Teachingninja.in

Latest Govt Job updates

Private Job updates

Free Mock tests available

Visit - teachingninja.in

TNPSC CSSSE

Previous Year Paper
(Statistics)
29 Jan, 2023

Teachingninja.in

வினாத்தொகுப்பு எண் :

CSST/2023

பதிவு எண் | | | | | | | | | | |

2023

தாள் – I

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 தொடங்கும் முன் 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

SEAL

△

[Turn over

Teachingninja.in

SPACE FOR ROUGH WORK

Teachingninja.in

1. Incorrect pairs are

I. 2^2 Factorial Experiment – 3 main effects

II. 2^3 Factorial Experiment – 2 main effects

III. 3^2 Factorial Experiment – 3 levels

IV. 3^3 Factorial Experiment – 2 levels

(A) I and II

(B) II and IV

(C) III and I

(D) IV and III

(E) Answer not known

தவறான ஜோடிகளாவன

I. 2^2 பகுதித் திருப்பச் சோதனைகள் – 3 முதன்மை விளைவுகள்

II. 2^3 பகுதித் திருப்பச் சோதனைகள் – 2 முதன்மை விளைவுகள்

III. 3^2 பகுதித் திருப்பச் சோதனைகள் – 3 மட்டங்கள்

IV. 3^3 பகுதித் திருப்பச் சோதனைகள் – 2 மட்டங்கள்

(A) I மற்றும் II

(B) II மற்றும் IV

(C) III மற்றும் I

(D) IV மற்றும் III

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

2. In the case of one-way classification the total variation can be split into

(A) Two components

(B) Three components

(C) Four components

(D) Only one component

(E) Answer not known

ஒரு வழி வகைப்பாட்டில் மொத்த மாறுபாட்டை ———————— பிரிக்கலாம்

(A) இரண்டு கூறுகளாக

(B) மூன்று கூறுகளாக

(C) நான்கு கூறுகளாக

(D) ஒரே ஒரு கூறுகளாக

(E) விடை தெரியவில்லை

3. For the estimation of the error variance maximum number of degrees of freedom is given in

(A) CRD

(B) RBD

(C) LSD

(D) Factorial experiments

(E) Answer not known

பரவற்படி பிழையினை மதிப்பிடுவதற்கு அதிகபட்ச கட்டின்மை எண்ணிக்கை பின்வரும் எந்த திட்டத்தில் உள்ளது?

(A) CRD

(B) RBD

(C) LSD

(D) காரணிச் சோதனை

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

4. Find F-ratio from the given ANOVA table :

Source of Variation	Sum of Squares	Degrees of Freedom
Treatment	250	2
Error	200	12
Total	450	14

(A) 7.9854

(B) 7.4985

(C) 8.4985

(D) 8.9854

(E) Answer not known

கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஒரு வழி மாறுபாட்டுப் பகுப்பாய்வு அட்டவணையிலிருந்து F-விகிதத்தை கண்டுபிடி

மாறுபாட்டின் மூலம்	வர்க்கங்களின் கூடுதல்	கட்டின்மை கூறுகள்
நடத்துமுறைகள்	250	2
பிழை	200	12
மொத்தம்	450	14

(A) 7.9854

(B) 7.4985

(C) 8.4985

(D) 8.9854

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

5. The number of all possible samples of size two from a population of 4 units as

(A) 2
(B) 4
(C) 8
(D) 12
(E) Answer not known

4 அலகுகள் கொண்ட மக்கள் தொகையில் இருந்து அளவு இரண்டின் சாத்தியமான அனைத்து மாதிரிகளின் எண்ணிக்கை

(A) 2
(B) 4
(C) 8
(D) 12
(E) விடை தெரியவில்லை

6. The discrepancies between sample estimate and population parameter is termed as

(A) Human error
(B) Formula error
(C) Non-sampling error
(D) Sampling error
(E) Answer not known

முழுமைத் தொகுதி அளவுரு மற்றும் கூறு மதிப்பானுக்கு இடையேயான முரண்பாட்டை குறிக்கும் சொற்கூறு

(A) மனித பிழை
(B) சூத்திரப் பிழை
(C) மாதிரி அல்லாத பிழை
(D) மாதிரிப் பிழை
(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

7. Find the odd one from the following :

(A) Stratified random sampling

(B) Systematic sampling

(C) Cluster sampling

(D) Quota sampling

(E) Answer not known

பொருத்தமில்லாத ஒன்றை கண்டுபிடிக்கவும்

(A) படுகைச் சமவாய்ப்பு கூறெடுத்தல்

(B) முறைச்சார்ந்த கூறெடுத்தல்

(C) கொத்து கூறெடுத்தல்

(D) ஒதுக்கீட்டு கூறெடுத்தல்

(E) விடை தெரியவில்லை

8. If n sample units are selected from N population units then the sampling fraction is

(A) $\frac{n}{N}$

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

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

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

(E) Answer not known

N அலகினை உடைய முழுமைத் தொகுதியிலிருந்து n அளவுள்ள கூறினை எடுத்தால் அதன் கூறு பின்னமானது

(A) $\frac{n}{N}$

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

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

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

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

9. Systematic sampling means

(A) Selection of 'n' continuous units

(B) Selection of 'n' units situated at equal distances

(C) Selection of 'n' largest units

(D) Selection of 'n' middle units in a sequence

(E) Answer not known

முறைச்சார்ந்த கூறெடுத்தல் முறை என்றால்

(A) தொடர்ச்சியான 'n' உறுப்புகளை தேர்ந்தெடுத்தல்

(B) 'n' உறுப்புகளை சம இடைவெளியில் தேர்ந்தெடுத்தல்

(C) மிகப்பெரிய 'n' உறுப்புகளை தேர்ந்தெடுத்தல்

(D) மையத்திலிருக்கும் 'n' உறுப்புகளை தேர்ந்தெடுத்தல்

(E) விடை தெரியவில்லை

10. Moment generating function of the chi-square distribution is

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

(B) $(1-2t)^{n/2}$

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

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

(E) Answer not known

χ^2 பரவல் இன் விலக்கப் பெருக்குத் தொகை உருவாக்கும் சார்பு

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

(B) $(1-2t)^{n/2}$

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

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

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

11. A Company gave an training to its salesman to increase the sales. A random sample of 6 salesman was selected and the value of their sales before and after the training is recorded. Which test will be more appropriate to test whether there is an increase in mean sales.

(A) normal test
(B) paired t test
(C) χ^2 test
(D) F-test
(E) Answer not known

ஒரு நிறுவனம் தனது விற்பனையாளருக்கு விற்பனையை அதிகரிக்க தீவிர பயிற்சி அளித்தது. 6 விற்பனையாளர்களின் சீரற்ற மாதிரி தேர்வு செய்யப்பட்டு, பயிற்சிக்கு முன்னும் பின்னும் செய்யப்பட்ட மதிப்பு பதிவு செய்யப்பட்டது. சராசரி விற்பனையில் அதிகரிப்பு உள்ளதா என்று சோதிக்க எந்த சோதனை பொறுத்தமானது

(A) இயல்நிலை சோதனை
(B) இணைக்கப்பட்ட t சோதனை
(C) χ^2 சோதனை
(D) F சோதனை
(E) விடை தெரியவில்லை

12. The skewness of chi-square distribution is

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

கை-வர்க்க பரவலின் கோட்ட கெழுவானது

(A) $\frac{\sqrt{2}}{n}$
(B) $\sqrt{2}(n)$
(C) $\sqrt{\frac{2}{n}}$
(D) $\sqrt{2n}$
(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

13. If the value of $v = 1$ in students '*t*' distribution the distribution reduces to ———— distribution.

(A) Normal distribution

(B) $B_2\left(\frac{n_1}{2}, \frac{n_2}{2}\right)$

(C) Cauchy's distribution

(D) F-distribution

(E) Answer not known

ஸ்டூடன்ட்ஸ் '*t*' பரவலில் $v = 1$ (v-ன் மதிப்பு ஒன்று) எனில் அது ———— பரவலாக மாறுகின்றது.

(A) ஈருறுப்பு பரவல்

(B) பீட்டா இரண்டாவது வகை $\beta_2\left(\frac{n_1}{2}, \frac{n_2}{2}\right)$

(C) காஷியின் பரவல்

(D) F -பரவல்

(E) விடை தெரியவில்லை

14. F-distribution is highly positively skewed because

(A) mean > 1 and mode < 1

(B) mean < 1 and mode < 1

(C) mode > 1 and mean > 1

(D) mode < 1 and mean < 1

(E) Answer not known

F-பரவலானது அதிகபட்சமாக நேர்மறையான கோட்ட பரவல் எனப்படும் ஏனெனில்

(A) சராசரி > 1 மற்றும் முகடு < 1

(B) சராசரி < 1 மற்றும் முகடு < 1

(C) முகடு > 1 மற்றும் சராசரி > 1

(D) முகடு < 1 மற்றும் சராசரி < 1

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

15. In a normal distribution the ratio of Q.D : M.D : SD is

(A) 2 : 4 : 1

(B) 10 : 12 : 15

(C) 3 : 5 : 1

(D) 0 : 1 : 2

(E) Answer not known

ஒரு இயல்நிலை பரவலில், இவைகளின் Q.D : M.D : SD விகிதம்

(A) 2 : 4 : 1

(B) 10 : 12 : 15

(C) 3 : 5 : 1

(D) 0 : 1 : 2

(E) விடை தெரியவில்லை

16. The moment generating function of standard normal variate is

(A) $e^{\mu t + t^2\sigma^2}$

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

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

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

(E) Answer not known

திட்ட இயல்நிலை மாறியின் விலக்கப் பெருக்குத் தொகை உருவாக்கும் சார்பானது

(A) $e^{\mu t + t^2\sigma^2}$

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

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

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

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

17. The distribution for which the mode does not exist is

(A) Normal Distribution
(B) t-Distribution
(C) Uniform Distribution
(D) F-Distribution
(E) Answer not known

முகடு இல்லாத பரவல்

(A) இயல்நிலை பரவல்
(B) t-பரவல்
(C) சீரான பரவல்
(D) F-பரவல்
(E) விடை தெரியவில்லை

18. The given probability function $f(X)=\frac{1}{2^X}$ for $X=1, 2, 3\cdots$ represents

(A) Bernoulli Distribution
(B) Poisson Distribution
(C) Geometric Distribution
(D) Uniform Distribution
(E) Answer not known

கொடுக்கப்பட்ட நிகழ்தகவு சார்பு $f(X)=\frac{1}{2^X}$ for $X=1, 2, 3\cdots$ குறிப்பது.

(A) பெர்னௌலி பரவல்
(B) பாய்சன் பரவல்
(C) பெருக்குப் பரவல்
(D) சமச்சீரான பரவல்
(E) விடை தெரியவில்லை

19. If X is a Poisson variate such that $P(X=2)=9P(X=4)+90P(X=6)$ then the value of λ is

(A) 0
(B) −1
(C) 1
(D) 2
(E) Answer not known

X என்ற சமவாய்ப்பு மாறியைச் சார்ந்தது மேலும் $P(X=2)=9P(X=4)+90P(X=6)$ எனில் λ-ன் மதிப்பு

(A) 0
(B) −1
(C) 1
(D) 2
(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

20. The mean and variance of Binomial distribution are 4 and $\frac{4}{3}$ respectively. Find $P(X \geq 1)$.

(A) q^n

(B) $1-q^n$

(C) $1+q^n$

(D) $(-q^n)$

(E) Answer not known

ஈருறுப்பு பரவலின் சராசரி மற்றும் மாறுபாட்டளவையின் மதிப்பு முறையே 4 மற்றும் $\frac{4}{3}$ என்பதாகும். அவ்வாறெனில் $P(X \geq 1)$ கணக்கிடுக.

(A) q^n

(B) $1-q^n$

(C) $1+q^n$

(D) $(-q^n)$

(E) விடை தெரியவில்லை

21. The mean is greater than the variance of binomial distribution

(A) Always true

(B) Never true

(C) Sometimes true

(D) Always false

(E) Answer not known

ஈருறுப்பு பரவலில் சராசரியானது பரவற்படியைவிட அதிகமானது.

(A) எப்பொழுதும் உண்மை

(B) ஒருபொழுதும் உண்மை அல்ல

(C) சில நேரங்களில் உண்மை

(D) எப்பொழுதும் தவறு

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

22. If the independent random variables X, Y are binomially distributed respectively with $n=3$, $p=\frac{1}{3}$ and $n=5$, $p=\frac{1}{3}$ then the probability value of $X+Y \geq 1$ is

(A) $1-\left(\frac{1}{3}\right)^8$ (B) $\left(\frac{2}{3}\right)^8$

(C) $1-\left(\frac{2}{3}\right)^8$ (D) $\left(\frac{1}{3}\right)^8$

(E) Answer not known

X, Y என்ற இரு சார்பற்ற சமவாய்ப்பு மாறிகள் முறையே $n=3$, $p=\frac{1}{3}$ மற்றும் $n=5$, $p=\frac{1}{3}$ மதிப்புகளைக் கொண்ட ஈருறுப்புப் பரவலைச் சார்ந்தவை எனில் $X+Y \geq 1$ என்பதின் நிகழ்தகவு மதிப்பு

(A) $1-\left(\frac{1}{3}\right)^8$ (B) $\left(\frac{2}{3}\right)^8$

(C) $1-\left(\frac{2}{3}\right)^8$ (D) $\left(\frac{1}{3}\right)^8$

(E) விடை தெரியவில்லை

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

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

Find $E(X)$

(A) $\frac{9}{2}$ (B) $\frac{11}{2}$

(C) $\frac{13}{2}$ (D) $\frac{15}{2}$

(E) Answer not known

ஒரு சம வாய்ப்பு மாறி X பின்வரும் நிகழ்தகவு பரவல் கொண்டுள்ளது.

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

$E(X)$ காண்க

(A) $\frac{9}{2}$ (B) $\frac{11}{2}$

(C) $\frac{13}{2}$ (D) $\frac{15}{2}$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

24. A box contains 8 items of which 2 are defective. A Man selects 3 items at random. The expected number of defective items he has drawn is

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

(B) $\frac{3}{4}$

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

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

(E) Answer not known

ஒரு பெட்டியில் 8 உருப்படிகள் உள்ளன. அதில் 2 குறைபாடுள்ளவை. ஒரு மனிதன் சீரற்ற முறையில் 3 பொருட்களைத் தேர்ந்தெடுக்கிறான். அவர் வரைந்த குறைபாடுள்ள பொருட்களின் எதிர்பார்க்கப்படும் எண்ணிக்கை.

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

(B) $\frac{3}{4}$

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

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

(E) விடை தெரியவில்லை

25. If X is a random variable, then $E[(e^{t(x-a)}]$ is

(A) Characteristic function

(B) Moment Generating function

(C) Probability Generating function

(D) r^{th} central moment

(E) Answer not known

X என்ற தொடர் சமவாய்ப்பு மாறி எனில் $E[(e^{t(x-a)}]$ என்பது

(A) சிறப்பியல்புச் சார்பு

(B) விலக்குப் பெருக்குத் தொகை சார்பு

(C) நிகழ்தகவு உருவாக்கும் சார்பு

(D) rஆனது மைய விலக்குப் பெருக்கத்தொகை

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

26. A continuous random variable X has a p.d.f. $f(x)=3x^2,\ 0\le x\le 1$. Find a and b such that $P(X\le a)=P(X>a)$

(A) $a=\left(\frac{1}{3}\right)^{\frac{1}{2}}$

(B) $a=\left(\frac{1}{2}\right)^{1/3}$

(C) $a=\left(\frac{1}{4}\right)$

(D) $a=\left(\frac{1}{2}\right)^{3}$

(E) Answer not known

ஒரு தொடர்ச்சியான சமவாய்ப்பு மாறி X ஆனது நிகழ்தகவு திட்டச் சார்பு $f(x)=3x^2$, $0\le x\le 1$. எனில் a மற்றும் b போன்றவற்றைக் கண்டறியவும் $P(X\le a)=P(X>a)$

(A) $a=\left(\frac{1}{3}\right)^{\frac{1}{2}}$

(B) $a=\left(\frac{1}{2}\right)^{1/3}$

(C) $a=\left(\frac{1}{4}\right)$

(D) $a=\left(\frac{1}{2}\right)^{3}$

(E) விடை தெரியவில்லை

27. For any two continuous variables X and Y, if a variable Z which is a linear combination of X and Y follows normal distribution, then X and Y jointly follows :

(A) Jointly Discrete Distribution

(B) Jointly Continuous Distribution

(C) Bivariate Normal Distribution

(D) Circular Normal Distribution

(E) Answer not known

X மற்றும் Y ஆகிய இரண்டு தொடர்ச்சியான மாறிகளுக்கு, X மற்றும் Y ஆகியவற்றின் நேரியல் கலவையான Z மாறி இயல்நிலைப் பரவலைப் பின்பற்றினால், X மற்றும் Y கூட்டாகப் எதைப் பின்தொடரும்.

(A) கூட்டாக தனித்தனி பரவல்

(B) கூட்டாக தொடர்ச்சியான பரவல்

(C) இருமாறி இயல்நிலைப் பரவல்

(D) வட்ட இயல்நிலைப் பரவல்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

28. If X is a discrete random variable, then $\sum_{i=1}^{n} P(X_i) =$

(A) 0 (B) 1

(C) −1 (D) ∞

(E) Answer not known

X-என்பது ஒரு தனித்த சமவாய்ப்பு மாறி எனில் $\sum_{i=1}^{n} P(X_i) =$

(A) 0 (B) 1

(C) −1 (D) ∞

(E) விடை தெரியவில்லை

29. The probability that a student passes a physics test is 2/3 and the probability that he passes both physics test and an English test is $\frac{14}{15}$. If the probability that he passes at least one test is $\frac{4}{5}$ then the probability that he passes the English test is

(A) $\frac{4}{5}$ (B) $\frac{4}{9}$

(C) $\frac{5}{9}$ (D) $\frac{2}{3}$

(E) Answer not known

ஒரு மாணவன் இயற்பியல் பாடத்தில் தேர்ச்சி பெற நிகழ்தகவு 2/3, மேலும் அம் மாணவன் இயற்பியல் மற்றும் ஆங்கிலப் பாடத்தில் தேர்ச்சி பெற நிகழ்தகவு $\frac{14}{15}$. குறைந்தபட்சம் ஏதேனும் ஒரு தேர்வில் தேர்ச்சி பெற நிகழ்தகவு $\frac{4}{5}$ எனில் அம் மாணவன் ஆங்கிலத் தேர்வில் தேர்ச்சி பெற நிகழ்தகவு

(A) $\frac{4}{5}$ (B) $\frac{4}{9}$

(C) $\frac{5}{9}$ (D) $\frac{2}{3}$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

30. In an experiment, if the outcome is not unique but may be any one of the possible outcomes from the set of sample space then it is

(A) Physical Experiment
(B) Chemical Experiment
(C) Random Experiment
(D) Non-Random Experiment
(E) Answer not known

ஒரு சோதனையின் முடிவு, வாய்ப்பின் அடிப்படையில் அமைந்து, அம்முடிவை முன்பே கூற முடியாததாயின் அதன் பெயர்

(A) இயற்பியல் சோதனை
(B) வேதியியல் சோதனை
(C) சமவாய்ப்பு சோதனை
(D) சமவாய்ப்பற்ற சோதனை
(E) விடை தெரியவில்லை

31. If $P(AB)=0.10$, $P(A)=0.30$, $P(B)=0.20$, then $P\left(\frac{A}{B}\right)$ is

(A) 0.40
(B) 0.50
(C) 0.33
(D) 0.52
(E) Answer not known

$P(AB)=0.10$, $P(A)=0.30$ மற்றும் $P(B)=0.20$ எனில் $P\left(\frac{A}{B}\right)$ ஆனது

(A) 0.40
(B) 0.50
(C) 0.33
(D) 0.52
(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

32. A speaks truth 4 out of 5 times. A die is tossed. He reports that there is a six. What is the chance that actually there was six?

(A) $\frac{4}{9}$ (B) $\frac{4}{5}$

(C) $\frac{1}{5}$ (D) $\frac{5}{6}$

(E) Answer not known

5 இல் 4 முறை A உண்மை பேசுகிறார். ஒரு பகடை உருட்டப்படுகிறது. ஆறு இருப்பதாக அவர் தெரிவிக்கிறார். உண்மையில் ஆறு இருந்ததற்கான வாய்ப்பு என்ன?

(A) $\frac{4}{9}$ (B) $\frac{4}{5}$

(C) $\frac{1}{5}$ (D) $\frac{5}{6}$

(E) விடை தெரியவில்லை

33. For two events A and B $P(A)=P\left(\frac{A}{B}\right)=\frac{1}{4}$ and $P\left(\frac{B}{A}\right)=\frac{1}{2}$, then which of the following statement is true?

(A) A and B are mutually exclusive
(B) A and B are independent
(C) A and B are disjoint
(D) A is a sub-set of B
(E) Answer not known

A மற்றும் B என்ற இரு நிகழ்ச்சிகளுக்கு $P(A)=P\left(\frac{A}{B}\right)=\frac{1}{4}$ and $P\left(\frac{B}{A}\right)=\frac{1}{2}$, எனில், கீழ்கண்டவற்றில் எது சரியானது?

(A) A மற்றும் B ஒன்றையொன்று விலக்கும் நிகழ்ச்சிகள்
(B) A மற்றும் B சார்பற்றவை
(C) A மற்றும் B பிரிக்கப்பட்ட நிகழ்ச்சிகள்
(D) A என்பது B ன் துணை நிகழ்ச்சி
(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

34. In PERT, expected duration of each activity t_e is

(A) $t_e = t_0 + 4t_m + t_p$

(B) $t_e = \frac{t_0 + 4t_m + t_p}{6}$

(C) $t_e = \frac{t_0 + 4t_m + t_p}{2}$

(D) $t_e = t_0 - 4t_m - t_p$

(E) Answer not known

PERTஇல், ஒவ்வொரு செயல் நடவடிக்கையின் எதிர்பார்க்கப்படும் காலம் (t_e)

(A) $t_e = t_0 + 4t_m + t_p$

(B) $t_e = \frac{t_0 + 4t_m + t_p}{6}$

(C) $t_e = \frac{t_0 + 4t_m + t_p}{2}$

(D) $t_e = t_0 - 4t_m - t_p$

(E) விடை தெரியவில்லை

35. In a network analysis, Total float is

(A) Latest finishing time – Earliest finishing time

(B) Latest starting time + Earliest starting time

(C) Earliest finishing time – Earliest starting time

(D) Latest starting time + Earliest finishing time

(E) Answer not known

வலைப்பின்னல் பகுப்பாய்வில் மொத்த மிதவை

(A) இறுதி முடிவு நேரம் – முன்கூட்டிய முடிவு நேரம்

(B) இறுதி ஆரம்ப நேரம் + முன்கூட்டிய ஆரம்ப நேரம்

(C) முன்கூட்டிய முடிவு நேரம் – முன்கூட்டிய ஆரம்ப நேரம்

(D) இறுதி ஆரம்ப நேரம் + ஆரம்ப முடிவு நேரம்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

36. The assignment problem can be in the form of $m \times n$ matrix (C_{ij}) called

(A) Cost matrix

(B) Effective matrix

(C) Assignment matrix

(D) Unit matrix

(E) Answer not known

ஒதுக்கீட்டுக் கணக்கு $m \times n$ அணி , (C_{ij}) எனப்படும் வடிவத்தில் இருக்கலாம்.

(A) செலவு அணி

(B) செயல்திறன் அணி

(C) ஒதுக்கீட்டு அணி

(D) அலகு அணி

(E) விடை தெரியவில்லை

37. In marking assignments, which of the following should be preferred?

(A) Only row having single zero

(B) Only column having single zero

(C) Only row/column having single zero

(D) Column having more than one zero

(E) Answer not known

ஒதுக்கீட்டு கணக்கில், ஒதுக்கீடுகளை குறிக்க பின்வருவனவற்றில் முன்னுரிமை அளிக்கப்பட வேண்டியவை :

(A) ஒற்றை பூஜ்ஜியத்தைக் கொண்ட ஒரே வரிசை மட்டும்

(B) ஒற்றை பூஜ்ஜியத்தைக் கொண்ட நெடு வரிசை மட்டும்

(C) ஒற்றை பூஜ்ஜியத்தைக் கொண்ட வரிசை/நெடுவரிசை மட்டும்

(D) ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட பூஜ்ஜியத்தைக் கொண்ட நெடுவரிசை

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

38. Write the dual of the following Primal LPP

Min $Z = 4x_1 + 6x_2 + 18x_3$

S.T. $x_1 + 3x_2 + 0x_3 \geq 3$

$0x_1 + x_2 + 2x_3 \geq 5$

and $x_1, x_2, x_3 \geq 0$

(A) Max. $W = 3y_1 + 5y_2$, S.T. $y_1 \leq 4,\ 3y_1 + y_2 \leq 6,\ 2y_2 \leq 18,\ y_1, y_2 \geq 0$

(B) Max. $W = 5y_1 + 3y_2$, S.T. $y_1 \leq 4,\ 3y_1 + y_2 \leq 6,\ 2y_2 \leq 18,\ y_1, y_2 \geq 0$

(C) Max. $W = 4x_1 + 6x_2 + 18x_3$, S.T. $x_1 + 3x_2 \geq 3,\ x_1 + 2x_3 \geq 5,\ y_1, y_2 \geq 0$

(D) Max. $W = 3y_1 + 5y_2$, S.T. $y_1 \leq 18,\ 3y_1 + y_2 \leq 6,\ 2y_2 \leq 4,\ y_1, y_2 \geq 0$

(E) Answer not known

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள முதல் நிலைக்கு இருமையை எழுதுக

மீச்சிறு $Z = 4x_1 + 6x_2 + 18x_3$

கட்டுப்பாடுகள் $x_1 + 3x_2 + 0x_3 \geq 3$

$0x_1 + x_2 + 2x_3 \geq 5$

and $x_1, x_2, x_3 \geq 0$

(A) Max. $W = 3y_1 + 5y_2$, S.T. $y_1 \leq 4,\ 3y_1 + y_2 \leq 6,\ 2y_2 \leq 18,\ y_1, y_2 \geq 0$

(B) Max. $W = 5y_1 + 3y_2$, S.T. $y_1 \leq 4,\ 3y_1 + y_2 \leq 6,\ 2y_2 \leq 18,\ y_1, y_2 \geq 0$

(C) Max. $W = 4x_1 + 6x_2 + 18x_3$, S.T. $x_1 + 3x_2 \geq 3,\ x_1 + 2x_3 \geq 5,\ y_1, y_2 \geq 0$

(D) Max. $W = 3y_1 + 5y_2$, S.T. $y_1 \leq 18,\ 3y_1 + y_2 \leq 6,\ 2y_2 \leq 4,\ y_1, y_2 \geq 0$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

39. Operations Research is the study of

(A) Maximisation Techniques (B) Optimisation Techniques

(C) Minimisation Techniques (D) Simulation Techniques

(E) Answer not known

செயல்முறைகள் பகுப்பாய்வு இதைப் பற்றி படிப்பதாகும்

(A) பெருமமாக்கல் காண் முறைகள் (B) மிகையாக்கல் காண் முறைகள்

(C) சிறுமமாக்கல் காண் முறைகள் (D) செயற்போலி காண் முறைகள்

(E) விடை தெரியவில்லை

40. In double sampling plan with $n_1 = 100$, $n_2 = 100$, $c_1 = 1$ and $c_2 = 2$, the lot will be accepted if

(A) $d_1 + d_2 = 3$, where d_1 and d_2 are no. of defective in the first and second samples respectively

(B) $d_1 + d_2 \leq 3$ where d_1 and d_2 are no. of defective in the first and second samples respectively

(C) $d_1 \leq 1$ or $d_1 + d_2 \leq 3$ where d_1 and d_2 are no. of defective in the first and second samples respectively

(D) $d_1 \leq 1$ where d_1 and d_2 are no. of defective in the first and second samples respectively

(E) Answer not known

$n_1 = 100$, $n_2 = 100$, $c_1 = 1$ மற்றும் $c_2 = 2$ என்ற இரு கூறு திட்டத்தில், பின்வரும் எந்த நிலைகளில் முழுமைத் தொகுதி ஏற்றுக் கொள்ளப்படும்?

(A) $d_1 + d_2 = 3$, d_1 மற்றும் d_2 என்பது முதலாம் மற்றும் இரண்டாம் கூறுகளில் காணப்படும் பழுதானவைகளின் எண்ணிக்கை

(B) $d_1 + d_2 \leq 3$ d_1 மற்றும் d_2 என்பது முதலாம் மற்றும் இரண்டாம் கூறுகளில் காணப்படும் பழுதானவைகளின் எண்ணிக்கை

(C) $d_1 \leq 1$ or $d_1 + d_2 \leq 3$ d_1 மற்றும் d_2 என்பது முதலாம் மற்றும் இரண்டாம் கூறுகளில் காணப்படும் பழுதானவைகளின் எண்ணிக்கை

(D) $d_1 \leq 1$ d_1 மற்றும் d_2 என்பது முதலாம் மற்றும் இரண்டாம் கூறுகளில் காணப்படும் பழுதானவைகளின் எண்ணிக்கை

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

41. The maximum limit of percentage defectives in a finally accepted product is

(A) Acceptance quality level
(B) Average outgoing quality limit
(C) Average total inspection
(D) Average sample number
(E) Answer not known

இறுதியில் ஏற்கப்பட்ட உற்பத்தியில் விகித குறைபாட்டின் உச்சக்கட்ட எல்லையானது

(A) ஏற்கப்பட்ட தர எல்லை
(B) வெளியேறும் மையத்தரத்தின் எல்லை
(C) சராசரி மொத்த சோதனை
(D) சராசரி கூறு எண்
(E) விடை தெரியவில்லை

42. The Consumer's Risk is

(A) P (accepting a lot of quality P_i) $= \beta, P_i$ = bad lots
(B) P (rejecting a lot of quality $\overline{P}$) $= \alpha, \overline{P}$ = good lots
(C) $1 - P$ (accepting a lot of quality P_i) $= 1 - \beta, P_i$ = bad lots
(D) $1 - P$ (rejecting a lot of quality $\overline{P}$) $= 1 - \alpha, \overline{P}$ = good lots
(E) Answer not known

நுகர்வோர் இடர்பாடானது

(A) P (சொத்தின் தரத்தினை P_i ஏற்றுக்கொள்ளுதல்) $= \beta, P_i$ = குறையுள்ளது
(B) P (சொத்தின் தரத்தின் $\overline{P}$ நிராகரித்தல்) $= \alpha, \overline{P}$ = நல்லவை
(C) $1 - P$ (சொத்தின் தரத்தினை P_i ஏற்றுக் கொள்ளுதல்) $= 1 - \beta$, P_i = குறையுள்ளது
(D) $1 - P$ (சொத்தின் தரத்தினை $\overline{P}$ நிராகரித்தல்) $= 1 - \alpha, \overline{P}$ = நல்லவை
(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

43. Choose the right matches among type

1. $\overline{X}$-chart – $\overline{\overline{X}} \pm A_2\overline{R}$

2. C-chart – $\overline{C} \pm 3\sqrt{\overline{C}}$

3. np-chart – $\overline{p} \pm 3\sqrt{\frac{\overline{p}\,\overline{q}}{n}}$

4. p-chart – $n\overline{p} \pm 3\sqrt{n\overline{p}(1-\overline{p})}$

(A) 1 and 3 are correct

(B) 2 and 3 are correct

(C) 1 and 2 are correct

(D) 2 and 4 are correct

(E) Answer not known

சரியான பொருத்தத்தை தேர்வு செய்க

1. சராசரி வரைபடம் – $\overline{\overline{X}} \pm A_2\overline{R}$

2. C-வரைபடம் – $\overline{C} \pm 3\sqrt{\overline{C}}$

3. np-வரைபடம் – $\overline{p} \pm 3\sqrt{\frac{\overline{p}\,\overline{q}}{n}}$

4. p-வரைபடம் – $n\overline{p} \pm 3\sqrt{n\overline{p}(1-\overline{p})}$

(A) 1 மற்றும் 3 சரியானவை

(B) 2 மற்றும் 3 சரியானவை

(C) 1 மற்றும் 2 சரியானவை

(D) 2 மற்றும் 4 சரியானவை

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

44. Drawing items from a lot or process without any condition for their quality is called

(A) Single Sampling Plan
(B) Blind Sampling Plan
(C) Double Sampling Plan
(D) Sequential Sampling Plan
(E) Answer not known

ஒரு குவியல் அல்லது செயல்முறையில், உறுப்புகளின் தரத்திற்கு எந்த நிபந்தனையும் இல்லாமல் தேர்ந்தெடுப்பது என்பது ———————— ஆகும்.

(A) ஒரு கூறு முறை
(B) குருட்டு கூறு முறை
(C) இரு கூறு முறை
(D) வரிசை கூறு முறை
(E) விடை தெரியவில்லை

45. The control chart for fraction defective is called as

(A) p-chart
(B) c-chart
(C) s-chart
(D) d-chart
(E) Answer not known

குறையுடைய தகவிற்கான கட்டுப்பாட்டு வரைபடமானது.

(A) p-வரைபடம்
(B) c-வரைபடம்
(C) s-வரைபடம்
(D) d-வரைபடம்
(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

46. The program have DATA steps and PROC steps is

(A) SPSS

(B) Minitab

(C) Excel

(D) SAS

(E) Answer not known

DATA படிகள் மற்றும் PROC படிகளைக் கொண்ட புரோகிராம்

(A) SPSS

(B) குறைதள்ளி

(C) எக்ஸல்

(D) SAS

(E) விடை தெரியவில்லை

47. In SPSS, "Data Viewer" is

(A) A table summarizing the frequencies of data for one variable

(B) A spreadsheet into which data can be entered

(C) A dialog box that allows you to choose a statistical test

(D) A screen in which variables can be defined and labeled

(E) Answer not known

SPSS இல், "தரவு பார்வையாளர்" என்பது

(A) ஒரு மாறிக்கான தரவுகளின் அதிர்வெண்களை சுருக்கமாகக் கூறும் அட்டவணை

(B) தரவு உள்ளிடக் கூடிய ஒரு விரிதாள்

(C) புள்ளிவிவர சோதனையைத் தேர்வுசெய்ய உங்களை அனுமதிக்கும் உரையாடல் பெட்டி

(D) மாறிகள் வரையறுக்கப்பட்டு பெயரிடக் கூடிய திரை

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

48. If you want to conduct a priori tests for differences between levels of one or both the variables in SPSS then click

(A) Contrasts
(B) Univariate
(C) Continue
(D) Custom
(E) Answer not known

SPSS இல் உள்ள ஒன்று அல்லது இரண்டு மாறிகளின் நிலைகளுக்கு இடையே உள்ள வேறுபாடுகளுக்கு நீங்கள் முன்னோடி சோதனைகளை நடத்த விரும்பினால் ———— கிளிக் செய்யவும்.

(A) Contrasts (மாறுபாடுகள்)
(B) ஒருமாறி (Univariate)
(C) தொடரவும் (Continue)
(D) வழக்கம் (Custom)
(E) விடை தெரியவில்லை

49. The effect of each score on the fit of the regression in SPSS is called

(A) Leverage values
(B) Mahalanobis
(C) Studentized
(D) Standardized
(E) Answer not known

SPSS யில் தொடர்புப் போக்கின் பொருத்தத்தின் மீது ஒவ்வொரு மதிப்பெண்ணின் விளைவுகளை ———— என அழைக்கப்படுகிறது.

(A) அந்நிய மதிப்புகள்
(B) மஹாலனோபிஸ்
(C) ஸ்டூடென்டைஸ்ட்
(D) தரப்படுத்தப்பட்ட
(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

50. To move the cell pointer towards the right side or forward direction ———————— key is used.

(A) Enter

(B) Tab

(C) Shift + Tab

(D) Alt + Enter

(E) Answer not known

———————— பொத்தான் நுண்ணறைச் சுட்டியை, முன்னோக்கி அதாவது இடமிருந்து வலப்பக்கமாக நகர்த்தும்

(A) Enter

(B) Tab

(C) Shift + Tab

(D) Alt + Enter

(E) விடை தெரியவில்லை

51. In Excel, the syntax for Median is

(A) = Median (number 1, [number 2],...)

(B) = M (number 1, [number 2],...)

(C) = Med (number 1, [number 2], ...)

(D) = Median (number 1, ...)

(E) Answer not known

Excel-ல் இடைசராசரிக்கான தொடரியல்

(A) = Median (number 1, [number 2],...)

(B) = M (number 1, [number 2],...)

(C) = Med (number 1, [number 2], ...)

(D) = Median (number 1, ...)

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

52. In an Excel spread sheet ———— function is used to estimate variance based on a sample.

(A) VAR( )

(B) VARA( )

(C) VARP( )

(D) VARPA( )

(E) Answer not known

எக்ஸெல் அட்டவணைச் செயலியில் கூறுகளைச் சார்ந்த மாறுபாட்டை காண உதவும் சார்பு

(A) VAR( )

(B) VARA( )

(C) VARP( )

(D) VARPA( )

(E) விடை தெரியவில்லை

53. Which key moves the active cell left one screen in MS-Excel?

(A) Page Up

(B) Page Down

(C) Alt + Page up

(D) Alt + Page Down

(E) Answer not known

எந்த விசையானது MS-Excel இல் செயற்படு கலத்தை ஒரு திரையை விட்டு இடது புறமாக நகர்த்துகிறது?

(A) Page Up

(B) Page Down

(C) Alt + Page up

(D) Alt + Page Down

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

54. The child bearing age of women in India is

(A) 20 – 24 years

(B) 20 – 29 years

(C) 13 – 48 years

(D) 15 – 49 years

(E) Answer not known

இந்தியாவில் பெண்கள், குழந்தைபேறு அடைவதற்கான வயது

(A) 20 – 24 வயது

(B) 20 – 29 வயது

(C) 13 – 48 வயது

(D) 15 – 49 வயது

(E) விடை தெரியவில்லை

55. In a Life table

$l_4 = 95{,}000 \quad d_4 = 500$

$L_4 = ?$

(A) 94500

(B) 94750

(C) 94300

(D) 94150

(E) Answer not known

ஒரு வாழ்நிலை அட்டவணையில்

$l_4 = 95{,}000 \quad d_4 = 500$

$L_4 = ?$

(A) 94500

(B) 94750

(C) 94300

(D) 94150

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

56. Based on time t formula for Crude Birth Rate (CBR) and Crude Death Rate (CDR)

(A) CBR $= \frac{D_t}{P_t} \times 1000$ and CDR $= \frac{B_t}{P_t} \times 1000$

(B) CBR $= \frac{B_t}{P_t} \times 1000$ and CDR $= \frac{D_t}{P_t} \times 1000$

(C) CBR $= \frac{P_t}{B_t} \times 1000$ and CDR $= \frac{P_t}{D_t} \times 1000$

(D) CBR $= \frac{B_t}{P_t} \times 10000$ and CDR $= \frac{D_t}{P_t} \times 10000$

(E) Answer not known

காலம் t சார்ந்த செப்பனிடா பிறப்பு மற்றும் இறப்பு விகித சூத்திரங்கள்

(A) CBR $= \frac{D_t}{P_t} \times 1000$ மற்றும் CDR $= \frac{B_t}{P_t} \times 1000$

(B) CBR $= \frac{B_t}{P_t} \times 1000$ மற்றும் CDR $= \frac{D_t}{P_t} \times 1000$

(C) CBR $= \frac{P_t}{B_t} \times 1000$ மற்றும் CDR $= \frac{P_t}{D_t} \times 1000$

(D) CBR $= \frac{B_t}{P_t} \times 10000$ மற்றும் CDR $= \frac{D_t}{P_t} \times 10000$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

57. Which of the following is true?

Cost of living index is

(i) $\frac{\sum_j p_{ij}\, q_{oj}}{\sum_j p_{oj}\, q_{ij}} \times 100$

(ii) $\frac{\sum_j p_{ij}\, q_{oj}}{\sum_j p_{oj}\, q_{oj}} \times 100$

(iii) $\frac{\sum_j p_{oj}\, q_{oj}}{\sum_j p_{ij}\, q_{oj}} \times 100$

(iv) $\frac{\sum_j p_{oj}\, q_{oj}}{\sum_j p_{oj}\, q_{ij}} \times 100$

(A) (i) only

(B) (ii) only

(C) (iii) only

(D) (iv) only

(E) Answer not known

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது உண்மை?

வாழ்க்கைச் செலவுக் குறியீடு

(i) $\frac{\sum_j p_{ij}\, q_{oj}}{\sum_j p_{oj}\, q_{ij}} \times 100$

(ii) $\frac{\sum_j p_{ij}\, q_{oj}}{\sum_j p_{oj}\, q_{oj}} \times 100$

(iii) $\frac{\sum_j p_{oj}\, q_{oj}}{\sum_j p_{ij}\, q_{oj}} \times 100$

(iv) $\frac{\sum_j p_{oj}\, q_{oj}}{\sum_j p_{oj}\, q_{ij}} \times 100$

(A) (i) மட்டும்

(B) (ii) மட்டும்

(C) (iii) மட்டும்

(D) (iv) மட்டும்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

58. Factor reversal test was suggested by

(A) Irving Fisher
(B) John I. Griffin
(C) A.L. Bowley
(D) Waltz
(E) Answer not known

காரணி மாற்று சோதனையை கூறியவர்

(A) இர்விங் பிஷர்
(B) ஜான் I. கிரிபின்
(C) A.L. பௌலி
(D) வால்ஸ்
(E) விடை தெரியவில்லை

59. Laspeyre's price index formula is

(A) $P_{oi}^{La} = \frac{\sum p_{ij}\, q_{ij}}{\sum p_{oj}\, q_{ij}} \times 100$
(B) $P_{oi}^{La} = \frac{\sum p_{ij}\, q_{ij}}{2} \times 100$
(C) $P_{oi}^{La} = \frac{\sum p_{ij}\, q_{oj}}{\sum p_{oj}\, q_{oj}} \times 100$
(D) $P_{oi}^{La} = \left(\frac{\sum p_{ij}\, q_{oj}}{\sum p_{oj}\, q_{oj}} + \frac{\sum p_{ij}\, q_{ij}}{\sum p_{oj}\, q_{ij}}\right)$
(E) Answer not known

லாஸ்பியரின் விலைக் குறியீட்டெண்ணிற்கான சூத்திரம்

(A) $P_{oi}^{La} = \frac{\sum p_{ij}\, q_{ij}}{\sum p_{oj}\, q_{ij}} \times 100$
(B) $P_{oi}^{La} = \frac{\sum p_{ij}\, q_{ij}}{2} \times 100$
(C) $P_{oi}^{La} = \frac{\sum p_{ij}\, q_{oj}}{\sum p_{oj}\, q_{oj}} \times 100$
(D) $P_{oi}^{La} = \left(\frac{\sum p_{ij}\, q_{oj}}{\sum p_{oj}\, q_{oj}} + \frac{\sum p_{ij}\, q_{ij}}{\sum p_{oj}\, q_{ij}}\right)$
(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

60. If the correlation between the price relative x and the quantity relative y is positive, then

(A) Laspeyre's Index > Paasche's Index

(B) Laspeyre's Index < Paasche's Index

(C) Laspeyre's Index = Paasche's Index

(D) Laspeyre's Index = Fisher's Index

(E) Answer not known

விலை x மற்றும் அளவு y உறவுகளுக்கு இடையே நேர்மறை தொடர்பு இருப்பின் கீழ்க்கண்டவைகளில் எது சரியானது?

(A) லேஸ்பியர் குறியீட்டு எண் > பாஸிஸ் குறியீட்டு எண்

(B) லேஸ்பியர் குறியீட்டு எண் < பாஸிஸ் குறியீட்டு எண்

(C) லேஸ்பியர் குறியீட்டு எண் = பாஸிஸ் குறியீட்டு எண்

(D) லேஸ்பியர் குறியீட்டு எண் = பிஷர் குறியீட்டு எண்

(E) விடை தெரியவில்லை

61. Most preferred type of average for index number is

(A) Arithmetic Mean

(B) Geometric Mean

(C) Harmonic Mean

(D) Weighted Mean

(E) Answer not known

குறியீட்டு எண்ணுக்கு மிகவும் விருப்பமான சராசரி வகை

(A) கூட்டுச் சராசரி

(B) பெருக்கு சராசரி

(C) இசைச் சராசரி

(D) எடை சராசரி

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

62. The index that satisfies factor reversal test is called

(A) Paasche's Index Number

(B) Fisher's Ideal Index Number

(C) Laspeyre's Index Number

(D) Walsh Price Index Number

(E) Answer not known

காரணி தலைகீழ் சோதனையை திருப்திப்படுத்தும் குறியீடு ———— என அழைக்கப்படுகிறது.

(A) பாசியின் குறியீட்டு எண்

(B) பிஷரின் சிறந்த குறியீட்டு எண்

(C) லாஸ்பேயரின் குறியீட்டு எண்

(D) வால்ஷ் விலை குறியீட்டு எண்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

63. Choose the correct statement :

(i) Median is the best average in the construction of index numbers

(ii) Mode is the best average in the construction of index numbers

(iii) Arithmetic mean in the best average in the construction of index numbers

(A) (ii) and (iii) only

(B) (iii) only

(C) (i) only

(D) (i) and (ii) only

(E) Answer not known

சரியான அறிக்கையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும் :

(i) இடைநிலையானது குறியீட்டு எண்களின் கட்டுமானத்தில் சிறந்த சராசரி

(ii) முகடானது குறியீட்டு எண்களின் கட்டுமானத்தில் சிறந்த சராசரி

(iii) கூட்டுச் சராசரியானது குறியீட்டு எண்களின் கட்டுமானத்தில் சிறந்த சராசரி

(A) (ii) மற்றும் (iii) மட்டும்

(B) (iii) மட்டும்

(C) (i) மட்டும்

(D) (i) மற்றும் (ii) மட்டும்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

64. The trend equation for a parabolic curve is

(A) $Y_c = a + bx$

(B) $Y_c = Na + b\sum x$

(C) $Y_c = a + bx^2$

(D) $Y_c = a + bx + cx^2$

(E) Answer not known

பரவளைவு வளைவரைக்கான போக்குச் சமன்பாடு

(A) $Y_c = a + bx$

(B) $Y_c = Na + b\sum x$

(C) $Y_c = a + bx^2$

(D) $Y_c = a + bx + cx^2$

(E) விடை தெரியவில்லை

65. The curve $u_t = ab^t$ represents

(A) Growth curve

(B) Exponential curve

(C) Gompertz curve

(D) Second degree polynomial

(E) Answer not known

$u_t = ab^t$ என்ற வரைபடம் எதைக் குறிக்கிறது?

(A) வளர்ச்சி வரைபடம்

(B) அடுக்கை வளைவு

(C) கோம்பர்ட்ஸ் வரைபடம்

(D) இருகோண பல்லுறுப்பான்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

66. The equation of the Gompertz curve is

(A) $Y = Ka^{b+x}$

(B) $Y = K^x a^{bx}$

(C) $Y = K^b a^x$

(D) $Y = Ka^{bx}$

(E) Answer not known

கோம்பெர்ட்ஸ் வளைவின் சமன்பாடானது

(A) $Y = Ka^{b+x}$

(B) $Y = K^x a^{bx}$

(C) $Y = K^b a^x$

(D) $Y = Ka^{bx}$

(E) விடை தெரியவில்லை

67. If the slope of the trend line is positive, it shows

(A) Rising trend

(B) Declining trend

(C) Stagnation

(D) Cycle

(E) Answer not known

போக்குக் கோட்டின் சாய்வு நேர்மறையாக இருந்தால் அது எதைக் காட்டுகிறது?

(A) உயரும் போக்கு

(B) குறைந்து வரும் போக்கு

(C) தேக்கம்

(D) சுழற்சி

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

68. In time series, the quarterly trend equation is given by

(A) $Y = \frac{b}{4} + \frac{a}{48}X$

(B) $Y = \frac{a}{4} + \frac{b}{48}X$

(C) $Y = \frac{a}{b} + \frac{b}{48}X$

(D) $Y = \frac{a}{4} - \frac{b}{48}X$

(E) Answer not known

கால தொடரில், காலாண்டு போக்கு சமன்பாடு வழங்கப்படுவது

(A) $Y = \frac{b}{4} + \frac{a}{48}X$

(B) $Y = \frac{a}{4} + \frac{b}{48}X$

(C) $Y = \frac{a}{b} + \frac{b}{48}X$

(D) $Y = \frac{a}{4} - \frac{b}{48}X$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

69. Match :

(a)	Karl Pearson	1.	Median
(b)	Measure of central value	2.	Range
(c)	Coefficient of variation	3.	Correlation
(d)	L – S	4.	$\frac{\sigma}{\bar{x}} \times 100$

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

(E) Answer not known

பொருத்துக :

(a)	கார்ல் பியர்ஸன்	1.	இடைநிலை
(b)	மையப் போக்கு அளவை	2.	வீச்சு
(c)	மாறுபாட்டுக் கெழு	3.	ஒட்டுறவு
(d)	L – S	4.	$\frac{\sigma}{\bar{x}} \times 100$

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

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

70. In practice, under normal economic conditions, the range of correlation coefficient between price and quantity relatives is

(A) −1 to 1

(B) −1 to 0

(C) 0 to 1

(D) ±1

(E) Answer not known

நடைமுறையில் இயல்பான பொருளாதார நிலைமைகளை கொண்ட விலை மற்றும் அளவு உறவுகளுக்கு இடையே உள்ள உடன் தொடர்பு குணகத்தின் வீச்சானது

(A) −1 முதல் 1 வரை

(B) −1 முதல் 0 வரை

(C) 0 முதல் 1 வரை

(D) ±1

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

71. If r is the correlation coefficient in a sample of n pairs of observations then its standard error is

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

(B) $\frac{1-r^3}{\sqrt{n}}$

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

(D) $\frac{1-r}{\sqrt{n}}$

(E) Answer not known

n–சோடி மாதிரிகளின் இடைப்பட்ட ஒட்டுறவுக் கெழு 'r' எனில் அதன் திட்டப்பிழை

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

(B) $\frac{1-r^3}{\sqrt{n}}$

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

(D) $\frac{1-r}{\sqrt{n}}$

(E) விடை தெரியவில்லை

72. If $b_{xy} = 0.85$ and $b_{yx} = 0.89$ then the correlation coefficient is

(A) 0.88

(B) 0.87

(C) 0.89

(D) –0.87

(E) Answer not known

$b_{xy} = 0.85$ மற்றும் $b_{yx} = 0.89$ எனில் ஒட்டுறவுக் கெழுவானது

(A) 0.88

(B) 0.87

(C) 0.89

(D) –0.87

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

73. The root mean square deviation is least when the deviation is taken from

(A) Geometric mean

(B) Median

(C) Mode

(D) Arithmetic mean

(E) Answer not known

எந்த மதிப்பீட்டில் விலக்கங்களைப் பெறும்பொழுது விலக்க வர்க்கமூல சராசரி மீச்சிறு மதிப்பை பெறுகிறது

(A) பெருக்குச் சராசரி

(B) இடைநிலை

(C) முகடு

(D) கூட்டுச் சராசரி

(E) விடை தெரியவில்லை

74. Which of the following is a independent of the units of measurement?

(A) Measures of central tendencies

(B) Measures of dispersion

(C) Coefficient of dispersion

(D) Range

(E) Answer not known

கீழ்கண்ட எது அளவீட்டு அலகுகளிலிருந்து சார்பற்றவை ?

(A) மைய போக்கு அளவைகள்

(B) சிதறல் அளவைகள்

(C) சிதறல் குணகம்

(D) வீச்சு

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

75. If a constant 5 is added to each observation in a series then the mean is

(A) Increased by 5

(B) Decreased by 5

(C) 5 times of the original mean

(D) Not affected

(E) Answer not known

ஒரு தொடரின் ஒவ்வொரு உறுப்போடும் 5 என்ற மாறிலியை கூட்டினால் அதன் சராசரியானது

(A) ஐந்து அதிகரித்துள்ளது

(B) ஐந்து குறைந்துள்ளது

(C) நிஜ சராசரியின் ஐந்து மடங்கு

(D) பாதிப்பில்லை

(E) விடை தெரியவில்லை

76. The Geometric mean for the series 2, 4, 8 is

(A) 4.5

(B) 5

(C) 4

(D) 0.875

(E) Answer not known

2, 4, 8 என்ற தொடரின் பெருக்கு சராசரியானது

(A) 4.5

(B) 5

(C) 4

(D) 0.875

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

77. The point of intersection of the less than and more than Ogive corresponding to

(A) Mean

(B) Mode

(C) Frequency line

(D) Median

(E) Answer not known

கீழின குவிவு மற்றும் மேலின குவிவு நிகழ்வெண் வளைகோடுகளின் வெட்டும் புள்ளி

(A) சராசரி

(B) முகடு

(C) நிகழ்வெண் கோடு

(D) இடைநிலை

(E) விடை தெரியவில்லை

78. The frequency histogram is used to find ———————— measure.

(A) mean

(B) median

(C) mode

(D) geometric mean

(E) Answer not known

அலைவெண் செவ்வகப்பரவல் மூலம் ———————— மதிப்பீட்டை கண்டுபிடிக்க முடியும்.

(A) சராசரி

(B) இடைநிலை

(C) முகடு

(D) பெருக்குச் சராசரி

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

79. The series

Place	Production of Rice
Bombay	3
Calcutta	5
Punjab	8
Tamil Nadu	10

is of the type

(A) Qualitative classification

(B) Quantitative classification

(C) Geographical classification

(D) Chronological classification

(E) Answer not known

இடம்	அரிசி உற்பத்தி
பம்பாய்	3
கல்கத்தா	5
பஞ்சாப்	8
தமிழ்நாடு	10

மேற்குறிப்பிட்ட தொடர் வகைப்படுத்துதலின் வகை.

(A) பண்புசார் வகைப்படுத்துதல்

(B) அளவின் மூலம் வகைப்படுத்துதல்

(C) இடம்சார் வகைப்படுத்துதல்

(D) காலம்சார் வகைப்படுத்துதல்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

80. Given the probability statement that $P(4.35 \le \theta \le 15.67) = 0.90$ which of the following statement is correct in respect of given probability statement?

(A) 4.35 and 15.67 are 90% confidence limits

(B) The confidence interval is 0.90

(C) The probability that μ lies in the interval -1 to $+1$

(D) True limits are 4 to 16

(E) Answer not known

கீழ்கண்ட நிகழ்தகவு கூற்றில் $P(4.35 \le \theta \le 15.67) = 0.90$ என்பது கீழ்கண்ட நிகழ்தகவு கூற்றில் ஏதேனும் ஒன்றை பொருத்து அமையும்

(A) 4.35 மற்றும் 15.67 என்பது 90% நம்பிக்கை இடைவெளி ஆகும்

(B) நம்பிக்கை இடைவெளியானது 0.90 ஆகும்

(C) நிகழ்தகவு அடிப்படையில் μ ஆனது -1 மற்றும் $+1$ இடைப்பட்ட மதிப்பில் அமையும்

(D) உண்மையான வரம்பு 4 to 16

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

81. 95% confidence limit for μ when σ^2 is known and n is large in

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

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

(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

n மதிப்பு பெரியதாக இருக்கும்பொழுது σ^2 மதிப்பு பொழுது μ– விற்கான 95% நம்பிக்கை இடைவெளி என்பது

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

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

(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

82. The credit of inventing the method of moments for estimating the parameters goes to

(A) Fisher

(B) Karl Pearson

(C) Laplace

(D) Neyman

(E) Answer not known

தொகுதி அளவைகளை மதிப்பீடு செய்வதற்கு திருப்புதிறன் முறையை கண்டறிந்த பெருமை __________ யை சாரும்.

(A) பிஷர்

(B) கார்ல் பியர்சன்

(C) லாபிளஸ்

(D) நேமன்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

83. A random sample of 16 students has an average body weight of 52 kg and an standard deviation of 3.6 kg. Then the 99% central confidence limits for body weight is [Given $t_{15,0.01} = 2.95$]

(A) (54.66, 49.345)　　(B) (52.66, 51.34)

(C) (55.28, 48.72)　　(D) (56.82, 47.27)

(E) Answer not known

16 மாணவர்களை கொண்ட சமவாய்ப்பு மாதிரியில் இருந்து எடுக்கப்பட்ட மதிப்புகளின் சராசரி உடல் எடை 52 kg மற்றும் திட்ட விலக்கம் 3.6 kg என்றால் 99% நம்பகத்தன்மைக்கான எல்லைகள் [$t_{15,0.01} = 2.95$ அட்டவணை மதிப்பு]

(A) (54.66, 49.345)　　(B) (52.66, 51.34)

(C) (55.28, 48.72)　　(D) (56.82, 47.27)

(E) விடை தெரியவில்லை

84. The necessary and sufficient condition for a distribution to admit sufficient statistic is provided by the

(A) Rao-Blackwell theorem　　(B) Factorization theorem

(C) Cramer – Rao Inequation　　(D) Gauss Markov theorem

(E) Answer not known

ஒரு பரவலில் போதுமான புள்ளியியல் அளவீட்டை அடைவதற்கு தேவையான மற்றும் போதிய நிபந்தனையாவது

(A) ராவ் – பிளாக்வெல் தேற்றம்　　(B) காரணிப்படுத்துதல் தேற்றம்

(C) கிராமர் – ராவ் சமனின்மை　　(D) காஸ் மார்கோவ் தேற்றம்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

85. Let θ be an unknown parameters T_1 be an unbiased estimator of θ. If $\text{var}(T_1) \leq \text{var}(T_2)$ for T_2 to be any other unbiased estimator then T_1 is known as

(A) Minimum variance unbiased estimator

(B) Unbiased and efficient estimator

(C) Consistent and efficient estimator

(D) Unbiased and sufficient estimator

(E) Answer not known

T_1 என்பது θ பண்பளவையின் பிறழ்ச்சியற்ற மதிப்பீடாகும் $\text{var}(T_1) \leq \text{var}(T_2)$ எனில் மற்றும் T_2 என்பது ஏதாவது ஒரு பிறழ்சியற்ற மதிப்பீடு எனில் T_1 என்பது

(A) மீச்சிறு மாறுபாடு பிறழ்ச்சியற்ற மதிப்பீட்டான்

(B) பிறழ்ச்சியற்ற மற்றும் திறனுடைய மதிப்பீட்டான்

(C) இசைவுடை மற்றும் திறனுடைய மதிப்பீட்டான்

(D) பிறழ்ச்சியற்ற மற்றும் போதுமான மதிப்பீட்டான்.

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

86. If T_1 and T_2 are two most efficient estimators with the same variance S^2 and the correlation between then is 'ρ', the variance of $(T_1 + T_2)/2$ is equal to

(A) S^2

(B) ρS^2

(C) $(1+\rho)S^2/4$

(D) $(1+\rho)S^2/2$

(E) Answer not known

T_1 மற்றும் T_2 இரண்டும் திறமையான மதிப்பீடு அளவையுடன் ஒரே மாறுபாட்டு அளவை S^2 மற்றும் ஒட்டுறவு 'ρ' என்றால், $(T_1 + T_2)/2$ யின் மாறுபாட்டுக்கு சமமானது

(A) S^2

(B) ρS^2

(C) $(1+\rho)S^2/4$

(D) $(1+\rho)S^2/2$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

87. Match the following :

(a) Neyman factorization theorem — 1. $V(\hat{\beta}) = \sigma^2 (X'X)^{-1}$

(b) Maximum likelihood estimation — 2. $V(T_1) = E[T_1 - g(\theta)]^2$

(c) Least square estimation — 3. Sufficient statistics

(d) Rao-Blackwell theorem — 4. $\frac{\partial \log f(x,\theta)}{\partial \theta}$

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

(E) Answer not known

சரியான பதிலை பொருத்தவும் :

(a) நேமனின் காரணியாக்கல் தேற்றம் — 1. $V(\hat{\beta}) = \sigma^2 (X'X)^{-1}$

(b) அதிகபட்ச சாத்தியக்கூறு மதிப்பீடு — 2. $V(T_1) = E[T_1 - g(\theta)]^2$

(c) மீச்சிறு வர்க்கம் மதிப்பீடு — 3. போதுமான புள்ளி விவரம்

(d) ராவ்–பிளாக்வெல் தேற்றம் — 4. $\frac{\partial \log f(x,\theta)}{\partial \theta}$

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

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

88. In large sample tests, the standard error of the difference of the sample standard deviations is given by

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

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

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

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

(E) Answer not known

ஒரு பெறுகூறு சோதனைகளில் மாதிரி திட்ட விலக்கங்களின் வேறுபாட்டின் திட்ட பிழை __________ ஆகும்.

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

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

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

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

(E) விடை தெரியவில்லை

89. The degrees of freedom for testing the sample correlation coefficient r is

(A) $n-1$

(B) $n-2$

(C) n

(D) $(n_1-1)(n_2-2)$

(E) Answer not known

மாதிரி ஒட்டுறவுக் கெழுவிற்கான (r) சோதனையில் வரையற்ற பாகையின் மதிப்பு

(A) $n-1$

(B) $n-2$

(C) n

(D) $(n_1-1)(n_2-2)$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

90. Given the bivariate frequency table

12	8
8	7

, then value of χ^2 statistic is

(A) $\frac{17}{45}$
(B) $\frac{7}{45}$
(C) $\frac{13}{45}$
(D) $\frac{38}{45}$
(E) Answer not known

கொடுக்கப்பட்ட இருமாறி அலைவெண் பட்டியலின்

12	8
8	7

கைவர்க்க கூறு பண்பளவையின் மதிப்பு

(A) $\frac{17}{45}$
(B) $\frac{7}{45}$
(C) $\frac{13}{45}$
(D) $\frac{38}{45}$
(E) விடை தெரியவில்லை

91. Give the sample statistics,

$n_1 = 400, \overline{x_1} = 24.50, S_1 = 2.5$

$n_2 = 500, \overline{x_2} = 20.0, S_2 = 2.0$

The value of test statistic to test $H_0 : \mu_1 = \mu_2$, when $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ is

(A) $z = 44.47$
(B) $z = 8.97$
(C) $z = 30.0$
(D) $z = 32.0$
(E) Answer not known

கீழே மாதிரி புள்ளியியல் அளவீடுகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன :

$n_1 = 400, \overline{x_1} = 24.50, S_1 = 2.5$

$n_2 = 500, \overline{x_2} = 20.0, S_2 = 2.0$

$\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ ஆக இருக்கும் போது $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ யின் சோதனை புள்ளி விவரங்களின் மதிப்பு

(A) $z = 44.47$
(B) $z = 8.97$
(C) $z = 30.0$
(D) $z = 32.0$
(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

92. The class frequencies $(A)=90$ $N=100$, $(B)=70$ and $(AB)=40$ reveals that the

(A) data are consistent
(B) data are inconsistent
(C) data are insufficient
(D) data are independent
(E) Answer not known

$(A)=90$ $N=100$, $(B)=70$, $(AB)=40$ என்ற பிரிவு அலைவெண்கள் இதனை வெளிப்படுத்துகிறது

(A) தகவல்கள் சீரானவை
(B) தகவல்கள் சீரற்றவை
(C) தகவல்கள் போதுமானவை அல்ல
(D) தகவல்கள் சார்பற்றவை
(E) விடை தெரியவில்லை

93. If $|z| > z_\alpha$, then we say that

(A) Significant and H_0 is Accepted
(B) Significant and H_0 is Rejected
(C) Not Significant and H_0 is Rejected
(D) Not Significant
(E) Answer not known

$|z| > z_\alpha$ எனில் நாம் கூறுவது

(A) தனிசிறப்புடையது மற்றும் H_0 ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது
(B) தனிசிறப்புடையது மற்றும் H_0 நிராகரிக்கப்பட்டது
(C) தனிசிறப்பற்றது மற்றும் H_0 நிராகரிக்கப்பட்டது
(D) தனிசிறப்பற்றது
(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

94. Out of the two types of error in testing, the more severe error is

(A) Type I error

(B) Type II error

(C) Both (A) and (B) are equally severe

(D) No error is severe

(E) Answer not known

இரண்டு பிழைகள் உள்ள எடுகோள் சோதனையில் கடுமையான பிழையானது

(A) முதல் வகைப்பிழை

(B) இரண்டாம் வகைப்பிழை

(C) (A) மற்றும் (B) இரண்டும் சமமாக கடுமையானது

(D) கடுமையான பிழையே இல்லை

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

95. Whether a test is one-sided (or) two-sided depends on

(A) Alternative hypothesis
(B) Composite hypothesis
(C) Null hypothesis
(D) Simple hypothesis
(E) Answer not known

சோதனை, ஒருமுனை உடையதா (அ) இருமுனை உடையதா என்பது எதனை சார்ந்திருக்கிறது?

(A) மாற்று எடுகோள்
(B) கலப்பு எடுகோள்
(C) மறுக்கத்தகு எடுகோள்
(D) எளிய எடுகோள்
(E) விடை தெரியவில்லை

96. Rejecting HO when it is true is called

(A) Type I error
(B) Type II error
(C) Power of the test
(D) Most powerful test
(E) Answer not known

HO உண்மையாக இருக்கும் போது நிராகரிப்பது ———— ஆகும்

(A) வகை I பிழை
(B) வகை II பிழை
(C) சோதனையின் சக்தி
(D) மிகவும் சக்தி வாய்ந்த சோதனை
(E) விடை தெரியவில்லை

97. In test of significance, the power of test is denoted by

(A) α
(B) $1-\beta$
(C) β
(D) $1-\alpha$
(E) Answer not known

சிறப்பு காணும் சோதனையில் ஒரு சோதனையின் திறனை குறிப்பது

(A) α
(B) $1-\beta$
(C) β
(D) $1-\alpha$
(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

98. In 2^3 factorial experiment with r blocks the error degrees of freedom is

(A) $8(r-1)$

(B) $7(r-1)$

(C) $7r-1$

(D) $8r-1$

(E) Answer not known

r தொகுதிகள் உடைய 2^3 -காரணீயச் சோதனையில் பிழையின் வரையற்ற பாகையானது

(A) $8(r-1)$

(B) $7(r-1)$

(C) $7r-1$

(D) $8r-1$

(E) விடை தெரியவில்லை

99. An experiments in which all factors have different number of levels is

(A) asymmetrical factorial

(B) typical factorial

(C) pseudo factorial

(D) real factorial

(E) Answer not known

அனைத்து காரணிகளும் வெவ்வேறு எண்ணிக்கையான நிலைகளைக் கொண்ட ஒரு சோதனை

(A) சமச்சீரற்ற காரணி

(B) வழக்கமான காரணி

(C) போலி காரணி

(D) இயல்பான காரணி

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

100. An experiment involving two or more factors at various levels is called a ———————— experiment.

(A) Factorial experiment
(B) Symmetrical experiment
(C) Asymmetrical experiment
(D) Rotational experiment
(E) Answer not known

பல்வேறு நிலைகளில் இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட காரணிகளை உள்ளடக்கிய ஒரு சோதனை ———————— பரிசோதனை என்று அழைக்கப்படுகிறது

(A) காரணிப் பரிசோதனை
(B) சமச்சீர் பரிசோதனை
(C) சீரற்ற பரிசோதனை
(D) சுழற்சி சோதனை
(E) விடை தெரியவில்லை

101. One of the assumptions of ANOVA, states that the Parent Population from which observations are taken is

(A) Binomial
(B) Poisson
(C) Normal
(D) Chi-square
(E) Answer not known

மாறுபாட்டு பகுப்பாய்விற்கான அனுமானங்களில் ஒன்றான, எடுக்கப்பட்ட கூறுகள் பெறப்பட்ட முழுமைத் தொகுதியானது ———————— ஆகும்

(A) ஈறுருப்பு
(B) பாய்சான்
(C) இயல்நிலை
(D) கை-வர்க்கம்
(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

102. In Randomized Block design with t treatments and r blocks, the error degrees of freedom is

(A) $r(t-1)$

(B) $t(r-1)$

(C) $(t-1)(r-1)$

(D) $rt-1$

(E) Answer not known

t நடத்துமுறைகளும் r தொகுதியும் உடைய சமவாய்ப்புக் கட்டுதிட்ட அமைப்பின் பிழையின் வரையற்ற பாகையின் மதிப்பானது

(A) $r(t-1)$

(B) $t(r-1)$

(C) $(t-1)(r-1)$

(D) $rt-1$

(E) விடை தெரியவில்லை

103. The term "ANALYSIS OF VARIANCE" was introduced by

(A) S.D. Poisson

(B) Karl Pearson

(C) R.A. Fisher

(D) W.S. Gosset

(E) Answer not known

மாறுபாட்டு பகுப்பாய்வு முறையை அறிமுகப்படுத்தியவர்

(A) S.D. பாய்சான்

(B) கார்ல்-பியர்சன்

(C) R.A. ஃபிஷர்

(D) W.S. காசெட்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

104. The sample size increases then the sampling error is

(A) decreased

(B) increased

(C) constant

(D) zero

(E) Answer not known

கூறு அளவு அதிகமானால் கூறு பிழையானது

(A) குறையும்

(B) அதிகமாகும்

(C) மாறிலி

(D) பூஜ்ஜியம்

(E) விடை தெரியவில்லை

105. The error may arise due to

(A) misspecification

(B) non-availability of data

(C) wrong assumptions

(D) all of these

(E) Answer not known

பிழை ஏற்படுவதற்கான காரணிகள்

(A) தவறாக குறிப்பிடுதல்

(B) தகவல் கிடைக்காமல் இருப்பது

(C) தவறான அனுமானம்

(D) இவை அனைத்தும்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

106. The standard deviation of the sampling distribution of a statistic is known as

(A) Sampling Error

(B) Standard Error

(C) Type-I Error

(D) Type-II Error

(E) Answer not known

ஒரு புள்ளியியல் அளவையின் மாதிரிப் பரவலின் திட்ட விலக்கமே ———— எனப்படும்

(A) கூறுப் பிழை

(B) திட்டப் பிழை

(C) முதல் வகை பிழை

(D) இரண்டாம் வகை பிழை

(E) விடை தெரியவில்லை

107. CSO was setup in

(A) May, 1950

(B) May, 1951

(C) May, 1952

(D) May, 1953

(E) Answer not known

CSO அமைக்கப்பட்டது

(A) மே, 1950

(B) மே, 1951

(C) மே, 1952

(D) மே, 1953

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

108. Which sampling is subjected to the discretion of the samples?

(A) Simple random sampling

(B) Systematic sampling

(C) Purposive sampling

(D) Quota sampling

(E) Answer not known

எந்த மாதிரியானது மாதிரியின் விருப்பத்திற்கு உட்பட்டது?

(A) எளிய சீரற்ற மாதிரி

(B) முறையான மாதிரி

(C) நோக்கமான மாதிரி

(D) ஒதுக்கீடு மாதிரி

(E) விடை தெரியவில்லை

109. The variance of sample mean under SRSWOR is

(A) $(1-f)\dfrac{\sigma^2}{n}$

(B) $(1-f)\dfrac{S^2}{N}$

(C) $(1-f)\dfrac{S^2}{n}$

(D) $(1-f)\dfrac{\sigma^2}{N}$

(E) Answer not known

SRSWOR ல் கூறு சராசரியின் பரவற்படி ஆனது

(A) $(1-f)\dfrac{\sigma^2}{n}$

(B) $(1-f)\dfrac{S^2}{N}$

(C) $(1-f)\dfrac{S^2}{n}$

(D) $(1-f)\dfrac{\sigma^2}{N}$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

110. The calculated value of χ^2 is

(A) always positive

(B) always negative

(C) either positive (or) negative

(D) zero

(E) Answer not known

χ^2 -ன் கணிக்கப்பட்ட மதிப்பு

(A) எப்போதும் நேர்மறை

(B) எப்போதும் எதிர்மறை

(C) நேர்மறை அல்லது எதிர்மறை

(D) பூஜ்ஜியம்

(E) விடை தெரியவில்லை

111. If $X \sim N(0,1)$, $Y \sim \chi^2_{(n)}$ are independent random variables then $T = \frac{X}{\sqrt{\frac{Y}{n}}}$ is

(A) F-distribution

(B) χ^2-distribution

(C) t-distribution

(D) Z-distribution

(E) Answer not known

$X \sim N(0,1)$, $Y \sim \chi^2_{(n)}$ என்பன சார்பிலா வாய்ப்பு மாறிகள் எனில் $T = \frac{X}{\sqrt{\frac{Y}{n}}}$ என்பது

(A) F -பரவல்

(B) χ^2 -பரவல்

(C) t -பரவல்

(D) Z -பரவல்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

112. The ratio of two independent chi-square variate is a ——————— variate.

If $X \sim \chi^2_{(n_1)}$ and $Y \sim \chi^2_{(n_2)}$ then $\dfrac{X}{Y} =$

(A) Gamma variate

(B) Chi-square variate $\chi^2_{(n)}$

(C) β_1 variate $\beta_1\left(\dfrac{n_1}{2}, \dfrac{n_2}{2}\right)$

(D) β_2 variate $\beta_2\left(\dfrac{n_1}{2}, \dfrac{n_2}{2}\right)$

(E) Answer not known

சார்பற்ற இரண்டு கைவர்க்க பரவலின் விகிதம் ——————— பரவல் எனப்படும்.

$X \sim \chi^2_{(n_1)}$ மற்றும் $Y \sim \chi^2_{(n_2)}$ எனில் $\dfrac{X}{Y}$ என்பதை கணக்கிடுக.

(A) காமா மாறி

(B) கைவர்க பரவல் $\chi^2_{(n)}$

(C) β_1-பீட்டா முதல்வகை $\left(\dfrac{n_1}{2}, \dfrac{n_2}{2}\right)$

(D) β_2-பீட்டா இரண்டாவது வகை $\left(\dfrac{n_1}{2}, \dfrac{n_2}{2}\right)$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

113. The normal distribution with mean zero and standard deviation one is known as

(A) Standard normal distribution (B) Standard normal curve

(C) Normal curve (D) Skewed curve

(E) Answer not known

இயல்நிலைப் பரவலின் கூட்டுசராசரி பூஜ்ஜியம் மற்றும் திட்டவிலக்கம் ஒன்று என்பது இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது

(A) திட்ட இயல்நிலைப் பரவல் (B) திட்ட இயல்நிலை வளைவு

(C) இயல்நிலை வளைவு (D) விலக்க வளைவு

(E) விடை தெரியவில்லை

114. For $X \sim N(\mu, \sigma^2)$ then $Z = \frac{X-\mu}{\sigma}$. Identify the distribution of $U = \frac{1}{2}\left(\frac{X-\mu}{\sigma}\right)^2$

(A) Chi-square distribution $\chi^2(n)$ (B) Beta first kind $\beta_1\left(\frac{n_1}{2}, \frac{n_2}{2}\right)$

(C) Gamma distribution $\gamma\left(\frac{1}{2}\right)$ (D) Exponential distribution

(E) Answer not known

$X \sim N(\mu, \sigma^2)$ எனில் Z-ன் மதிப்பு $Z = \frac{X-\mu}{\sigma}$ என்பதாகும். $U = \frac{1}{2}\left(\frac{X-\mu}{\sigma}\right)^2$. U-ன் பரவலை கண்டறிக.

(A) கைவர்க பரவல் $\chi^2(n)$ (B) β-முதல் வகை $\beta_1\left(\frac{n_1}{2}, \frac{n_2}{2}\right)$

(C) காமா பரவல் $\gamma\left(\frac{1}{2}\right)$ (D) அடுக்குக்குறிப் பரவல்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

115. If X is a random variable which is uniformly distributed with mean 1 and variance $\frac{4}{3}$ find $P(X<0)$

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

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

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

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

(E) Answer not known

X என்ற சமவாய்ப்பு மாறி ஒரு சீரான பரவல் மற்றும் சராசரி 1 மற்றும் மாறுபாடு $\frac{4}{3}$ எனில், $P(X<0)$ மதிப்பு காண்க.

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

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

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

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

(E) விடை தெரியவில்லை

116. If X is a variable with p.d.f. $f(x)=\frac{1}{4}xe^{-x/2}$ for $0\leq x\leq\infty$, then the distribution has mean and variance as :

(A) Mean = 2, Variance = 4

(B) Mean = $\frac{1}{2}$, Variance = $\frac{1}{4}$

(C) Mean = 4, Variance = 2

(D) Mean = 4, Variance = 8

(E) Answer not known

X என்ற தொடர் சமவாய்ப்பு மாறிக்கான நிகழ்தகவு அடர்த்திச் சார்பு $f(x)=\frac{1}{4}xe^{-x/2}$, $0\leq x\leq\infty$ எனில், சராசரி மற்றும் மாறுபாட்டளவை ஆனது

(A) சராசரி = 2, மாறுபாடு = 4

(B) சராசரி = $\frac{1}{2}$, மாறுபாடு = $\frac{1}{4}$

(C) சராசரி = 4, மாறுபாடு = 2

(D) சராசரி = 4, மாறுபாடு = 8

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

117. In Poisson distribution with Mean = 1, the Mean Deviation about Mean is

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

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

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

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

(E) Answer not known

ஒரு பாய்சான் பரவலில் அதன் சராசரி மதிப்பு 1 எனில் அதன் கூட்டுசராசரியினை பொருத்த சராசரி விலக்கமானது

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

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

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

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

(E) விடை தெரியவில்லை

118. In a Poisson distribution $P(x=0)$ is twice $p(x=1)$. The mean value is

(A) 1

(B) 0.5

(C) 2

(D) 1.5

(E) Answer not known

பாய்சான் பரவலில் $P(x=0)$ என்பது $p(x=1)$ன் இருமடங்கு எனில் சராசரியின் மதிப்பு ————————— ஆகும்.

(A) 1

(B) 0.5

(C) 2

(D) 1.5

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

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

(A) 0.25
(B) 0.333
(C) 0.666
(D) 0.9
(E) Answer not known

ஒரு ஈருறுப்புப் பரவலின் சராசரி 10 மற்றும் சோதனைகளின் எண்ணிக்கை 30 பின்னர் ஒரு நிகழ்வின் தோல்வியின் நிகழ்தகவு.

(A) 0.25
(B) 0.333
(C) 0.666
(D) 0.9
(E) விடை தெரியவில்லை

120. In a Binomial distribution consisting of 5 independent trials, probabilities of 1 and 2 successes are 0.4096 and 0.2048 respectively. Find the parameter '*p*' of the distribution

(A) 0.2
(B) 0.8
(C) 0.4
(D) 0.6
(E) Answer not known

5 சார்பற்ற நிகழ்ச்சிகள் கொண்ட ஓர் ஈருறுப்புப் பரவலில் 1 மற்றும் 2 வெற்றிகள் கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவுகள் முறையே 0.4096 மற்றும் 0.2048 எனில் அப்பரவலின் பண்பளவை '*p*'-ன் மதிப்பு.

(A) 0.2
(B) 0.8
(C) 0.4
(D) 0.6
(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

121. The expectation of the number on a die when thrown is

(A) $\frac{5}{2}$ (B) $\frac{5}{6}$

(C) $\frac{7}{2}$ (D) $\frac{1}{6}$

(E) Answer not known

ஒரு பகடை வீசப்படும் போது அதன் புள்ளிமுக எண்ணிற்கான கணக்கியல் எதிர்பார்த்தல்

(A) $\frac{5}{2}$ (B) $\frac{5}{6}$

(C) $\frac{7}{2}$ (D) $\frac{1}{6}$

(E) விடை தெரியவில்லை

122. If X is a random variable then $V(X)=$ ______

(A) $V(X)=[E(X)]^2-E(X^2)$

(B) $V(X)=E(X^2)-[E(X)]^2$

(C) $V(X)=[E(X)]^2$

(D) $V(X)=\frac{[E(X)]^2}{E(X^2)}$

(E) Answer not known

X -என்பது சமவாய்ப்பு மாறி எனில் $V(X)=$ ______

(A) $V(X)=[E(X)]^2-E(X^2)$

(B) $V(X)=E(X^2)-[E(X)]^2$

(C) $V(X)=[E(X)]^2$

(D) $V(X)=\frac{[E(X)]^2}{E(X^2)}$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

123. For a symmetrical distribution, which of the following central moment value is true?

(A) $\mu_2 = 0$
(B) $\mu_3 = 0$
(C) $\mu_2 > 0$
(D) $\mu_3 > 0$
(E) Answer not known

ஒரு சமச்சீர் பரவலில் கீழ்கண்ட எந்த மைய திருப்புதிறன் மதிப்பு சரியானது?

(A) $\mu_2 = 0$
(B) $\mu_3 = 0$
(C) $\mu_2 > 0$
(D) $\mu_3 > 0$
(E) விடை தெரியவில்லை

124. If the density function of bivariate X and Y is given as

$$f(x,y) = 3xy \text{ for } 0 \le x \le 1, \quad 0 \le y \le 1$$

the marginal distribution of X is

(A) $f_X(x) = 3x$
(B) $f_X(x) = \frac{3}{2}x$
(C) $f_X(x) = \frac{3}{4}x$
(D) $f_X(x) = \frac{1}{2}x$
(E) Answer not known

X மற்றும் Y என்ற தொடர் சமவாய்ப்பு மாறிகளுக்கான நிகழ்தகவு அடர்த்தி சார்பு

$$f(x,y) = 3xy, \ 0 \le x \le 1, \quad 0 \le y \le 1$$

எனில் X-ன் விளிம்பு பரவல் யாது?

(A) $f_X(x) = 3x$
(B) $f_X(x) = \frac{3}{2}x$
(C) $f_X(x) = \frac{3}{4}x$
(D) $f_X(x) = \frac{1}{2}x$
(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

125. Match the correct answer :

(a)	Development of Probability Theory	1.	James Bernoulli
(b)	Poisson Distribution	2.	Bayes
(c)	Binomial Distribution	3.	Fisher's Ideal
(d)	Construction of Index number	4.	1837

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

(E) Answer not known

சரியான பதிலை பொருத்தவும்.

(a)	நிகழ்தகவு கோட்பாட்டின் வளர்ச்சி	1.	ஜேம்ஸ் பெர்னோலி
(b)	பாய்சன் பரவல்	2.	பேய்ஸ்
(c)	ஈருறுப்புப் பரவல்	3.	ஃபிஷர் விளிம்பிய குறியீடு
(d)	குறியீட்டு எண் கட்டுமானம்	4.	1837

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

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

126. If two dice are thrown then the probability that the sum is greater than 8 is

(A) $\frac{7}{36}$

(B) $\frac{9}{36}$

(C) $\frac{3}{36}$

(D) $\frac{5}{18}$

(E) Answer not known

இரண்டு பகடைகள் வீசப்படும் போது புள்ளி முகங்களின் கூடுதல் 8-க்கு மேல் இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு.

(A) $\frac{7}{36}$

(B) $\frac{9}{36}$

(C) $\frac{3}{36}$

(D) $\frac{5}{18}$

(E) விடை தெரியவில்லை

127. $A_1, A_2, \cdots A_n$ are the events, if $P\left(\bigcup_{i=1}^{n} A_i\right) \leq \sum_{i=1}^{n} P(A_i)$, then $P\left(\bigcap_{i=1}^{n} A_i\right)$ is

(A) $\geq \sum_{i=1}^{n} P(A_i) - n$

(B) $\geq \sum_{i=1}^{n} P(A_i) - n - 1$

(C) $\geq \sum_{i=1}^{n} P(A_i) - n + 1$

(D) $\geq \sum_{i=1}^{n} P(A_i) + n - 1$

(E) Answer not known

$A_1, A_2, \cdots A_n$ என்ற நிகழ்வுகளில் $P\left(\bigcup_{i=1}^{n} A_i\right) \leq \sum_{i=1}^{n} P(A_i)$ எனில் $P\left(\bigcap_{i=1}^{n} A_i\right)$ ஆனது.

(A) $\geq \sum_{i=1}^{n} P(A_i) - n$

(B) $\geq \sum_{i=1}^{n} P(A_i) - n - 1$

(C) $\geq \sum_{i=1}^{n} P(A_i) - n + 1$

(D) $\geq \sum_{i=1}^{n} P(A_i) + n - 1$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

128. The probability obtained by using Baye's theorem is

(A) Prior Probability

(B) Conditional Probability

(C) Posterior Probability

(D) Unconditional Probability

(E) Answer not known

பேயிசின் தேற்றத்திலிருந்து கிடைக்கப் பெறும் நிகழ்தகவு

(A) முந்தைய நிகழ்தகவு

(B) நிபந்தனை நிகழ்தகவு

(C) பிந்தைய நிகழ்தகவு

(D) நிபந்தனையற்ற நிகழ்தகவு

(E) விடை தெரியவில்லை

129. Probability of the complementary event $\overline{A}$ of A is given by

(A) $P(\overline{A})=1-P(A)$

(B) $P(A)=1-P(\overline{A})$

(C) $P(\overline{A})=P(\overline{A})$

(D) $P(\overline{A})=1$

(E) Answer not known

A இன் நிரப்பு நிகழ்வின் $\overline{A}$ ஆல் வழங்கப்படுவது

(A) $P(\overline{A})=1-P(A)$

(B) $P(A)=1-P(\overline{A})$

(C) $P(\overline{A})=P(\overline{A})$

(D) $P(\overline{A})=1$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

130. The probability that an event A happens in one trial of an experiment is 0.7. Three independent trials of the experiment are performed. The probability that the event A happens atleast one is

(A) 0.657
(B) 0.973
(C) 0.189
(D) 0.103
(E) Answer not known

ஒரு சோதனையின் ஒரு சோதனையில் நிகழ்வு A நிகழ்வதற்கான நிகழ்தகவு 0.7 ஆகும். சோதனையின் மூன்று சுயாதீனமான பாதைகள் செய்யப்படுகின்றன. A நிகழ்வு ஒரு முறையாவது நிகழும் நிகழ்தகவு

(A) 0.657
(B) 0.973
(C) 0.189
(D) 0.103
(E) விடை தெரியவில்லை

131. The longest duration in any project network is called

(A) Start time
(B) Critical path
(C) Finish time
(D) Critical value
(E) Answer not known

திட்டப்பணி செயல்வலையின் இடைப்பட்ட நீண்ட காலமானது ———————— எனப்படும்.

(A) ஆரம்ப நேரம்
(B) தீர்வுப் பாதை
(C) முடியும் நேரம்
(D) தீர்வு மதிப்பு
(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

132. Match the following :

(a)	Simplex Table	1.	Transportation Problem
(b)	Least cost method	2.	Assignment Problem
(c)	Hungarian method	3.	$Z_{ij} - C_{ij} \geq 0$
(d)	Supply = Demand	4.	IBFS

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

(E) Answer not known

கீழே உள்ளவற்றை பொருத்துக :

(a)	சிம்ப்ளக்ஸ் அட்டவணை	1.	போக்குவரத்து கணக்கு
(b)	மீச்சிறு செலவு முறை	2.	ஒதுக்கீட்டு கணக்கு
(c)	ஹங்கேரியன் முறை	3.	$Z_{ij} - C_{ij} \geq 0$
(d)	அளிப்பு = தேவைகள்	4.	IBFS

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

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

133. The variables whose values determine the solution of a problem are called :

(A) Slack variables
(B) Surplus variables
(C) Artificial variables
(D) Decision variables
(E) Answer not known

ஒரு பிரச்சனைக்கான தீர்வை தீர்மானிக்கும் மாறிகள்

(A) தளர் மாறி
(B) உபரி மாறி
(C) செயற்கை மாறி
(D) தீர்மான மாறி
(E) விடை தெரியவில்லை

134. A model which considers uncertainity as an important aspect of a Operation Research Problem :

(A) Dynamic Model
(B) Descriptive Model
(C) Predictive Model
(D) Stochastic Model
(E) Answer not known

செயல் வகை ஆராய்ச்சி கணக்கில், நிச்சயமற்ற தன்மைக்கு முக்கியத்துவம் அளிக்கும் வடிவமைப்பு

(A) இயக்கு உருவ அமைப்பு
(B) விளக்கமான அமைப்பு
(C) கணிப்பு அமைப்பு
(D) வாய்ப்பு அமைப்பு
(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

135. A necessary and sufficient condition for a basic feasible solution to a minimization LPP to be an optimum is that (for all j)

(A) $z_j - c_j \geq 0$

(B) $z_j - c_j \leq 0$

(C) $z_j - c_j = 0$

(D) $z_j - c_j > 0$ or $z_j - c_j < 0$

(E) Answer not known

ஒரு மீச்சிறு LPP ல் அடிப்படை தீர்வு ஆனது மிகவும் உகந்த தீர்வாக இருக்க தேவையான மற்றும் போதுமான கட்டுப்பாடு

(A) $z_j - c_j \geq 0$

(B) $z_j - c_j \leq 0$

(C) $z_j - c_j = 0$

(D) $z_j - c_j > 0$ (அ) $z_j - c_j < 0$

(E) விடை தெரியவில்லை

136. Models are only aids in

(A) Decision Making

(B) To form a base

(C) Planning

(D) Implementation

(E) Answer not known

மாதிரி படிவங்கள் இதற்காக மட்டும் பயன்படும்

(A) தீர்மானம் செய்வதற்கு

(B) ஒரு அடிப்படை அமைக்க

(C) திட்டமிடுவதற்கு

(D) செயல் நிறைவேற்றம்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

137. The total number of points required to draw an OC curve is

(A) 4

(B) 3

(C) 5

(D) 2

(E) Answer not known

OC வளைவரை வரைவதற்கு தேவைப்படும் மொத்த புள்ளிகளின் எண்ணிக்கை

(A) 4

(B) 3

(C) 5

(D) 2

(E) விடை தெரியவில்லை

138. The operating characteristics function of a single sampling plan with $n, e = 1$ is (using Poisson)

(A) $1 + e^{-np}$

(B) e^{-np}

(C) $e^{-np}(1 + np)$

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

(E) Answer not known

$n, e = 1$ என்ற ஒரு கூறு திட்டத்திற்கான செயல்திறன் காட்டி சார்பு (பாய்சான் பயன்படுத்தி)

(A) $1 + e^{-np}$

(B) e^{-np}

(C) $e^{-np}(1 + np)$

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

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

139. Type A and Type B OC-curves differ from one another in respect of :

(A) Hypergeometric and binomial probabilities

(B) Finite and infinite sizes of the lots

(C) Consumer's and producer's risk

(D) All the above

(E) Answer not known

வகை A மற்றும் வகை Bயின் OC வளைகோடானது ஒன்றுக்கொன்று மாறுபட்டு இருக்கும், முறையே

(A) மீப்பெருக்கு மற்றும் ஈருறுப்பு நிகழ்தகவு ஆகும்

(B) முடிவுற்ற மற்றும் முடிவுறாத எண்ணிக்கை உள்ள நிறை

(C) நுகர்வோர் மற்றும் தயாரிப்பாளரின் இடர்பாடு

(D) மேலே கூறப்பட்ட அனைத்தும்

(E) விடை தெரியவில்லை

140. $n_1 + n_2(1 - p_1)$ is the ASN of

(A) Single Sampling Plan

(B) Double Sampling Plan

(C) Sequential Sampling Plan

(D) Variable Sample Plan

(E) Answer not known

$n_1 + n_2(1 - p_1)$ என்பது இவற்றின் சராசரி கூறு எண்

(A) ஒரு கூறுத் திட்டம்

(B) இரு கூறுத் திட்டம்

(C) படிமுறை கூறு திட்டம்

(D) மாறி கூறு திட்டம்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

141. The control chart for number of defectives per unit is

(A) C-chart
(B) p-chart
(C) np-chart
(D) $\overline{X}$-chart
(E) Answer not known

ஒரு யூனிட்டுக்கான குறைபாடுகளின் எண்ணிக்கைகான கட்டுப்பாட்டு விளக்கப்படம்

(A) C-விளக்கப்படம்
(B) p-விளக்கப்படம்
(C) np-விளக்கப்படம்
(D) $\overline{X}$-விளக்கப்படம்
(E) விடை தெரியவில்லை

142. Which of the following statements are false? In statistical quality control?

(i) 100% inspection is always foolproof.

(ii) The Upper control limit for the control chart for number of defects is $3C + \sqrt{C}$.

(iii) In case of $\overline{X}$-chart, the Upper Control Limit is set at $\overline{X} - A_2\overline{R}$.

(A) (i) and (iii) only
(B) (ii) only
(C) (ii) and (iii) only
(D) (i) and (ii) only
(E) Answer not known

பின்வரும் கூறுகளில் எது தவறானது? புள்ளியியல் தரக் கட்டுப்பாட்டில்,

(i) 100% ஆய்வு எப்போதும் முட்டாள்தனமானது

(ii) குறைபாடுகளின் எண்ணிக்கைக்கான கட்டுப்பாட்டு விளக்கப்படத்திற்கான மேல் கட்டுப்பாட்டு வரம்பு $3C + \sqrt{C}$ ஆகும்.

(iii) $\overline{X}$-விளக்கப்படத்தில், மேல் கட்டுப்பாட்டு வரம்பு $\overline{X} - A_2\overline{R}$ இல் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

(A) (i) மற்றும் (iii) மட்டும்
(B) (ii) மட்டும்
(C) (ii) மற்றும் (iii) மட்டும்
(D) (i) மற்றும் (ii) மட்டும்
(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

143. The trial control limits for R chart with constant factors are

(A) $UCL = D_4R, CL = R, LCL = D_3R$

(B) $UCL = D_4\overline{R}, CL = \overline{R}, LCL = D_3\overline{R}$

(C) $UCL = D_4\overline{R}, CL = \overline{R}, LCL = D_4\overline{R}$

(D) $UCL = D_0\overline{R}, CL = \overline{X}, LCL = D_2\overline{R}$

(E) Answer not known

R - தரக்கட்டுபாட்டு வரைபடத்தில் முயற்சி கட்டுப்பாடு எல்லைகள் கீழ்கண்டவற்றினுள் எதனை காரணிகளாக கொண்டுள்ளது.

(A) $UCL = D_4R, CL = R, LCL = D_3R$

(B) $UCL = D_4\overline{R}, CL = \overline{R}, LCL = D_3\overline{R}$

(C) $UCL = D_4\overline{R}, CL = \overline{R}, LCL = D_4\overline{R}$

(D) $UCL = D_0\overline{R}, CL = \overline{X}, LCL = D_2\overline{R}$

(E) விடை தெரியவில்லை

144. In SAS, store values of data keyword is

(A) Input

(B) Data

(C) Datalines

(D) Run

(E) Answer not known

SAS -ல், மாறிகளின் மதிப்புகளைச் சேமிக்கும் தரவுச் சொல் என்பது

(A) உள்ளீடு

(B) தரவுகள்

(C) தரவுவரிகள்

(D) செயல்பாடு

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

145. Regression techniques used in SPSS is

(A) Linear regression
(B) Multiple regression
(C) Logistic regression
(D) All of these
(E) Answer not known

உடன் தொடர்பு நுட்பங்கள் பயன்படுத்தக்கூடிய SPSS:

(A) நேரியல் உடன்தொடர்பு
(B) பன்முக உடன்தொடர்பு
(C) தளவாட உடன்தொடர்பு
(D) இவை அனைத்தும்
(E) விடை தெரியவில்லை

146. Some variables are difficult to interpret because they may load onto more than one factor which is known as

(A) Factor
(B) Factor loadings
(C) Screen plot
(D) Split loadings
(E) Answer not known

சில மாறிகளை விளக்குவது கடினம், ஏனெனில் அவை ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட காரணிகளுக்கு வழிவகுக்கும் அதன் பெயர் என்ன?

(A) காரணி
(B) காரணி அமைவுறு
(C) திரை வரைதல்
(D) பிளவு அமைவுறு
(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

147. —————— is the most popular orthogonal method.

(A) VARIMAX

(B) EQUIMAX

(C) QUARTIMAX

(D) MAX

(E) Answer not known

—————— மிகவும் பிரபலமான செங்குத்தான முறை.

(A) VARIMAX

(B) EQUIMAX

(C) QUARTIMAX

(D) MAX

(E) விடை தெரியவில்லை

148. What type of variables comes under Nominal scale?

(A) Ranks

(B) Dichotomous

(C) Scores

(D) Interval

(E) Answer not known

எந்த வகையான மாறிகள் பண்புசார் அளவு திட்டத்தின் கீழ் வருகின்றன?

(A) தர எண்கள்

(B) இருபிரிவாக்கம்

(C) மதிப்பெண்கள்

(D) இடைவெளி

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

149. In Microsoft Excel spreadsheets, cells are labelled as

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

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

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

(D) I, II, III, ...

(E) Answer not known

Microsoft Excel விரிதாளில், செல்கள் பின்வருமாறு பெயரிடப்பட்டுள்ளன

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

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

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

(D) I, II, III, ...

(E) விடை தெரியவில்லை

150. In Excel, the statistical syntax used to find the SUM of a cell ranges is

(A) = SUM (number 1)

(B) = SUM (number 1, [number 2], ...)

(C) = ADD [number 1]

(D) = ADD (number 1, [number 2], ...)

(E) Answer not known

Excel-இல் அழைப்பு வரம்புகளின் கூட்டு தொகையைக் கண்டறியப் பயன்படுத்தப்படும் புள்ளியியல் குறியீடு

(A) = SUM (number 1)

(B) = SUM (number 1, [number 2], ...)

(C) = ADD [number 1]

(D) = ADD (number 1, [number 2], ...)

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

151. Which key moves the active cell one column to the left in MS-Excel?

(A) Up Arrow

(B) Down Arrow

(C) Left Arrow or Shift + Tab

(D) Right Arrow or Tab

(E) Answer not known

எந்த விசையானது செயற்படு கலத்தை MS-Excel இல் ஒரு நெடுவரிசையை இடது புறமாக நகர்த்துகிறது?

(A) மேல் அம்பு குறி

(B) கீழ் அம்பு குறி

(C) இடது அம்பு குறி அல்லது Shift + Tab

(D) வலது அம்பு குறி அல்லது Tab

(E) விடை தெரியவில்லை

152. Which of the following symbol is used to make a cell address as an absolute reference?

(A) +

(B) %

(C) &

(D) $

(E) Answer not known

தனித்த நுண்ணறைப் பார்வையிடலுக்கு பயன்படுத்தப்படும் குறியீடு எது?

(A) +

(B) %

(C) &

(D) $

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

153. Crude death rate provides

(A) probability of dying an infant within a year

(B) the probability that a male will die in a given period

(C) the probability that a person will die in a given period

(D) the probability of dying a female in a given period

(E) Answer not known

செப்பனிடா இறப்பு வீதம் தருவது

(A) குழந்தை ஒரு வருடத்திற்குள் இறப்பதற்கான நிகழ்தகவு

(B) குறிப்பிட்ட காலத்தில் ஒரு ஆண் இறப்பதற்கான நிகழ்தகவு

(C) குறிப்பிட்ட காலத்தில் ஒருவர் இறப்பதற்கான நிகழ்தகவு

(D) குறிப்பிட்ட காலத்தில் ஒரு பெண் இறப்பதற்கான நிகழ்தகவு

(E) விடை தெரியவில்லை

154. The death rate of babies under one month is known as

(A) Neonatal mortality rate

(B) Infant mortality rate

(C) Maternal mortality rate

(D) Foetal death rate

(E) Answer not known

ஒரு மாதம் குறைவான குழந்தைகளின் இறப்பு வீதத்தை ———— என்று அழைக்கப்படுகிறது.

(A) பிறந்த குழந்தை இறப்பு வீதம்

(B) குழந்தை பருவ இறப்பு வீதம்

(C) தாய்வழி கருவுறுதல் வீதம்

(D) கரு மரண வீதம்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

155. Calculate the cost of living Index Number :

Group	Index Number	Weight
Food	330	50
Clothing	208	10
Fuel and Lighting	200	12
House Rent	162	12
Miscellaneous	180	16

(A) 248.52
(B) 250.04
(C) 258.04
(D) 256.04
(E) Answer not known

வாழ்க்கைத் தரகுறியீட்டு எண்ணை கண்டுபிடி.

குழுக்கள்	குறியீட்டு எண்கள்	எடை
உணவு	330	50
ஆடை	208	10
எரிபொருள்	200	12
வீட்டு வாடகை	162	12
இதர	180	16

(A) 248.52
(B) 250.04
(C) 258.04
(D) 256.04
(E) விடை தெரியவில்லை

156. Year to year indices in the chain base method are called

(A) Chain indices
(B) Link relative
(C) Fixed base indices
(D) Factors
(E) Answer not known

சங்கிலி அடிப்படை முறையில் வருடா வருத்திற்கான குறியீடுகள் ———— எனப்படும்.

(A) சங்கிலி குறியீடு
(B) தொடர் ஒப்பீடுகள்
(C) நிலையான அடிப்படை குறியீடு
(D) காரணிகள்
(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

157. Fishers ideal index number does not satisfy the ———— test.

(A) time reversal test

(B) circular test

(C) factor reversal test

(D) unit test

(E) Answer not known

ஃபிஷரின் விழுமிய குறியீட்டெண் எந்த சோதனையை பூர்த்தி செய்வதில்லை

(A) கால மாற்று சோதனை

(B) சுழல் சோதனை

(C) காரணி மாற்று சோதனை

(D) அலகு சோதனை

(E) விடை தெரியவில்லை

158. Fisher's index number satisfies

(A) Unit test

(B) Time reversal test

(C) Factor reversal test

(D) All the above

(E) Answer not known

ஃபிஷ்ஷரின் குறியீட்டு எண்கள் பின்வரும் சோதனைகளில் எதை நிறைவு செய்கிறது?

(A) அலகு சோதனை

(B) கால மாற்று சோதனை

(C) காரணி மாற்று சோதனை

(D) மேற் கூறிய அனைத்தும்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

159. The factor reversal test for the criteria of a good index number is

(A) $P_{oi} \times P_{io} = 1$

(B) $P_{oi} \times Q_{oi} = \frac{\sum p_{ij} q_{ij}}{\sum p_{oj} q_{oj}}$

(C) $P_{oi} \times Q_{oi} = \frac{\sum p_{ij} q_{oj}}{\sum p_{oj} q_{oj}}$

(D) $P_{oi} \times Q_{oi} = \frac{\sum p_{oj} q_{ij}}{\sum p_{ij} q_{ij}}$

(E) Answer not known

ஒரு சிறந்த குறியீட்டெண்ணிற்கான காரணி மற்றும் சோதனை என்பது

(A) $P_{oi} \times P_{io} = 1$

(B) $P_{oi} \times Q_{oi} = \frac{\sum p_{ij} q_{ij}}{\sum p_{oj} q_{oj}}$

(C) $P_{oi} \times Q_{oi} = \frac{\sum p_{ij} q_{oj}}{\sum p_{oj} q_{oj}}$

(D) $P_{oi} \times Q_{oi} = \frac{\sum p_{oj} q_{ij}}{\sum p_{ij} q_{ij}}$

(E) விடை தெரியவில்லை

160. The data obtained from ―――――― is used for surveys data mining, market research etc

(A) SAS

(B) MINTAB

(C) Excel

(D) SPSS

(E) Answer not known

―――――― இருந்து பெறப்பட்ட தரவு, ஆய்வுகள், தரவுச் செயலாக்கம், சந்தை ஆராய்ச்சி ஆகியவற்றுக்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது

(A) SAS

(B) MINTAB

(C) Excel

(D) SPSS

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

161. Time reversal test is

(A) $P_{01} \times Q_{01} = 1$

(B) $P_{01} \times P_{10} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0}$

(C) $P_{01} \times Q_{01} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0}$

(D) $P_{01} \times P_{10} = 1$

(E) Answer not known

கால மாற்றுச் சோதனையானது

(A) $P_{01} \times Q_{01} = 1$

(B) $P_{01} \times P_{10} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0}$

(C) $P_{01} \times Q_{01} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0}$

(D) $P_{01} \times P_{10} = 1$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

162. If Laspeyre's index = 183 and Paasche's index = 173.5 then Fisher's ideal index =

(A) 178.3 (B) 171.6

(C) 185.4 (D) 181.2

(E) Answer not known

லாஸ்பியர் குறியீட்டு எண் = 183 மற்றும் பாசி குறியீட்டு எண் = 173.5 எனில், ஃபிஷர் விழுமிய குறியீட்டு எண்

(A) 178.3 (B) 171.6

(C) 185.4 (D) 181.2

(E) விடை தெரியவில்லை

163. Which in the following is not relational operators

(A) >

(B) > =

(C) ^

(D) =

(E) Answer not known

பின்வரும் குறிகளில் எது ஒப்பீட்டு குறி கிடையாது?

(A) >

(B) > =

(C) ^

(D) =

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

164. The four components of time series in a additive model are

(A) Interdependent

(B) Independent

(C) Cyclic component is dependent

(D) Seasonal component is dependent

(E) Answer not known

நான்கு கூறுகளைக் கொண்ட காலம்சார் தொடரின் கூட்டு வடிவமைப்பு

(A) ஒன்றையொன்று சார்ந்து செயல்படுகின்றன

(B) சுதந்திரமாக செயல்படுகின்றன

(C) சுழற்சி கூறு சார்ந்து செயல்படுகின்றன

(D) பருவகால கூறு சார்ந்து செயல்படுகின்றன

(E) விடை தெரியவில்லை

165. Not used for the measure of trend is

(A) Free-hand method

(B) Semi-average method

(C) Moving average method

(D) Simple average method

(E) Answer not known

நீண்டகாலப் போக்கின் அளவையை பயன்படுத்தும் ———— முறை அற்றது

(A) தோராய முறை

(B) அரை சராசரி முறை

(C) நகரும் சராசரி முறை

(D) எளிய சராசரி முறை

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

166. A time series is a set of data recorded

(A) periodically

(B) at time or space intervals

(C) at successive points of time

(D) all the above

(E) Answer not known

ஒரு காலத்தொடர் வரிசை என்பது ———————— புள்ளி விவரங்கள் சேகரிக்கப்பட்டு குறிப்பிடப்படுவதாகும்.

(A) காலம் சார்ந்து

(B) காலம் அல்லது சம இடைவெளிகளில்

(C) தொடர்ச்சியான சம கால அளவுகளில்

(D) மேற்கூறிய அனைத்தும்

(E) விடை தெரியவில்லை

167. For the given five values 15, 24, 18, 33, 42 the three years moving averages are

(A) 19, 22, 23

(B) 19, 25, 31

(C) 19, 30, 31

(D) 19, 31, 30

(E) Answer not known

15, 24, 18, 33, 42 எனும் மதிப்புகளுக்கு மூன்று வருட நகரும் சராசரி மதிப்புகளானது

(A) 19, 22, 23

(B) 19, 25, 31

(C) 19, 30, 31

(D) 19, 31, 30

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

168. The terms prosperity, recession, depression and recovery are in particular attached to

(A) Seasonal fluctuations

(B) Cyclic movements

(C) Irregular variations

(D) Secular trend

(E) Answer not known

செழிப்பு, பின்னிறக்கம், மந்தநிலை, மீட்பு ஆகிய சொற்கள் குறிப்பாக ———— உடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

(A) பருவகால ஏற்ற இறக்கங்கள்

(B) சுழற்சி இயக்கங்கள்

(C) ஒழுங்கற்ற மாறுபாடுகள்

(D) மதச் சார்பற்ற போக்கு

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

169. If the Annual trend equation is $Y = 6(X - 2014) + 101$, X unit = 1 year then the trend value for second quarter of the year 2015 is

(A) 104.75 (B) 107.75

(C) 106.25 (D) 109.25

(E) Answer not known

ஆண்டிற்கான நேர்க்கோட்டு போக்கு சமன்பாடு $Y = 6(X - 2014) + 101$, X அலகு = 1 ஆண்டு, எனில் 2015–வது ஆண்டின் இரண்டாவது கால்மானத்திற்கான நேர்க்கோட்டு போக்கின் மதிப்பு.

(A) 104.75 (B) 107.75

(C) 106.25 (D) 109.25

(E) விடை தெரியவில்லை

170. Which of the following is not an increasing trend?

(A) Price (B) Production

(C) Literacy (D) Death rate

(E) Answer not known

கீழ்கண்டவற்றில் எது அதிகரிக்கும் போக்கு இல்லை?

(A) விலை (B) உற்பத்தி

(C) எழுத்தறிவு (D) இறப்பு வீதம்

(E) விடை தெரியவில்லை

171. Cyclical fluctuations recur at an interval of

(A) more than 1 year (B) less than 1 year

(C) one to two years (D) one to three years

(E) Answer not known

சுழற்சி மாறுபாடு நேரிடுவதற்கான இடைவெளி

(A) ஓராண்டிற்கு மேலாக (B) ஓராண்டிற்கு குறைவாக

(C) ஒன்று முதல் இரண்டு ஆண்டுகள் (D) ஒன்று முதல் மூன்று ஆண்டுகள்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

172. The difference between the observed value and the estimated value in regression analysis is known as

(A) Residue

(B) Error

(C) Deviation

(D) Either (A) or (B)

(E) Answer not known

கவனிக்கப்பட்ட மதிப்புக்கும் மதிப்பிடப்பட்ட மதிப்புக்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடு பின்னடைவு பகுப்பாய்வு என எவ்வாறு அறியப்படுகிறது

(A) எச்சம்

(B) பிழை

(C) விலகல்

(D) (A) அல்லது (B)

(E) விடை தெரியவில்லை

173. The two lines of regression are given as $x+2y-5=0$ and $2x+3y=8$. Then the mean values of x and y respectively are

(A) 2, 1

(B) 1, 2

(C) 2, 5

(D) 2, 3

(E) Answer not known

$x+2y-5=0$ மற்றும் $2x+3y=8$ என்பது இரண்டு உடன்தொடர்பு கோடுகள். அவ்வாறு எனில் x மற்றும் y யின் சராசரி முறையே ———————— ஆகும்.

(A) 2, 1

(B) 1, 2

(C) 2, 5

(D) 2, 3

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

174. The angle between two lines of regression is

(A) $\theta = \tan\left\{\left(\frac{1-r^2}{|r|}\right)\left(\frac{\sigma_X \sigma_Y}{\sigma_X^2 + \sigma_Y^2}\right)\right\}$

(B) $\theta = \tan^{-1}\left\{\left(\frac{1+r^2}{|r|}\right)\left(\frac{\sigma_X \sigma_Y}{\sigma_X^2 + \sigma_Y^2}\right)\right\}$

(C) $\theta = \tan^{-1}\left\{\left(\frac{1-r^2}{|r|}\right)\left(\frac{\sigma_X \sigma_Y}{\sigma_X^2 + \sigma_Y^2}\right)\right\}$

(D) $\theta = \left(\frac{1-r^2}{|r|}\right)\left(\frac{\sigma_X \sigma_Y}{\sigma_X^2 + \sigma_Y^2}\right)$

(E) Answer not known

இரண்டு உடன் தொடர்புக் கோடுகளுக்கு இடைப்பட்ட கோணம்

(A) $\theta = \tan\left\{\left(\frac{1-r^2}{|r|}\right)\left(\frac{\sigma_X \sigma_Y}{\sigma_X^2 + \sigma_Y^2}\right)\right\}$

(B) $\theta = \tan^{-1}\left\{\left(\frac{1+r^2}{|r|}\right)\left(\frac{\sigma_X \sigma_Y}{\sigma_X^2 + \sigma_Y^2}\right)\right\}$

(C) $\theta = \tan^{-1}\left\{\left(\frac{1-r^2}{|r|}\right)\left(\frac{\sigma_X \sigma_Y}{\sigma_X^2 + \sigma_Y^2}\right)\right\}$

(D) $\theta = \left(\frac{1-r^2}{|r|}\right)\left(\frac{\sigma_X \sigma_Y}{\sigma_X^2 + \sigma_Y^2}\right)$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

175. The value of the coefficient β_2 is defined as

(A) $\beta_1 = \frac{\mu_2^3}{\mu_3^2}$

(B) $\beta_2 = \frac{\mu_4}{\mu_2^2}$

(C) $\beta_2 = \frac{\mu_3^2}{\mu_2^3}$

(D) $\beta_1 = \frac{\mu_2^2}{\mu_4}$

(E) Answer not known

β_2 குணகத்தின் மதிப்பு என வரையறுக்கப்படுவது

(A) $\beta_1 = \frac{\mu_2^3}{\mu_3^2}$

(B) $\beta_2 = \frac{\mu_4}{\mu_2^2}$

(C) $\beta_2 = \frac{\mu_3^2}{\mu_2^3}$

(D) $\beta_1 = \frac{\mu_2^2}{\mu_4}$

(E) விடை தெரியவில்லை

176. The third central moment is

(A) $\mu_3 = \mu_3' - 3\mu_2' \mu_1'^2 + 2\mu_1'$

(B) $\mu_3 = \mu_3' + 3\mu_2'\mu_1' - 2\mu_1'^2$

(C) $\mu_3 = \mu_3' - 3\mu_2'\mu_1' + 2\mu_1'^3$

(D) $\mu_3 = \mu_3' + 3\mu_2'\mu_1' + 2\mu_1'^3$

(E) Answer not known

மூன்றாவது மைய திருப்புத்திறனானது

(A) $\mu_3 = \mu_3' - 3\mu_2' \mu_1'^2 + 2\mu_1'$

(B) $\mu_3 = \mu_3' + 3\mu_2'\mu_1' - 2\mu_1'^2$

(C) $\mu_3 = \mu_3' - 3\mu_2'\mu_1' + 2\mu_1'^3$

(D) $\mu_3 = \mu_3' + 3\mu_2'\mu_1' + 2\mu_1'^3$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

177. In any Discrete Series (when all the values are not same) the relationship between M.D about mean and S.D. is

(A) MD = SD (B) MD ≥ SD

(C) MD < SD (D) MD ≤ SD

(E) Answer not known

எந்தவொரு தனித்த தொடரிலும் (அனைத்து மதிப்புகளும் ஒரே மாதிரியாக இல்லாத போது) சராசரியிலிருந்து சராசரி விலக்கம் மற்றும் திட்டவிலக்கம் ஆகியவற்றுக்கு இடையேயான உறவு

(A) சராசரி விலக்கம் = திட்ட விலக்கம் (B) சராசரி விலக்கம் ≥ திட்ட விலக்கம்

(C) சராசரி விலக்கம் < திட்ட விலக்கம் (D) சராசரி விலக்கம் ≤ திட்ட விலக்கம்

(E) விடை தெரியவில்லை

178. The weighted arithmetic mean of the first 'n'– natural numbers, if the weights being the corresponding numbers is

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

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

(E) Answer not known

எண்களையே நிறைகளாகக் கொண்ட முதல் 'n'– இயல் எண்களின் நிறையிட்ட கூட்டு சராசரி

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

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

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

179. The suitable average to compute averaging of ratios is

(A) Arithmetic mean

(B) Geometric mean

(C) Harmonic mean

(D) Combined mean

(E) Answer not known

விகிதங்களின் சராசரியை கணக்கிட எது பொருத்தமான சராசரி?

(A) கூட்டுச் சராசரி

(B) பெருக்கல் சராசரி

(C) இசைவுச் சராசரி

(D) ஒருங்கிணைந்த சராசரி

(E) விடை தெரியவில்லை

180. The median of the variate values 11, 7, 6, 9, 12, 15, 19 is

(A) 9

(B) 12

(C) 15

(D) 11

(E) Answer not known

11, 7, 6, 9, 12, 15, 19 மதிப்புகளின் இடைநிலை

(A) 9

(B) 12

(C) 15

(D) 11

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

181. The word Ogive is also used for

(A) Frequency polygon

(B) Cumulative frequency polygon

(C) Frequency curve

(D) Cumulative frequency curve

(E) Answer not known

ஓகிவ் என்ற வார்த்தையும் இதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது

(A) நிகழ்வெண் பன்முக வளைவரை

(B) குவிவு நிகழ்வெண் பன்முக வளைவரை

(C) நிகழ்வெண் வளைவரை

(D) குவிவு நிகழ்வெண் வளைவரை

(E) விடை தெரியவில்லை

182. A study based on complete enumeration is

(A) Sample survey

(B) Pilot survey

(C) Census survey

(D) Questionnaire

(E) Answer not known

முழுமையான விபரங்களை அடிப்படையாகக் கொண்ட ஒரு ஆய்வு

(A) மாதிரி ஆய்வு

(B) பைலட் கணக்கெடுப்பு

(C) மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு

(D) வினா பட்டியல்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

183. Statistics mainly deals with

(A) Qualitative data

(B) Numerical data

(C) Photo facts

(D) Imaginary facts

(E) Answer not known

புள்ளியியல் —————— ஐ சார்ந்தது.

(A) பண்புசார் விவரங்கள்

(B) எண் விவரங்கள்

(C) புகைபட விபரங்கள்

(D) கற்பனை விபரங்கள்

(E) விடை தெரியவில்லை

184. A confidence interval of confidence coefficient $(1-\alpha)$ is best when

(A) It has smallest width

(B) It has largest width

(C) Upper and lower limits equidistant from the parameter

(D) One sided

(E) Answer not known

ஒரு நம்பிக்கை இடைவெளியில், நம்பிக்கைக்கெழுவானது $(1-\alpha)$ சிறப்பானது என எப்போது கூறலாம்

(A) அது குறைந்த இடைவெளியினை கொண்டிருக்கும் போது

(B) அது அதிக இடைவெளியினை கொண்டிருக்கும் போது

(C) மேல் எல்லை மற்றும் கீழ் எல்லை ஆகியவை சுட்டுறுப்புக்கு சமமான தூரத்தில் இருக்கும் போது

(D) ஒரு பக்கமாக இருக்கும்போது

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

185. Formula for the confidence interval with $(1-\alpha)$ as confidence coefficient for the variance of the normal distribution $N(\mu, \sigma^2)$ when μ is known is given as

(A) $P\left[\chi^2_{1-\frac{\alpha}{2}} \leq \frac{ns^2}{\sigma^2} \leq \chi^2_{\frac{\alpha}{2}}\right] = 1-\alpha$

(B) $P\left[\frac{ns^2}{\chi^2_{\frac{\alpha}{2}}} \geq \sigma^2 \geq \frac{ns^2}{\chi^2_{1-\frac{\alpha}{2}}}\right] = 1-\alpha$

(C) $P\left[\chi^2_{1-\frac{\alpha}{2}} \leq \frac{ns^2}{\sigma^2} \leq \chi^2_{\frac{\alpha}{2}}\right] = \alpha$

(D) $P\left[\chi^2_{\frac{\alpha}{2}} \leq \frac{ns^2}{\sigma^2} \leq \chi^2_{1-\frac{\alpha}{2}}\right] = \alpha$

(E) Answer not known

இயல் பரவல் $N(\mu, \sigma^2)$ ல் μ தெரிந்து, $(1-\alpha)$ என்ற நம்பிக்கை கெழு எனில் பரவற்படியின் நம்பிக்கை வரம்புகளை காண சூத்திரம்

(A) $P\left[\chi^2_{1-\frac{\alpha}{2}} \leq \frac{ns^2}{\sigma^2} \leq \chi^2_{\frac{\alpha}{2}}\right] = 1-\alpha$

(B) $P\left[\frac{ns^2}{\chi^2_{\frac{\alpha}{2}}} \geq \sigma^2 \geq \frac{ns^2}{\chi^2_{1-\frac{\alpha}{2}}}\right] = 1-\alpha$

(C) $P\left[\chi^2_{1-\frac{\alpha}{2}} \leq \frac{ns^2}{\sigma^2} \leq \chi^2_{\frac{\alpha}{2}}\right] = \alpha$

(D) $P\left[\chi^2_{\frac{\alpha}{2}} \leq \frac{ns^2}{\sigma^2} \leq \chi^2_{1-\frac{\alpha}{2}}\right] = \alpha$

(E) விடை தெரியவில்லை.

Teachingninja.in

186. If T is the MLE of θ and $\psi(\theta)$ is one to one function of θ, then $\psi(T)$ is the ———— of $\psi(\theta)$.

(A) Mean

(B) Variance

(C) Maximum Likelihood Estimators

(D) Mode

(E) Answer not known

T –ன் மீப்பெரு நிகழ் மதிப்பீடு θ எனில், $\psi(\theta)$ என்பது θ–வின் 1–1 சார்பு ஆகும் எனில், $\psi(\theta)$வின் ________ $\psi(T)$ என்பதாகும்.

(A) சராசரி

(B) மாறுபாடு

(C) மீப்பெரு நிகழ் மதிப்பீடு

(D) முகடு

(E) விடை தெரியவில்லை

187. If $X \sim U(\alpha, \beta)$, then the MLE of α and β respectively

(A) $\bar{x}$ and s^2

(B) s^2 and $\bar{x}$

(C) $x_{(1)}$ and $x_{(n)}$

(D) $x_{(n)}$ and $x_{(1)}$

(E) Answer not known

$X \sim U(\alpha, \beta)$ எனில் α மற்றும் β என்ற பண்பளவைகளின் மீப்பெரு நிகழ்த்தக்க மதிப்பீட்டளவை முறையே

(A) $\bar{x}$ மற்றும் s^2

(B) s^2 மற்றும் $\bar{x}$

(C) $x_{(1)}$ மற்றும் $x_{(n)}$

(D) $x_{(n)}$ மற்றும் $x_{(1)}$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

188. If $E(\bar{x}) = \mu$ and $V(\bar{x}) \to 0$ as $n \to \infty$ then $\bar{x}$ is a ——— estimator.

(A) unbiased

(B) sufficient

(C) consistent

(D) efficient

(E) Answer not known

$E(\bar{x}) = \mu$, $V(\bar{x}) \to 0$ மற்றும் $n \to \infty$ எனில், $\bar{x}$ என்பது ——— மதிப்பீட்டு அளவை ஆகும்.

(A) நடுநிலை

(B) போதுமான

(C) சீரான

(D) திறமையான

(E) விடை தெரியவில்லை

189. For normal distribution which of the following is true?

(A) $V(\bar{x}) \leq V(Md)$

(B) $V(\bar{x}) < V(Md)$

(C) $V(\bar{x}) > V(Md)$

(D) $V(\bar{x}) \geq V(Md)$

(E) Answer not known

இயல்நிலை பரவலுக்கு கீழ்கண்டவைகளில் எது சரியானது?

(A) V (சராசரி) $\leq$ V (இடைநிலை)

(B) V (சராசரி) $<$ V (இடைநிலை)

(C) V (சராசரி) $>$ V (இடைநிலை)

(D) V (சராசரி) $\geq$ V (இடைநிலை)

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

190. If $(X_1, X_2, ...X_n)$ be a random sample from a population with pdf $f(x;\theta) = \theta x^{\theta-1}$, $0 < x < 1$, $\theta > 0$ then the sufficient statistic for θ is

(A) $T = \sum_{i=1}^{n} X_i$

(B) $T = \frac{\sum_{i=1}^{n} X_i}{n}$

(C) $T = \sum_{i=1}^{n} X_i^2$

(D) $T = \prod_{i=1}^{n} X_i$

(E) Answer not known

$(X_1, X_2, ...X_n)$ என்பது கீழ்கண்ட ஒரு முழுமைத் தொகுதியின் மாதிரிக் கூறென்க. அதன் நிகழ்தகவு அடர்த்தி சார்பு $f(x;\theta) = \theta x^{\theta-1}$, $0 < x < 1$, $\theta > 0$ எனில், θ வின் போதுமான தன்மை மதிப்பீடானது

(A) $T = \sum_{i=1}^{n} X_i$

(B) $T = \frac{\sum_{i=1}^{n} X_i}{n}$

(C) $T = \sum_{i=1}^{n} X_i^2$

(D) $T = \prod_{i=1}^{n} X_i$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

191. The Crammer – Rao inequality on the variance of an estimator T_n of $\tau(\theta)$ is

(A) $V_\theta(T_n) \geq \dfrac{[\tau_{(\theta)}]^2}{nE\left[\dfrac{\partial}{\partial\theta}\log f(x,\theta)\right]^2}$

(B) $V_\theta(T_n) \geq \dfrac{[\tau'_{(\theta)}]^2}{nE\left[\dfrac{\partial^2}{\partial\theta^2}\log f(x;\ \theta)\right]}$

(C) $V_\theta(T_n) \geq -\dfrac{[\tau'_{(\theta)}]^2}{E\left[\dfrac{\partial^2}{\partial\theta^2}\log f(x;\ \theta)\right]}$

(D) $V_\theta(T_n) \geq -\dfrac{[\tau'_{(\theta)}]^2}{nE\left[\dfrac{\partial^2}{\partial\theta^2}\log f(x;\ \theta)\right]}$

(E) Answer not known

$\tau(\theta)$ வின் T_n என்ற மதிப்பீட்டின் மாறுபாட்டளவைக்கான கிராமர் – ராவின் சமனிலியானது

(A) $V_\theta(T_n) \geq \dfrac{[\tau_{(\theta)}]^2}{nE\left[\dfrac{\partial}{\partial\theta}\log f(x,\theta)\right]^2}$

(B) $V_\theta(T_n) \geq \dfrac{[\tau'_{(\theta)}]^2}{nE\left[\dfrac{\partial^2}{\partial\theta^2}\log f(x;\ \theta)\right]}$

(C) $V_\theta(T_n) \geq -\dfrac{[\tau'_{(\theta)}]^2}{E\left[\dfrac{\partial^2}{\partial\theta^2}\log f(x;\ \theta)\right]}$

(D) $V_\theta(T_n) \geq -\dfrac{[\tau'_{(\theta)}]^2}{nE\left[\dfrac{\partial^2}{\partial\theta^2}\log f(x;\ \theta)\right]}$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

192. The higher the probability the ——— is the confidence.

(A) Moderate

(B) Less

(C) More

(D) Equal

(E) Answer not known

——— நம்பிக்கை இடைவெளி உயர் நிகழ்தகவு.

(A) மிதமான

(B) குறைவான

(C) அதிகமான

(D) சமமான

(E) விடை தெரியவில்லை

193. Formula for obtaining 95% confidence limits for the mean μ of a normal population $N(\mu, \sigma^2)$ with known σ are

(A) $-1.96 \leq \frac{\overline{x}-\mu}{\sigma/\sqrt{n}} \leq 1.96$

(B) $P\left[-z_{\alpha/2} \leq \frac{\overline{x}-\mu}{\sigma/\sqrt{n}} \leq z_{\alpha/2}\right] = 0.95$

(C) $\overline{x} \pm 1.96\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$

(D) All the above

(E) Answer not known

சராசரி μ மற்றும் தெரிந்த திட்டவிலக்கம் கொண்ட இயல்நிலை பரவலில் $N(\mu, \sigma^2)$, μன் 95% நம்பிக்கை இடைவெளி காண்பதற்கான சூத்திரம்

(A) $-1.96 \leq \frac{\overline{x}-\mu}{\sigma/\sqrt{n}} \leq 1.96$

(B) $P\left[-z_{\alpha/2} \leq \frac{\overline{x}-\mu}{\sigma/\sqrt{n}} \leq z_{\alpha/2}\right] = 0.95$

(C) $\overline{x} \pm 1.96\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$

(D) மேற்கூறிய அனைத்தும்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

194. Match the following :

(a) Mean of the χ^2 distribution — 1. $48\nu + 12\nu^2$

(b) Variance of the χ^2 distribution — 2. $3 + \frac{12}{\nu}$

(c) μ_4 of the χ^2 distribution — 3. ν

(d) β_2 of the χ^2 distribution — 4. 2ν

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

(E) Answer not known

பொருத்துக :

(a) கைவர்க்க பரவலின் சராசரி — 1. $48\nu + 12\nu^2$

(b) கைவர்க்க பரவலின் மாறுபாடு — 2. $3 + \frac{12}{\nu}$

(c) கைவர்க்க பரவலின் μ_4 — 3. ν

(d) கைவர்க்க பரவலின் β_2 — 4. 2ν

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

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

195. Equality of several normal popultion means can be tasted by

(A) F – test

(B) Z – test

(C) t – test

(D) χ^2 – test

(E) Answer not known

பல இயல்நிலை முழுமைத்தொகுதியின் சராசரிகளின் சமத்துவத்தை எந்த சோதனையின் மூலம் சோதிக்கலாம்

(A) F – சோதனை

(B) Z – சோதனை

(C) t – சோதனை

(D) χ^2 – சோதனை

(E) விடை தெரியவில்லை

196. The null hypothesis for testing equality two means is

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

(B) $H_0 : \mu_1 > \mu_2$

(C) $H_0 : \mu_1 \neq \mu_2$

(D) $H_0 : \mu_1 < \mu_2$

(E) Answer not known

இரண்டு சராசரிகளின் சமமான தன்மையை சோதனை செய்ய பயன்படும் சூன்ய எடுகோள் ஆனது

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

(B) $H_0 : \mu_1 > \mu_2$

(C) $H_0 : \mu_1 \neq \mu_2$

(D) $H_0 : \mu_1 < \mu_2$

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

197. The likelihood ratio statistic is

(A) $W = 2\log\left\{\frac{L(\theta)}{L(\hat{\theta}mL)}\right\}$

(B) $W = 2\log\left\{\frac{L(\hat{\theta}mL)}{L(\theta)}\right\}$

(C) $W = \log\left\{\frac{L(\hat{\theta}mL)}{L(\theta)}\right\}$

(D) $W = \log\left\{\frac{L(\theta)}{L(\hat{\theta}mL)}\right\}$

(E) Answer not known

நிகழத்தக்க விகிதப் புள்ளியியல் அளவீடு என்பது

(A) $W = 2\log\left\{\frac{L(\theta)}{L(\hat{\theta}mL)}\right\}$

(B) $W = 2\log\left\{\frac{L(\hat{\theta}mL)}{L(\theta)}\right\}$

(C) $W = \log\left\{\frac{L(\hat{\theta}mL)}{L(\theta)}\right\}$

(D) $W = \log\left\{\frac{L(\theta)}{L(\hat{\theta}mL)}\right\}$

(E) விடை தெரியவில்லை

198. The ratio of the likelihood function under H_0 and under the entire parameter space is called

(A) Probability ratio

(B) Sequential probability ratio

(C) Sequential ratio

(D) Likelihood ratio

(E) Answer not known

H_0-ற்கு உரிய நிகழ்வாய்ப்பு சார்பு மற்றும் மொத்த பண்பளவை வெளி இவற்றிற்கிடையே உள்ள விகிதமானது

(A) நிகழ்தகவு விகிதம்

(B) வரிசைத் தொடர் நிகழ்தகவு விகிதம்

(C) வரிசைத் தொடர் விகிதம்

(D) நிகழ்வாய்ப்பு விகிதம்

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

199. Which of the following is correctly paired :

(i)	t-test	–	WS GOSSET
(ii)	Neyman-Pearson lemma	–	Most powerful test
(iii)	$H_0 : \mu = 100 \ Vs \ H_1 : \mu < 100$	–	Two tailed test
(iv)	Type II error	–	Power of test

(A) (i) and (ii) are correct

(B) (i) and (iv) are correct

(C) (ii) and (iii) are correct

(D) (ii) and (iv) are correct

(E) Answer not known

பின்வரும் ஜோடிகளில் எவை சரியானவை என ஆய்வு செய்க

(i)	t-சோதனை	–	WS கோசட்
(ii)	நேமன் பியர்சனின் துணைக்கோட்பாடு	–	திறன் மிகு சோதனை
(iii)	$H_0 : \mu = 100 \ Vs \ H_1 : \mu < 100$	–	இருமுனைச் சோதனை
(iv)	இரண்டாம் வகை பிழை	–	சோதனையின் திறன்

(A) (i) மற்றும் (ii) சரி

(B) (i) மற்றும் (iv) சரி

(C) (ii) மற்றும் (iii) சரி

(D) (ii) மற்றும் (iv) சரி

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

200. Give assertion and reason

Assertion [A] : Type I error – The probability of accepting a true null hypothesis

Reason [R] : Type II error – The probability of rejecting a false null hypothesis

(A) Both [A] and [R] are true; and [R] is the correct explanation of [A]

(B) [A] is true but [R] is false

(C) Both [A] and [R] are true; and [R] is not the correct explanation of [A]

(D) Both [A] and [R] are false

(E) Answer not known

கூற்றையும் காரணத்தையும் கொடுக்கவும்

கூற்று [A] : முதல் வகைப்பிழை-உண்மையான பூஜ்ய கருதுகோளை ஏற்றுக்கொள்வதற்கான நிகழ்தகவு

காரணம் [R] : இரண்டாம் வகைப்பிழை-தவறான பூஜ்ய கருதுகோளை நிராகரிப்பதற்கான நிகழ்தகவு

(A) [A] மற்றும் [R] இரண்டும் உண்மை மற்றும் [R] என்பது [A] இன் சரியான விளக்கமாகும்

(B) [A] உண்மை ஆனால் [R] தவறானது

(C) [A] மற்றும் [R] இரண்டும் உண்மை; மற்றும் [R] என்பது [A] இன் சரியான விளக்கம் அல்ல

(D) [A] மற்றும் [R] இரண்டும் தவறானது

(E) விடை தெரியவில்லை

Teachingninja.in

SPACE FOR ROUGH WORK

Teachingninja.in

Teachingninja.in

SPACE FOR ROUGH WORK

Teachingninja.in

SPACE FOR ROUGH WORK

Teachingninja.in

Teachingninja.in

SPACE FOR ROUGH WORK

Teachingninja.in

Teachingninja.in

CSST/2023

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

2023
PAPER – I
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 to 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