
(B) Natural control limits
(C) Specified control limits
(D) Variables control limits
(E) Answer not known

முறையே μ மற்றும் σ என்பவை சராசரி மற்றும் திட்டவிலக்கம் எனில், $\mu \pm 3\sigma$ எனும் கட்டுப்பாட்டு வரம்புகள்

(A) திருத்தப்பட்ட கட்டுப்பாட்டு வரம்புகள்
(B) இயல்பான கட்டுப்பாட்டு வரம்புகள்
(C) குறிப்பிட்ட கட்டுப்பாட்டு வரம்புகள்
(D) மாறிகளின் கட்டுப்பாட்டு வரம்புகள்
(E) விடை தெரியவில்லை

177. The upper control limit for $n\,p$ chart is

(A) $n\overline{p} + 3n\overline{p}\overline{q}$
(B) $n\overline{p} - 3n\overline{p}\overline{q}$
(C) $n\overline{p} - 3\sqrt{n\overline{p}\overline{q}}$
(D) $n\overline{p} + 3\sqrt{n\overline{p}\overline{q}}$
(E) Answer not known

$n\,p$-கட்டுப்பாட்டு வரைப் படத்தின் மேல் எல்லை

(A) $n\overline{p} + 3n\overline{p}\overline{q}$
(B) $n\overline{p} - 3n\overline{p}\overline{q}$
(C) $n\overline{p} - 3\sqrt{n\overline{p}\overline{q}}$
(D) $n\overline{p} + 3\sqrt{n\overline{p}\overline{q}}$
(E) விடை தெரியவில்லை

178. The P-chart is designed to control :

(A) Proportion defectives
(B) Number of defects per unit
(C) Causes of variation
(D) The variability of the quality produced
(E) Answer not known

எவற்றைக் கட்டுப்படுத்த P -வரைபடம் உருவாக்கப்பட்டது.

(A) குறைபாடுகளின் விகிதம்
(B) ஒவ்வொரு அலகு-யின் குறைகளின் எண்ணிக்கை
(C) மாறுபாடு காரணங்கள்
(D) உற்பத்தித் தரம் மாறுபாடுகள்
(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

179. If chi-square is performed for testing goodness of fit to a data with 7 classes on estimating 2 parameters and pooling the last 3 expected frequencies then degrees of freedom of test statistic is

(A) 2
(B) 3
(C) 4
(D) 6
(E) Answer not known

கைவர்க்க புள்ளியல் 7 பிரிவுகள் கொண்ட 2 பண்பளவைகளை மதிப்பிட்டு, கடைசி 3 எதிர்பார்க்கப்படும் நிகழ்வெண்களை ஒன்றுசேர்த்த பிறகு, அத்தரவின் செம்மை தன்மை அறிய கை வர்க்க சோதனை நடத்தப்படுகிறது எனில் அதன் கட்டின்மை கூறுகள்

(A) 2
(B) 3
(C) 4
(D) 6
(E) விடை தெரியவில்லை

180. The test statistic for difference between two population proportion is

(A) $z = \dfrac{p_1 - p_2}{\sqrt{\hat{P}\hat{Q}\left(\dfrac{1}{n_1} + \dfrac{1}{n_2}\right)}} \sim N(0,1)$
(B) $z = \dfrac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{\sqrt{\dfrac{\sigma_1^2}{n_1} + \dfrac{\sigma_2^2}{n_2}}} \sim N(0,1)$
(C) $z = \dfrac{p - P}{\sqrt{PQ/n}} \sim N(0,1)$
(D) $z = \dfrac{P_1Q_1}{n_1} + \dfrac{P_2Q_2}{n_2} \sim N(0,1)$
(E) Answer not known

இரு விகித சமங்களுக்கு இடையே உள்ள வித்தியாசத்திற்கான புள்ளியியல் சோதனையானது

(A) $z = \dfrac{p_1 - p_2}{\sqrt{\hat{P}\hat{Q}\left(\dfrac{1}{n_1} + \dfrac{1}{n_2}\right)}} \sim N(0,1)$
(B) $z = \dfrac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{\sqrt{\dfrac{\sigma_1^2}{n_1} + \dfrac{\sigma_2^2}{n_2}}} \sim N(0,1)$
(C) $z = \dfrac{p - P}{\sqrt{PQ/n}} \sim N(0,1)$
(D) $z = \dfrac{P_1Q_1}{n_1} + \dfrac{P_2Q_2}{n_2} \sim N(0,1)$
(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

181. To test, if a sample of $x_i \, (i = 1, 2, ...25)$ has been drawn from a normal population with a specified mean, we apply ———— test.

(A) Chi-square

(B) F

(C) t

(D) z

(E) Answer not known

ஒரு கூறு $x_i \, (i = 1, 2, ...25)$, இயல்நிலை முழுமை தொகுதியிலிருந்து எடுக்கப்பட்டதா என சோதிக்க, நாம் ———— சோதனை பயன்படுத்துவோம்.

(A) கை வர்க்க

(B) F

(C) t

(D) z

(E) விடை தெரியவில்லை.

182. A large population has a mean of 3.25 cm and standard deviation of 2.61 cm. A sample of 900 items has a mean of 3.40 cm. Calculate the value of Z?

(A) 1.73

(B) 1.8

(C) 2.3

(D) 2.5

(E) Answer not known

ஒரு முழுமை தொகுதியின் சராசரி 3.25 செ.மீ மற்றும் திட்ட விலக்கம் 2.61 செ.மீ ஆகும். 900 எண்ணிக்கையுள்ள கூறுன் சராசரி 3.40 செ.மீ எனில் Z-ன் மதிப்பு யாது?

(A) 1.73

(B) 1.8

(C) 2.3

(D) 2.5

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

183. For testing a specified population variance we can use

(A) χ^2-test

(B) t - test

(C) F-test

(D) Z-test

(E) Answer not known

ஒரு குறிப்பிட்ட முழுமைத் தொகுதியின் மாறுப்பாட்டினை அறிய பயன்படும் சோதனை ———— ஆகும்.

(A) χ^2-சோதனை

(B) t-சோதனை

(C) F-சோதனை

(D) Z-சோதனை

(E) விடை தெரியவில்லை

184. If the sample size n is large, $\sqrt{2x^2} - \sqrt{2n-1}$ follows

(A) $N(\mu, \sigma^2)$

(B) $N(0, \sigma^2)$

(C) $N(\mu, 1)$

(D) $N(0, 1)$

(E) Answer not known

கூறு அளவு n-ன் மதிப்பு அதிகமாக இருப்பின் $\sqrt{2x^2} - \sqrt{2n-1}$-ஆனது ———— ஐ பின்பற்றும்.

(A) $N(\mu, \sigma^2)$

(B) $N(0, \sigma^2)$

(C) $N(\mu, 1)$

(D) $N(0, 1)$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

185. If β is the probability of type II error, then $(1-\beta)$ is called ———— of the test.

(A) size

(B) power

(C) region

(D) level of significance

(E) Answer not known

β என்பது இரண்டாம் வகைப் பிழையின் நிகழ்தகவு எனில், $(1-\beta)$ -யை சோதனை ———— எனக் கூறலாம்.

(A) அளவு

(B) திறன்

(C) பகுதி

(D) சிறப்புக்கான் மட்டம்

(E) விடை தெரியவில்லை

186. The alternative hypothesis for two tail test is

(A) $H_1 : \mu \neq \mu_0$

(B) $H_1 : \mu > \mu_0$

(C) $H_1 : \mu < \mu_0$

(D) $H_1 : \mu = \mu_0$

(E) Answer not known

இருமுனைச் சோதனையில் மாற்று எடுகோள் ஆனது

(A) $H_1 : \mu \neq \mu_0$

(B) $H_1 : \mu > \mu_0$

(C) $H_1 : \mu < \mu_0$

(D) $H_1 : \mu = \mu_0$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

187. If $\beta =$ probability of type II error then β is called

(A) Consumer's risk

(B) Producer's risk

(C) Standard error

(D) Sampling error

(E) Answer not known

β என்பது இரண்டாம் வகை பிழையின் நிகழ்தகவு எனில் β எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது.

(A) நுகர்வோரின் இடர்பாடு

(B) உற்பத்தியாளரின் இடர்பாடு

(C) திட்டபிழை

(D) கூறெடுத்தல் பிழை

(E) விடை தெரியவில்லை

188. To test $H_0 : \mu = \mu_0$, when σ is shown the test statistic is

(A) $\frac{(\overline{X} - \mu)}{\sigma \sqrt{n}}$

(B) $\frac{(\overline{X} - \mu)}{\sigma / \sqrt{n}}$

(C) $\frac{(\overline{X} - \mu)}{\sigma / \sqrt{n-1}}$

(D) $\frac{(\overline{X} - \mu)}{\sigma^2 / n}$

(E) Answer not known

σ தெரிந்த நிலையில் $H_0 : \mu = \mu_0$ என்பதை சோதிக்க பொருத்தமான சோதனை புள்ளியியல் அளவீடானது

(A) $\frac{(\overline{X} - \mu)}{\sigma \sqrt{n}}$

(B) $\frac{(\overline{X} - \mu)}{\sigma / \sqrt{n}}$

(C) $\frac{(\overline{X} - \mu)}{\sigma / \sqrt{n-1}}$

(D) $\frac{(\overline{X} - \mu)}{\sigma^2 / n}$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

189. In test of significance, if β is the probability of type II error, then $(1-\beta)$ is called ———— of the test.

(A) size

(B) power

(C) degree of freedom

(D) level of significance

(E) Answer not known

சிறப்புக் காண் சோதனையில், 'β' என்பது இரண்டாம் வகைப்பிழையின் நிகழ்தகவு எனில், $(1-\beta)$ என்பது அச்சோதனையின் ———— என்று அழைக்கப்படுகின்றது.

(A) அளவு

(B) திறன்

(C) வரையற்ற பாகைகள்

(D) சிறப்புக் காண் மட்டம்

(E) விடை தெரியவில்லை

190. Neymann-Pearson lemma provides the ———— of simple hypothesis against a simple alternative hypothesis.

(A) an unbiased test

(B) likelihood ratio test

(C) minimax test

(D) most powerful test

(E) Answer not known

சூன்ய எடுகோளுக்கு எதிராக மாற்று எடுகோள் சோதனையில் நேமன் பியர்சன் தேற்றம் ———— சோதனை வழங்குகிறது.

(A) பிறழ்ச்சியற்ற சோதனை

(B) சுட்டுறுப்பை சார்ந்த விகிதச் சோதனை

(C) மீச்சிறு மீப்பெருமான சோதனை

(D) மிகத் திறன் வாய்ந்த சோதனை

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

191. For large sample 95% confidence limit for μ when σ^2 is known

(A) $\left(\bar{x}-1.96\frac{\sigma}{\sqrt{n}}, \bar{x}+1.96\frac{\sigma}{\sqrt{n}}\right)$

(B) $\left(\bar{x}-\frac{\sigma}{\sqrt{n}}, \bar{x}+\frac{\sigma}{\sqrt{n}}\right)$

(C) $\left(\bar{x}-2.58\frac{\sigma}{\sqrt{n}}, \bar{x}+2.58\frac{\sigma}{\sqrt{n}}\right)$

(D) $\left(\bar{x}-1.65\frac{\sigma}{\sqrt{n}}, \bar{x}+1.65\frac{\sigma}{\sqrt{n}}\right)$

(E) Answer not known

ஒரு பெருங்கூறின் σ^2 மதிப்பானது தெரியும் பொழுது அதனுடைய μ -விற்கான 95 சதவிகித நம்பிக்கை எல்லை ———— என்பதாகும்.

(A) $\left(\bar{x}-1.96\frac{\sigma}{\sqrt{n}}, \bar{x}+1.96\frac{\sigma}{\sqrt{n}}\right)$

(B) $\left(\bar{x}-\frac{\sigma}{\sqrt{n}}, \bar{x}+\frac{\sigma}{\sqrt{n}}\right)$

(C) $\left(\bar{x}-2.58\frac{\sigma}{\sqrt{n}}, \bar{x}+2.58\frac{\sigma}{\sqrt{n}}\right)$

(D) $\left(\bar{x}-1.65\frac{\sigma}{\sqrt{n}}, \bar{x}+1.65\frac{\sigma}{\sqrt{n}}\right)$

(E) விடை தெரியவில்லை

192. The 95% confidence interval for population mean μ when the sample size is 100, mean is 15 and variance 25

(A) (14.02, 15.98)

(B) (12.02, 13.98)

(C) (13.02, 12.98)

(D) (11.02, 14.98)

(E) Answer not known

100 என்ற அளவினை கொண்ட கூறினை மதிப்பாக கொண்டு அதன் சராசரி 15 மற்றும் மாறுபாடு 25 எனில் 95% முழுமைத் தொகை சராசரி μ -விற்கான நம்பிக்கை இடைவெளி

(A) (14.02, 15.98)

(B) (12.02, 13.98)

(C) (13.02, 12.98)

(D) (11.02, 14.98)

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

193. The $100(1-\alpha)\%$ confidence interval for the parameters θ of the normal distribution is

(A) $\left(\overline{X}+t_{\alpha}\frac{S}{\sqrt{n}}, \overline{X}-t_{\alpha}\frac{S}{\sqrt{n}}\right)$

(B) $\left(\overline{X}+t_{\alpha}\frac{S}{\sqrt{n-1}}, \overline{X}-t_{\alpha}\frac{S}{\sqrt{n-1}}\right)$

(C) $\left(\overline{X}-t_{\alpha}\frac{S}{\sqrt{n}}, \overline{X}+t_{\alpha}\frac{S}{\sqrt{n}}\right)$

(D) $\left(\overline{X}-t_{\alpha}\frac{S^2}{\sqrt{n}}, \overline{X}+t_{\alpha}\frac{S^2}{\sqrt{n}}\right)$

(E) Answer not known

இயல்நிலை பரவலின் θ என்ற சுட்டுறுப்பின் $100(1-\alpha)\%$ நம்பிக்கை இடைவெளியானது

(A) $\left(\overline{X}+t_{\alpha}\frac{S}{\sqrt{n}}, \overline{X}-t_{\alpha}\frac{S}{\sqrt{n}}\right)$

(B) $\left(\overline{X}+t_{\alpha}\frac{S}{\sqrt{n-1}}, \overline{X}-t_{\alpha}\frac{S}{\sqrt{n-1}}\right)$

(C) $\left(\overline{X}-t_{\alpha}\frac{S}{\sqrt{n}}, \overline{X}+t_{\alpha}\frac{S}{\sqrt{n}}\right)$

(D) $\left(\overline{X}-t_{\alpha}\frac{S^2}{\sqrt{n}}, \overline{X}+t_{\alpha}\frac{S^2}{\sqrt{n}}\right)$

(E) விடை தெரியவில்லை

194. The correlation co-efficient between a most efficient estimator and any other estimator with efficiency e is

(A) e

(B) $\sqrt{e}$

(C) e^2

(D) $2\sqrt{e}$

(E) Answer not known

ஒரு மிகத் திறனான மதிப்பீட்டு அளவைக்கும் மற்றும் வேறு 'e' ஏதேனும் திறமைமிக்க ஒரு மதிப்பீட்டு அளவைக்கும் இடையில் உள்ள ஒட்டுறவுக் கெழுவின் திறனானது

(A) e

(B) $\sqrt{e}$

(C) e^2

(D) $2\sqrt{e}$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

195. If T is an unbiased estimator for θ then $E(T^2)$ is

(A) $\theta^2 - \text{var}(T^2)$

(B) $\theta^2 + \text{var}(T)$

(C) $\theta^2 - \text{var}(T)$

(D) $\theta^2 + \text{var}(T^2)$

(E) Answer not known

T என்பது θ-விற்கு ஒரு பிறழ்ச்சியற்ற மதிப்பீட்டானாக இருக்குமே என்றால் $E(T^2)$ என்பது

(A) $\theta^2 - \text{var}(T^2)$

(B) $\theta^2 + \text{var}(T)$

(C) $\theta^2 - \text{var}(T)$

(D) $\theta^2 + \text{var}(T^2)$

(E) விடை தெரியவில்லை

196. Let $x_1, x_2, \cdots x_n$ be a random sample from a uniform population on $[0, \theta]$. The sufficient estimator for θ is

(A) $x_{(n)}$

(B) $x_{(1)}$

(C) Σx_i

(D) πx_i

(E) Answer not known

$x_1, x_2, \cdots x_n$ என்ற சமவாய்ப்புக் கூறானது $U[0, \theta]$ என்ற சீரான முழுமைத் தொகுதியில் இருந்து எடுக்கப்படுகிறது. θ-வின் போதுமான மதிப்பீட்டி

(A) $x_{(n)}$

(B) $x_{(1)}$

(C) Σx_i

(D) πx_i

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

197. The difference between the expected value of an estimator and the value of corresponding parameter is called

(A) Mean

(B) Variance

(C) Standard Deviation

(D) Bias

(E) Answer not known

எதிர்பார்த்தலின் மதிப்பிற்கும், பண்பளவைக்கான மதிப்பிற்கும் உள்ள வித்யாசம் ———— எனப்படும்.

(A) சராசரி

(B) மாறுபாடு

(C) திட்ட விலக்கம்

(D) பிறழ்ச்சி

(E) விடை தெரியவில்லை

198. If $X_1, X_2, \cdots, X_n$ is a random sample from a population $N(0, \sigma^2)$ the sufficient statistic for σ^2 is

(A) Σx_i

(B) Σx_i^2

(C) $(\Sigma x_i)^2$

(D) ΣS_i^2

(E) Answer not known

$X_1, X_2, \cdots, X_n$ என்ற சமவாய்ப்பு மாதிரி அளவைகள் கொண்ட $N(0, \sigma^2)$ என்ற முழுமைத் தொகுதியின் σ^2 -ன் போதுமான மதிப்பீடு

(A) Σx_i

(B) Σx_i^2

(C) $(\Sigma x_i)^2$

(D) ΣS_i^2

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

199. The efficiency of any unbiased estimator may also be defined as the ratio of

(A) The Cramer-Rao lower bound and the actual variance

(B) The unbiased estimator and actual variance

(C) The sufficient estimator and actual variance

(D) The efficient estimator and actual variance

(E) Answer not known

எந்த ஒரு பிறழ்ச்சியற்ற மதிப்பீட்டிற்கும் திறனான மதிப்பீட்டினை கீழ்கண்ட விகிதத்தின் மூலம் அறியலாம்?

(A) கிராமர்-ராவ்-ன் கீழெல்லைக்கும், அசல் மாறுபாட்டளவைக்கும்

(B) பிறழ்ச்சியற்ற மதிப்பீட்டிற்கும், அசல் மாறுபாட்டளவைக்கும்

(C) போதுமான மதிப்பீட்டிற்கும், அசல் மாறுபாட்டளவைக்கும்

(D) திறனான மதிப்பீட்டிற்கும், அசல் மாறுபாட்டளவைக்கும்

(E) விடை தெரியவில்லை

200. If T_1 is an unbiased minimum variance estimate and T_2 is any other unbiased estimate with variance σ^2/e then correlation between T_1 and T_2

(A) e

(B) e^2

(C) e^3

(D) $\sqrt{e}$

(E) Answer not known

T_1 என்பது பிறழ்ச்சியற்ற மற்றும் மீச்சிறு பரவற்படி மதிப்பீடாகும். T_2 என்பது மற்றொரு பிறழ்ச்சியற்ற மதிப்பீடு மற்றும் அதனுடைய மாறுபாடு σ^2/e எனில் T_1 மற்றும் T_2-க்கு இடையேயான ஒட்டுறவு

(A) e

(B) e^2

(C) e^3

(D) $\sqrt{e}$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

SPACE FOR ROUGH WORK

Teachingninja.in

SPACE FOR ROUGH WORK

Teachingninja.in

Teachingninja.in

SPACE FOR ROUGH WORK

Teachingninja.in

Teachingninja.in

SPACE FOR ROUGH WORK

Teachingninja.in

Register Number | | | | | | | | | | |

2022

STATISTICS

(Degree Standard)

Duration : Three Hours] **[Total Marks : 300**

Read the following instructions carefully before you begin to answer the questions.

IMPORTANT INSTRUCTIONS

1. You will be supplied with this question booklet 15 minutes prior to the commencement of the examination.
2. This question booklet contains **200** questions. Before answering the questions, you shall check whether all the questions are printed serially and ensure that there are no blank pages in the question booklet. **If any defect is noticed in the question booklet, it shall be reported to the invigilator within the first 10 minutes and get it replaced with a complete question booklet. If the defect is reported after the commencement of the examination, it will not be replaced.**
3. Answer **all** the questions. All the questions carry equal marks.
4. You must write your register number in the space provided on the top right side of this page. Do not write anything else on the question booklet.
5. An answer sheet will be supplied to you separately by the room invigilator to shade the answers. Instructions regarding filling of answers etc., which are to be followed mandatorily, are provided in the answer sheet and in the memorandum of admission (Hall Ticket).
6. You shall write and shade your question booklet number in the space provided on page one of the answer sheet with **BLACK INK BALL POINT PEN.** If you do not shade correctly or fail to shade the question booklet number, your answer sheet will be invalidated.
7. Each question comprises of five responses (answers) : i.e. (A), (B), (C), (D) and (E). You have to select ONLY ONE correct answer from (A) or (B) or (C) or (D) and shade the same in your answer sheet. If you feel that there are more than one correct answer, shade the one which you consider the best. **If you do not know the answer, you have to mandatorily shade (E).** In any case, choose ONLY ONE answer for each question. If you shade more than one answer for a question, it will be treated as a wrong answer even if one of the given answers happens to be correct.
8. You should not remove or tear off any sheet from this question booklet. You are not allowed to take this question booklet and the answer sheet out of the examination room during the time of the examination. After the examination, you must hand over your answer sheet to the invigilator. You are allowed to take the question booklet with you only after the examination is over.
9. **You should not make any marking in the question booklet except in the sheets before the last page of the question booklet, which can be used for rough work. This should be strictly adhered to.**
10. In all matters, the English version is final.
11. Failure to comply with any of the above instructions will render you liable for such action as the Commission may decide at their discretion.

SEAL

Teachingninja.in