Edubilla.com
Global Education Needz

Sl. No. :

ST/12

பதிவு எண்

2012
STATISTICS
(Degree Standard)

அனுமதிக்கப்பட்டுள்ள நேரம் : 3 மணி] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 300

வினாக்களுக்கு பதிலளிக்குமுன் கீழ்க்கண்ட அறிவுரைகளை கவனமாகப் படிக்கவும்

முக்கிய அறிவுரைகள்

1. இந்த வினாத் தொகுப்பு ஒரு மேலுறையை (இந்த பக்கத்தை) கொண்டுள்ளது. தேர்வு தொடங்கும் நேரத்தில் வினாத்தொகுப்பைத் திறக்கும்படி கண்காணிப்பாளர் கூறும் வரையில் மேலுறையைத் திறக்கக் கூடாது. வினாத்தொகுப்பைத் திறக்கும்படியான செய்கை கண்காணிப்பாளரிடமிருந்து பெற்றவுடன் மேலுறையின் வலதுபுறத்தை கவனமாக கிழித்துத் திறக்க வேண்டும். அதன்பின் கேள்விகளுக்கு விடையளிக்கத் தொடங்கலாம்.
2. இந்த வினாத் தொகுப்பு **200** வினாக்களைக் கொண்டுள்ளது.
3. எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.
4. எல்லா வினாக்களும் சமமான மதிப்பெண்கள் கொண்டவை.
5. உங்களுடைய பதிவு எண்ணை இந்தப் பக்கத்தின் வலது மூலையில் அதற்கென அமைந்துள்ள இடத்தில் நீங்கள் எழுத வேண்டும். வேறு எதையும் வினாத் தொகுப்பில் எழுதக் கூடாது.
6. விடைகளைக் குறித்துக் காட்ட என, விடைத்தாள் ஒன்று உங்களுக்கு கண்காணிப்பாளரால் தனியாகத் தரப்படும். விடைத்தாளின் முதல் பக்கத்தில் உங்களுடைய பதிவு எண், பெயர், வினாத்தொகுப்பு வரிசை எண் (Sl. No.) மற்றும் கேட்டுள்ள விபரங்களை நீங்கள் எழுத வேண்டும். தவறினால் உங்களது விடைத்தாள் செல்லாததாக்கப்படும்.
7. உங்களுடைய பதிவு எண், தேர்வுத்தாள் எண் மற்றும் வினாத்தொகுப்பு வரிசை எண் (Sl. No.) முதலியவற்றையும் விடைத்தாளின் இரண்டாம் பக்கத்தில் அவைகளுக்காக அமைந்துள்ள இடங்களில் நீலம் அல்லது கருமை நிறமையுடைய பந்துமுனை பேனாவினால் குறித்துக் காட்ட வேண்டும். மேற்கண்ட விபரங்களை விடைத்தாளில் நீங்கள் குறித்துக் காட்டத் தவறினால் உங்கள் விடைத்தாள் செல்லாததாக்கப்படும்.
8. ஒவ்வொரு வினாவும் (A), (B), (C) மற்றும் (D) என நான்கு விடைகளைக் கொண்டுள்ளது. நீங்கள் அவைகளில் ஒரே ஒரு சரியான விடையைத் தேர்வு செய்து விடைத்தாளில் குறித்துக் காட்ட வேண்டும். ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட சரியான விடைகள் ஒரு கேள்விக்கு இருப்பதாகக் கருதினால் நீங்கள் மிகச் சரியானது என்று எதைக் கருதுகிறீர்களோ அந்த விடையை விடைத்தாளில் குறித்துக் காட்ட வேண்டும். எப்படியாயினும் ஒரு கேள்விக்கு ஒரே ஒரு விடையைத்தான் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். உங்களுடைய மொத்த மதிப்பெண்கள் நீங்கள் விடைத்தாளில் குறித்துக் காட்டும் சரியான விடைகளின் எண்ணிக்கையைப் பொறுத்தது.
9. விடைத்தாளில் ஒவ்வொரு கேள்வி எண்ணிற்கும் எதிரில் [A], [B], [C] மற்றும் [D] என நான்கு விடைக்கட்டங்கள் உள்ளன. ஒரு கேள்விக்கு விடையளிக்க நீங்கள் சரியென கருதும் விடையை ஒரே ஒரு விடைக்கட்டத்தில் மட்டும் பந்து முனைப் பேனாவினால் குறித்துக் காட்ட வேண்டும். ஒவ்வொரு கேள்விக்கும் ஒரு விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து விடைத்தாளில் குறிக்க வேண்டும். ஒரு கேள்விக்கு ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட விடையளித்தால் அந்த விடை தவறானதாக கருதப்படும். உதாரணமாக நீங்கள் [B] என்பதை சரியான விடையாகக் கருதினால் அதை பின்வருமாறு குறித்துக் காட்ட வேண்டும்.

   [A] ■ [C] [D]
10. நீங்கள் வினாத் தொகுப்பின் எந்தப் பக்கத்தையும் நீக்கவோ அல்லது கிழிக்கவோ கூடாது. தேர்வு நேரத்தில் இந்த வினாத் தொகுப்பினையோ அல்லது விடைத்தாளையோ தேர்வுக் கூடத்தை விட்டு வெளியே எடுத்துச் செல்லக்கூடாது. தேர்வு முடிந்தபின் நீங்கள் உங்களுடைய விடைத்தாளைக் கண்காணிப்பாளரிடம் கொடுத்து விட வேண்டும். இவ்வினாத் தொகுப்பினைத் தேர்வு முடிந்தவுடன் நீங்கள் உங்களுடன் எடுத்துச் செல்லலாம்.
11. மேற்கண்ட விதிகளில் எதையாவது மீறினால் தேர்வாணையம் முடிவெடுக்கும் நடவடிக்கைகளுக்கு உள்ளாக நேரிடும் என அறிவுறுத்தப்படுகிறது.
12. ஆங்கில வடிவில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறிப்புகள்தான் முடிவானதாகும்.
13. வினாத் தொகுப்பில் விடையை குறியிடவோ, குறிப்பிட்டுக் காட்டவோ கூடாது.

SEE BACKSIDE OF THIS BOOKLET FOR ENGLISH VERSION OF INSTRUCTIONS

[Turn over

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

1. In multiplicative model of time series the deseasonalised valued are obtained as

(A) $\frac{TCSI}{I}$ (B) TCI (C) $(T+S+C+I)-S$ (D) $T+C+I$

பெருக்கல் முறையில் திருத்தியமைக்கப்பட்ட பருவம் பின்வரும் எந்த முறையில் பெறப்படுகிறது?

(A) $\frac{TCSI}{I}$ (B) TCI (C) $(T+S+C+I)-S$ (D) $T+C+I$

2. The following function $f(x)$ represents the probability density function of which distribution?

$$f(x)=\frac{(\gamma_1/\gamma_2)^{\gamma_1/2}x^{\frac{\gamma_1}{2}-1}}{\beta\left(\frac{\gamma_1}{2},\frac{\gamma_2}{2}\right)\left(1+\frac{\gamma_1 x}{\gamma_2}\right)^{(\gamma_1+\gamma_2)/2}},\ 0\le x<\infty$$

(A) F distribution with $\left(\frac{\gamma_1}{2},\frac{\gamma_2}{2}\right)$ degrees of freedom

(B) F distribution with $(2\gamma_1,2\gamma_2)$ degrees of freedom

(C) F distribution with (γ_2,γ_1) degrees of freedom

(D) F distribution with (γ_1,γ_2) degrees of freedom

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஊக அளவை அடர்த்தி சார்பு $f(x)$ எந்த பரவல் உடையது

$$f(x)=\frac{(\gamma_1/\gamma_2)^{\gamma_1/2}x^{\frac{\gamma_1}{2}-1}}{\beta\left(\frac{\gamma_1}{2},\frac{\gamma_2}{2}\right)\left(1+\frac{\gamma_1 x}{\gamma_2}\right)^{(\gamma_1+\gamma_2)/2}},\ 0\le x<\infty$$

(A) கட்டின்மை எண்ணிக்கை $\left(\frac{\gamma_1}{2},\frac{\gamma_2}{2}\right)$ உடைய F -பரவல்

(B) கட்டின்மை எண்ணிக்கை $(2\gamma_1,2\gamma_2)$ உடைய F -பரவல்

(C) கட்டின்மை எண்ணிக்கை (γ_2,γ_1) உடைய F -பரவல்

(D) கட்டின்மை எண்ணிக்கை (γ_1,γ_2) உடைய F -பரவல்

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

3. The reciprocal property of F_{γ_1,γ_2} distribution can be expressed as

(A) $F_{1-\alpha;\gamma_2,\gamma_1} = \dfrac{1}{F_{\alpha;\gamma_1,\gamma_2}}$

(B) $P\left[F_{\gamma_1,\gamma_2} \geq c\right] = P\left[F_{\gamma_2,\gamma_1} \leq \frac{1}{c}\right]$

(C) both (A) and (B)

(D) neither (A) nor (B)

F_{γ_1,γ_2} பரவலின் தலைக்கீழான பண்புகள் வெளிப்படுத்தும் விதமானது

(A) $F_{1-\alpha;\gamma_2,\gamma_1} = \dfrac{1}{F_{\alpha;\gamma_1,\gamma_2}}$

(B) $P\left[F_{\gamma_1,\gamma_2} \geq c\right] = P\left[F_{\gamma_2,\gamma_1} \leq \frac{1}{c}\right]$

(C) (A) மற்றும் (B) இரண்டும்

(D) (A) மற்றும் (B) இரண்டுமில்லை

4. If $X \sim F(n_1, n_2)$ distribution then $\dfrac{n_2}{n_2 + n_1 X}$ follows the distribution

(A) $\beta_{II}\left(\frac{n_1}{2}, \frac{n_2}{2}\right)$ (B) $P_I\left(\frac{n_1}{2}, \frac{n_2}{2}\right)$ (C) $P_{II}\left(\frac{n_2}{2}, \frac{n_1}{2}\right)$ (D) $\beta_I\left(\frac{n_2}{2}, \frac{n_1}{2}\right)$

$X \sim F(n_1, n_2)$ பரவல் எனில், $\dfrac{n_2}{n_2 + n_1 X}$ பரவலானது

(A) $\beta_{II}\left(\frac{n_1}{2}, \frac{n_2}{2}\right)$ (B) $P_I\left(\frac{n_1}{2}, \frac{n_2}{2}\right)$ (C) $P_{II}\left(\frac{n_2}{2}, \frac{n_1}{2}\right)$ (D) $\beta_I\left(\frac{n_2}{2}, \frac{n_1}{2}\right)$

5. If ρ is the correlation between X and Y. Then the correlation between $aX + b$ and Y is

(A) $a\rho$ (B) $a\rho + b$ (C) $a^2\rho$ (D) ρ

ρ என்பது X மற்றும் Y -ன் ஒட்டுறவு எனில், $aX + b$ மற்றும் Y -ன் ஒட்டுறவு என்பது

(A) $a\rho$ (B) $a\rho + b$ (C) $a^2\rho$ (D) ρ

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

6. The forecasts on the basis of a time series are

(A) cent percent true
(B) true at a great extent
(C) never true
(D) none of the above

எதிர்கால செயல் நடவடிக்கைகளை காலத்தொடர் வரிசையின் மூலம் கண்டறிவது

(A) முற்றிலும் உண்மை
(B) குறிப்பிட்ட எல்லை வரை
(C) உண்மை இல்லை
(D) இவை எதுவுமில்லை

7. For every FOR statement there can be only

(A) Only one NEXT statement
(B) More than two NEXT statement
(C) Two NEXT statements
(D) None of the above

ஒவ்வொரு FOR கூற்று ஏற்புடையதாக

(A) ஒன்றேஒன்று NEXT கூற்று
(B) இரண்டிற்கு மேலான NEXT கூற்று
(C) இரண்டு NEXT கூற்று
(D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

8. If Birth rate > Death rate, the population trend

(A) increasing trend
(B) decreasing trend
(C) both (A) and (B)
(D) neither (A) nor (B)

பிறப்பு வீதம் > இறப்பு வீதம் என்றால் மக்கட்தொகை போக்கானது

(A) ஏற்றமுடைய போக்கு
(B) இறக்கமுடைய போக்கு
(C) (A) மற்றும் (B) இரண்டும்
(D) (A) மற்றும் (B) இரண்டுமில்லை

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

9. For a given population (A) say.

Total deaths = 3640

Total population = 1,22,000

Find C.D.R (Crude death rate)

(A) 29.8 (B) 2.98 (C) 0.298 (D) none of these

(A) என்ற மக்கட்தொகைக்கு

மொத்த இறப்பு = 3640

மொத்த மக்கட்தொகை = 1,22,000

என்றால் C.D.R (திருந்தாத இறப்பு வீதம்) காண்க

(A) 29.8 (B) 2.98 (C) 0.298 (D) none of these

10. The test statistic associated with the MPT for $H_0 : \sigma^2 = 1$ Vs $H_1 : \sigma^2 = 2$ in $N(0, \sigma^2)$ is

(A) $\sum_{i=1}^{n} X_i$ (B) $\sum_{i=1}^{n} X_i^2$

(C) $\sum_{i=1}^{n} |X_i - \overline{X}|$ (D) Sample median

$N(0, \sigma^2)$-பரவலில் $H_0 : \sigma^2 = 1$க்கு எதிரான $H_1 : \sigma^2 = 2$ சோதனைக்கு தொடர்பான MPT ஆனது

(A) $\sum_{i=1}^{n} X_i$ (B) $\sum_{i=1}^{n} X_i^2$

(C) $\sum_{i=1}^{n} |X_i - \overline{X}|$ (D) மாதிரி இடைநிலை

11. If the power under alternative hypothesis of a most powerful test is 0.3 then its size can not be

(A) 0.35 (B) 0.20 (C) 0.95 (D) 0.65

மாற்று எடுகோள் திறனின் அதிகதிறன் சோதனை 0.3 இருப்பின், பருமன் அல்லாதது

(A) 0.35 (B) 0.20 (C) 0.95 (D) 0.65

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

12. For testing $H:\theta=5$ against $K:\theta=8$, based on a sample of size 25 drawn from $N(\theta,1)$, which one of the following can be taken as a BCR?

(A) $\sum_{i=1}^{25} X_i < 10$

(B) $\sum_{i=1}^{25} X_i > 25$

(C) $\sum_{i=1}^{25} X_i < 5, \sum_{i=1}^{25} X_i > 10$

(D) $\sum_{i=1}^{25} X_i^2 > 36$

$H:\theta=5$ எதிர் $K:\theta=8$ என்ற சோதனையில், $N(\theta,1)$ என்ற பரவலில் மாதிரிப் பருமன் 25 ஆக இருந்தால், கீழ்கண்டவற்றில் எது B.C.R. என எடுத்தக்கொள்ளலாம்?

(A) $\sum_{i=1}^{25} X_i < 10$

(B) $\sum_{i=1}^{25} X_i > 25$

(C) $\sum_{i=1}^{25} X_i < 5, \sum_{i=1}^{25} X_i > 10$

(D) $\sum_{i=1}^{25} X_i^2 > 36$

13. A mixed model of a time series with components T, S, C and I is

(A) $I = Y / S \times C \times I$

(B) $Y = T + S \times C + I$

(C) $Y + T + S + C + I$

(D) None of the above

காலத்தொடர் வரிசையின் உறுப்புகள் T, S, C மற்றும் I ஆக இருப்பின் கலப்பு வடிவமைப்பு திட்டம் குறிப்பது

(A) $I = Y / S \times C \times I$

(B) $Y = T + S \times C + I$

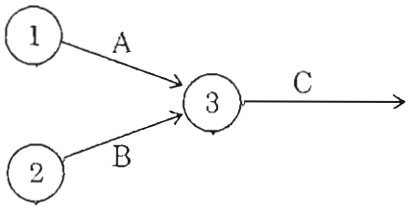
(C) $Y + T + S + C + I$

(D) மேலே கூறிய அனைத்தும்

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

14. Given the diagram below, we understand that



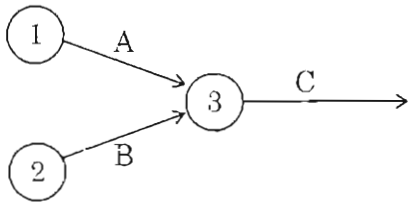
(A) Activity 'C' is dependent upon both A and B

(B) Activity 'C' is dependent only on A

(C) Activity 'C' is dependent only on B

(D) Activity 'C' is not dependent on A and B

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தின் மூலம் நாம் அறிவது யாது என்றால்



(A) 'C' செயற்பாங்கு, A மற்றும் B செயற்பாங்கை சார்ந்து உள்ளது

(B) 'C' செயற்பாங்கு, 'A' செயற்பாங்கை மட்டும் சார்ந்து உள்ளது

(C) 'C' செயற்பாங்கு, 'B' செயற்பாங்கை மட்டும் சார்ந்து உள்ளது

(D) 'C' செயற்பாங்கு, A மற்றும் B இரண்டு செயற்பாங்கை சார்ந்தது அல்ல

15. If initial basic feasible solution is an optimum basic feasible solution, in a maximization problem, then

(A) $(Z_j - C_j) \geq 0$

(B) $(Z_j - C_j) < 0$

(C) Both (A) and (B)

(D) None of the above

ஒரு மீப்பெரு கணக்கில் ஆரம்ப அடிப்படை பயனெளிமை உடைய தீர்வு, உகந்த அடிப்படை பயனெளிமையாக ஆகும் போது, அப்பொழுது

(A) $(Z_j - C_j) \geq 0$

(B) $(Z_j - C_j) < 0$

(C) (A) மற்றும் (B)

(D) இவற்றுள் ஏதுவுமில்லை

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

16. The basic matrix of the following system $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & 5 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 \\ 5 \end{pmatrix}$ is

(A) $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ (B) $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ (C) $\begin{pmatrix} 1 & 3 & 1 \\ 5 & 6 & 2 \end{pmatrix}$ (D) $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & 5 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 \end{pmatrix}$ என்றால் இதன் அடிப்படையானது

(A) $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ (B) $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ (C) $\begin{pmatrix} 1 & 3 & 1 \\ 5 & 6 & 2 \end{pmatrix}$ (D) $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & 5 \end{pmatrix}$

(B)

17. A basic solution in linear programming degenerated if

(A) some basic variables are non-zero

(B) some basic variables are equal to zero

(C) some basic variables are positive

(D) some basic variables are negative

ஒரு நேர்க்கோட்டு அமைப்புத் திட்டத்தில், நடைபெறக் கூடிய தீர்வு, பண்புச் சிதைவுற்ற அடிப்படை நடைபெறக் கூடிய தீர்வானபோது

(A) சில அடிப்படை மாறிகள் பூஜ்யமற்றது

(B) சில அடிப்படை மாறிகள் பூஜ்யமானது

(C) சில அடிப்படை மாறிகள் நேர்மறையானது

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

18. In some simplex table of minimization lpp the column corresponding to a variable x_j is $(-2,-1,0,-3)^T$. The $z_j - c_j$ is negative. Then solution is

(A) unbounded (B) bounded (C) (A) or (B) (D) none of these

சில சிறும lppல், சிம்பளக்ஸ் பட்டியலில் சார்ந்த நிரை x_j மாறியில் $(-2,-1,0,-3)^T$, $z_j - c_j$ எதிர்மறை எண்ணாக இருந்தால், அப்போது அதன் தீர்வு

(A) வரையறை அற்ற (B) வரையறை

(C) (A) மற்றும் (B) (D) இவற்றில் எதுவுமில்லை

19. If linear programming problem have basic feasible solution and if we drop one basis vector and introduce a non-basis vector into the basis, then the new solution obtained is

(A) A basic feasible solution (B) A non-basic feasible solution

(C) No solution exists (D) One solution exists

நேர்கோட்டு அமைப்பு திட்ட கணக்கில் பயனெளிமையுடைய தீர்வாக இருந்து, ஓர் திசையிலி அடித்தளத்திலிருந்து நீக்கிவிட்டு, பின்னர் அடிதளமற்ற திசையிலில் அடிதளத்தில் கொண்டு வந்தால், அப்போது அங்கு கிடைக்கின்ற புதிய சார்பு

(A) அடிப்படை பயனெளிமையான தீர்வு (B) அடிப்படை பயனெளிமையற்ற தீர்வு

(C) தீர்வு ஏதுவுமில்லை (D) ஒரு தீர்வு மட்டும்

20. For a given linear programming problem, if z is an objective function then

(A) $\max z = -\min z$ (B) $\max z = \min(-z)$

(C) $\max(-z) = \max z$ (D) $\max(-z) = \max(-z)$

கொடுக்கப்பட்ட நேர்கோட்டு அமைப்புத்திட்ட கணக்கில், z கொள்குறிச் சார்பாக இருந்தால், அப்பொழுது

(A) மீப்பெரும z = – மீச்சிறும z (B) மீப்பெரும z = மீச்சிறும $(-z)$

(C) மீப்பெரும $(-z)$ = மீச்சிறும z (D) மீப்பெரும $(-z)$ = மீப்பெரும $(-z)$

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

21. If in linear programming problem the number of variables in primal are n, and the number of constraints in its dual are m, then

(A) $m \geq n$ (B) $m \leq n$ (C) $m = n$ (D) $m > n$

நேர்கோட்டு அமைப்புத் திட்டத்தில் மாறியின் எண்ணிக்கை முதல் வழியில் 'n' ஆக இருந்து, மற்றும் கட்டுப்பாட்டின் எண்ணிக்கை இரட்டை வழியில் 'm' ஆக இருந்தால் அப்பொழுது

(A) $m \geq n$ (B) $m \leq n$ (C) $m = n$ (D) $m > n$

22. Let the optimal of a linear programming problem occur at two vertices X_1 and X_2. Then we know that it also occurs at every

$X = (1-\lambda)X_1 + \lambda X_2$, $0 < \lambda < 1$ when

(A) X is a basic solution

(B) X is a basic feasible solution

(C) X is not a basic feasible solution

(D) X is a solution

உகந்த நேர்கோட்டு அமைப்பு திட்ட தீர்வில் X_1 மற்றும் X_2 என்ற இரண்டு புள்ளியில் அமைந்ததாக கருத்தில் கொண்டு மேலும் தெரிந்தது $X = (1-\lambda)X_1 + \lambda X_2$, $0 < \lambda < 1$ எனில்

(A) X அடிப்படை தீர்வானது

(B) X ஆனது பயனெளிமையுடைய தீர்வு

(C) X ஆனது பயனெளிமையற்ற தீர்வு

(D) X தீர்வுவானது

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

23. In a linear programming problem in standard form there are six variables and four constraints. Then number of basic feasible solution are

(A) 15 (B) ≤ 15 (C) ≥ 15 (D) 13

நிலையான நேர்கோட்டு அமைப்பு தீர்வு கணக்கில் ஆறு [redacted]களும், நான்கு கட்டுப்பாடுகள் இருப்பின், அப்போது பயனெளிமையுடை தீர்வு எண்ணிக்கையானது

(A) 15 (B) ≤ 15 (C) ≥ 15 (D) 13

24. The availability vector in dual simplex method can be of the type

(A) ≥ 0

(B) ≤ 0

(C) Both (A) and (B) are true

(D) Neither (A) nor (B) are true

இருமை சிம்ப்ளக்ஸ் முறையில் அமைந்திருக்கும் திசையிலி வகை ஆனது

(A) ≥ 0

(B) ≤ 0

(C) (A) மற்றும் (B) உண்மை கூற்று

(D) [redacted]

25. Method of least squares to fit in the trend is applicable only if the trend is

(A) linear (B) parabolic

(C) both (A) and (B) (D) neither (A) nor (B)

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

26. The function of a random sample $X_1, X_2, ..., X_n$ used to estimate an unknown parameter of the distribution is called

(A) Statistic
(B) Estimator
(C) Both (A) and (B)
(D) Neither (A) nor (B)

பரவலின் பண்பளவைகளை மதிப்பிடும் $X_1, X_2, ..., X_n$ என்ற சமவாய்ப்பு கூறு மதிப்புகளின் சார்பு என்பது ஒரு

(A) மாதிரியளவை
(B) மதிப்பீட்டி
(C) (A) மற்றும் (B)
(D) (A) மற்றும் (B) இரண்டுமில்லை

27. Parameters are constants which occur in

(A) samples
(B) probability distribution
(C) a formula
(D) none of the above

பண்பளவு நிலையாக தோன்றுவது

(A) கூறு
(B) நிகழ்தகவு பரவல்
(C) சூத்திரம்
(D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

28. The wholesale price index is different from consumer price index in respect of

(A) collection of price quotations
(B) weights
(C) inclusion of services
(D) all the above

மொத்த விலை குறியீட்டு எண் நுகர்வோர் விலை குறியீட்டு எண்ணோடு சம்பந்தப்பட்டு காணப்படுவதற்கு முக்கிய காரணம்

(A) விலைப்பட்டியல் சேகரிப்பு
(B) எடை
(C) வேலைகளை சார்ந்து
(D) மேலே கூறிய அனைத்தும்

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

29. An appropriate method for working out consumer price index is

(A) weighted aggregate expenditure method

(B) family budget method

(C) price relatives method

(D) none of the above

நுகர்வோர் விலை குறியீட்டு எண் கணக்கிட உதவும் தகுந்த முறைக்கு பெயர்

(A) நிறையிட்ட மொத்த செலவு முறை

(B) குடும்ப வரவு செலவு திட்ட முறை

(C) விலை சார்பிகளின் முறை

(D) மேலே கூறிய எதுவுமில்லை

30. Seasonal variation means the variations occuring within

(A) a number of years

(B) parts of a year

(C) parts of a month

(D) none of the above

பருவக்கால மாறுபாடு என்பது பின்வரும் எந்த காலத்தில் மாறுதல்களை உருவாக்கும்

(A) பல ஆண்டுகளுக்கு பிறகு

(B) வருடத்தின் ஒரு பிரிவில்

(C) மாதத்தின் ஒரு பிரிவில்

(D) மேலே கூறிய எதுவுமில்லை

31. Index numbers are the special type of

(A) averages

(B) percentage relatives

(C) ratios

(D) all the above

குறியீட்டெண் என்பது தனித்தன்மைடைய

(A) சராசரி

(B) சார்பிகளின் விழுக்காடு

(C) விகிதம்

(D) மேலே கூறிய அனைத்தும்

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

32. Index of industrial production measures the changes in

(A) the quantum of production
(B) the value of products
(C) the demand of industrial goods
(D) none of the above

தொழிற்சாலை உற்பத்தியால் உருவாகும் குறியீட்டு எண்ணை அளவிடுவது

(A) மொத்த அளவு உற்பத்தி
(B) உற்பத்தி மதிப்பு
(C) தொழிற்சாலை பொருள்களின் பற்றாக்குறை
(D) மேலே கூறிய அனைத்தும்

33. Fisher's ideal formula does not satisfy

(A) time reversal test
(B) circular test
(C) factor reversal test
(D) unit test

எந்த சோதனை பிஷரின் சீரிய வாய்ப்பாட்டின் மூலம் திருப்தியளிக்காது?

(A) கால எதிர்மாற்று சோதனை
(B) வட்ட சோதனை
(C) காரணி எதிர்மாற்று சோதனை
(D) அலகு சோதனை

34. The condition for the time reversal test to hold good with usual notations is

(A) $P_{01} \times P_{10} = 1$
(B) $P_{10} \times P_{01} = 0$
(C) $P_{01} / P_{10} = 1$
(D) $P_{01} + P_{10} = 1$

[illegible]

[redacted]

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

35. Given optimistic time $(t_0) = 5$, Pessimistic time $(t_p) = 10$ and most likely time $(t_m) = 8$. Then expected time (task time) t_e is

(A) $t_e = 8.9$ (B) $t_e = 7.08$ (C) $t_e = 7.8$ (D) $t_e = 78$

நடமார்ந்த நேரம் $(t_0) = 5$, நம்பிக்கையற்ற நேரம் $(t_p) = 10$ மற்றும் நிகழும் சாத்தியக்கூறுடைய நேரம் $(t_m) = 8$ என்றால் சராசரி நேரத்தின் t_e மதிப்பீடு

(A) $t_e = 8.9$ (B) $t_e = 7.08$ (C) $t_e = 7.8$ (D) $t_e = 78$

36. An assignment problem consists of

(A) A set of n-jobs (B) A set of n-operators

(C) Cost associated with each job (D) All of these

ஒதுக்கீட்டு கணக்கானது

(A) n-வேலைக்கான அமைப்பு (B) n-நடவடிக்கை

(C) ஒவ்வொரு வேலைகளுக்கு தொடர்புடைய செலவு (D) இவை அனைத்தும்

37. Technique used for planning and scheduling large projects in the field of research and development designs is called as

(A) RAMP (B) Network scheduling

(C) Activity (D) None of the above

பெரிய ஆய்வு நுணுக்கம் செய்ய அமைப்பு, திட்டமிடுதல் ஆராய்ச்சி துறையிலும், தோற்ற திட்டம் செய்வதை

(A) RAMP (B) வலைப்பின்னல் திட்டமிடுதல்

(C) செயற்பாங்கு (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

38. For a random sample of size 10 from $N(\mu,\sigma^2)$ the confidence interval for μ when σ^2 is unknown, with $S^2 = \frac{1}{n-1}\Sigma(X_i - \bar{X})^2$ is

(A) $\left[\bar{X} - t_{9,\alpha} \times \frac{S}{\sqrt{n}}, \bar{X} + t_{9,\alpha}\frac{S}{\sqrt{n}}\right]$

(B) $\left[\bar{X} - t_{10,\alpha/2} \times \frac{S}{\sqrt{n}}, \bar{X} + t_{10,\alpha/2}\frac{S}{\sqrt{n}}\right]$

(C) $\left[\bar{X} - t_{9,\alpha/2} \times \frac{S}{\sqrt{n}}, \bar{X} + t_{9,\alpha/2}\frac{S}{\sqrt{n}}\right]$

(D) $\left[\bar{X} - t_{10,\alpha} \times \frac{S}{\sqrt{n}}, \bar{X} + t_{10,\alpha} \times \frac{S}{\sqrt{n}}\right]$

10-உறுப்புகள் கொண்ட $N(\mu,\sigma^2)$ என்ற பரவலுக்கு, சராசரி μ -வின் நம்பிக்கை இடைவெளியானது, இங்கு when σ^2 - தெரியாது மற்றும் $S^2 = \frac{1}{n-1}\Sigma(X_i - \bar{X})^2$

(A) $\left[\bar{X} - t_{9,\alpha} \times \frac{S}{\sqrt{n}}, \bar{X} + t_{9,\alpha}\frac{S}{\sqrt{n}}\right]$

(B) $\left[\bar{X} - t_{10,\alpha/2} \times \frac{S}{\sqrt{n}}, \bar{X} + t_{10,\alpha/2}\frac{S}{\sqrt{n}}\right]$

(C) $\left[\bar{X} - t_{9,\alpha/2} \times \frac{S}{\sqrt{n}}, \bar{X} + t_{9,\alpha/2}\frac{S}{\sqrt{n}}\right]$

(D) $\left[\bar{X} - t_{10,\alpha} \times \frac{S}{\sqrt{n}}, \bar{X} + t_{10,\alpha} \times \frac{S}{\sqrt{n}}\right]$

39. From a random sample of size n from $\gamma(\alpha,1)$ the method of moments estimator of α is

(A) $2\bar{x} - 1$

(B) $2\bar{x} + 1$

(C) $\bar{x} - \frac{1}{2}$

(D) $\frac{1}{2} - \bar{x}$

n -உறுப்புகள் கொண்ட $\gamma(\alpha,1)$ என்ற பரவலுக்கு, பெருக்குத்திறன் முறையில் α -வின் மதிப்பீட்டானது

(A) $2\bar{x} - 1$

(B) $2\bar{x} + 1$

(C) $\bar{x} - \frac{1}{2}$

(D) $\frac{1}{2} - \bar{x}$

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

40. For a random sample of size n from a Bernoulli distribution with parameter θ, the sufficient statistic for θ is

(A) Σx_i

(B) πx_i

(C) Max $(x_1, x_2, \ldots, x_n)$

(D) Min $(x_1, x_2, \ldots, x_n)$

n -உறுப்புகள் கொண்ட. பெர்னௌலி பரவலுக்கு, θ -வின் போதுமான புள்ளியியல் அளவை

(A) Σx_i

(B) πx_i

(C) $(x_1, x_2, \ldots, x_n)$ -ன் மீப்பெருமம்

(D) $(x_1, x_2, \ldots, x_n)$ -ன் மீச்சிறுமம்

41. For a random sample of size n, from $f(x,\theta) = \frac{1}{\pi}\left[\frac{1}{1+(x-\theta)^2}\right]$; $-\infty < x < \infty$, $-\infty < \theta < \infty$, the sufficient statistic for θ is

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

(B) $\prod_{i=1}^{n} x_i$

(C) $(x_1, x_2, \ldots, x_n)$ is jointly sufficient

(D) $\bar{x}$

$f(x,\theta) = \frac{1}{\pi}\left[\frac{1}{1+(x-\theta)^2}\right]$; $-\infty < x < \infty$, $-\infty < \theta < \infty$, என்ற n -பருமன் நிகழ்தகவு சார்புக்கு, 'θ'-வின் போதுமான புள்ளியியல் அளவை

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

(B) $\prod_{i=1}^{n} x_i$

(C) $(x_1, x_2, \ldots, x_n)$ -ஆனது இணைந்த போதுமானது

(D) $\bar{x}$

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

42. The Rao-Blackwell theorem can be applied to obtain minimum variance unbiased estimator through the use of

(A) unbiased estimators
(B) complete statistic
(C) efficient statistic
(D) sufficient statistic

குறைந்தபட்ச பரவல்படியை உடைய பிறழ்ச்சியற்ற மதிப்பீட்டி. ராவ்-பிளாக்வெல் தேற்றத்தின் வழி பெறப்படும் மூலம்

(A) பிறழ்ச்சியற்ற மதிப்பீட்டிகள்
(B) முழுமையான புள்ளியல் அளவை
(C) திறன்மிக்க புள்ளியல் அளவை
(D) போதுமான புள்ளியல் அளவை

43. Mean squared error of an estimator T_n of $\tau(\theta)$ is minimum only if

(A) Bias and variance of T_n both are zero
(B) Bias is zero and variance of T_n is minimum
(C) Bias is minimum and variance of T_n is zero
(D) Bias is maximum and variance is minimum

$\tau(\theta)$வின் மதிப்பீட்டளவை T_n இன் வர்க்க பிழை சராசரி சிறுமம் ஆகும் எப்போது?

(A) T_n -ன் பிழை மற்றும் மாறுபாடு இரண்டும் பூஜ்ஜியம்
(B) பிழை பூஜ்ஜியம் மற்றும் T_n -ன் மாறுபாடு சிறுமம்
(C) பிழை சிறுமம் மற்றும் T_n -ன் மாறுபாடு பூஜ்ஜியம்
(D) பிழை உச்சம் மற்றும் T_n -ன் மாறுபாடு சிறுமம்

44. If $E(\hat{\theta}) = \theta$ and $V(\hat{\theta}) \to 0$ as $n \to \infty$ then the estimator is called

(A) BLUE
(B) UMVUE
(C) Consistent
(D) MLE

$E(\hat{\theta}) = \theta$ மற்றும் $V(\hat{\theta}) \to 0$ எனில் $n \to \infty$ அப்போது மதிப்பீட்டு அளவை என்பது

(A) BLUE
(B) UMVUE
(C) பொருத்தமுடையது
(D) MLE

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

45. Let $X_1, X_2, ..X_n$ be a random sample from $U(0,\theta)$. Then the MLE of θ is

(A) $\overline{X}$

(B) first order statistic

(C) n^{th} order statistic

(D) median

$X_1, X_2, ..X_n$ என்பது $U(0,\theta)$ பரவலிருந்து எடுக்கப்பட்ட ஒரு [redacted]ண்டம் கூறு எனில், θ -வின் மீப்பெரும விரும்பத்தக்க மதிப்பீட்டி

(A) $\overline{X}$

(B) முதல் வரிசை புள்ளியியல் அளவை

(C) வரிசை 'n' - கொண்ட புள்ளியியல் அளவை

(D) இடைநிலையாகும்

46. The t distribution can be used to test

(A) independence of attributes

(B) difference between two population proportions

(C) significance of correlation coefficients

(D) all the above

t -பரவல் எந்த சோதனைக்கு பயன்படும்

(A) சார்பிலா பண்புகள்

(B) இரண்டு முழுமைத் தொகுதி பாகங்களின் வேறுபாடு

(C) ஒட்டுறவுக் கெழுவின் சிறப்பு காணுதல்

(D) இவை அனைத்தும்

47. The probability density curve of the F distribution is

(A) negatively skewed

(B) positively skewed

(C) symmetrical

(D) any of the above

F -பரவலின் ஊக அடர்த்தி வளைவு ஆனது

(A) [illegible]

(B) [illegible]

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

48. Let $X_1, X_2, \ldots X_n$ be a random sample from a distribution, then an unbiased estimator of σ^2 is

(A) $\frac{1}{n}\sum_i (X_i - \bar{X})^2$

(B) $\frac{1}{n-1}\sum_i (X_i - \bar{X})^2$

(C) max – min

(D) $\frac{1}{n-2}\sum_i (X_i - \bar{X})^2$

$X_1, X_2, \ldots X_n$ என்பது பரவலிருந்து எடுக்கப்பட்ட ஒரு ராண்டம் கூறு எனில், σ^2-ன் பிறழ்ச்சியற்ற மதிப்பீட்டளவையானது

(A) $\frac{1}{n}\sum_i (X_i - \bar{X})^2$

(B) $\frac{1}{n-1}\sum_i (X_i - \bar{X})^2$

(C) மீப்பெரு – மீச்சிறும

(D) $\frac{1}{n-2}\sum_i (X_i - \bar{X})^2$

49. Fisher's amount of information on θ supplied by the sample $(x_1, x_2, .., x_n)$ is given by

(A) $-nE\left[\left(\frac{\partial \log L}{\partial \theta}\right)^2\right]$

(B) $E\left[\frac{\partial \log L}{\partial \theta}\right]$

(C) $-nE\left[\frac{\partial^2 \log f}{\partial \theta^2}\right]$

(D) $E\left[\left(\frac{\partial \log f(x,\theta)}{\partial \theta}\right)^2\right]$

$(x_1, x_2, .., x_n)$ என்ற உறுப்புகளுக்கு, θ-ன் மேல், பிஷ்ரின் மொத்த செய்தியானது

(A) $-nE\left[\left(\frac{\partial \log L}{\partial \theta}\right)^2\right]$

(B) $E\left[\frac{\partial \log L}{\partial \theta}\right]$

(C) $-nE\left[\frac{\partial^2 \log f}{\partial \theta^2}\right]$

(D) $E\left[\left(\frac{\partial \log f(x,\theta)}{\partial \theta}\right)^2\right]$

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

50. In Y_n is the largest order statistic in a random sample of size n from $U(0,\beta)$, then an unbiased estimator of β is

(A) Y_n / n (B) $(n+1)Y_n / n$ (C) $Y_n /(n+1)$ (D) $nY_n /(n+1)$

n-ராண்டம் மாதிரியில், Y_n என்பது $U(0,\beta)$ பரவலில் பெரிய வரிசையுளவுடையது எனில் β-வின் பிறழ்ச்சியற்ற மதிப்பீட்டியானது

(A) Y_n / n (B) $(n+1)Y_n / n$ (C) $Y_n /(n+1)$ (D) $nY_n /(n+1)$

51. Let $X_1, X_2, \ldots X_n$ be a random sample from $N(\mu,1)$ then an unbiased estimator of μ^2 is

(A) $\bar{X}^2$ (B) $\bar{X}$ (C) $\bar{X}^2 - \frac{1}{n}$ (D) $\bar{X}^2 + \frac{1}{n}$

$X_1, X_2, \ldots X_n$ என்பது $N(\mu,1)$ பரவலிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட ஒரு ராண்டம் கூறு எனில், μ^2-ன் பிறழ்ச்சியற்ற மதிப்பீட்டளவை

(A) $\bar{X}^2$ (B) $\bar{X}$ (C) $\bar{X}^2 - \frac{1}{n}$ (D) $\bar{X}^2 + \frac{1}{n}$

52. If $X_1, X_2, \ldots X_n$ is a random sample of size n from

$f(x,\theta) = (\theta+1)x^{\theta}$, $0 < x < 1$; $\theta > -1$

then the maximum likelihood estimator of θ is

(A) $\left[\frac{n}{\Sigma \log x} + 1\right]$ (B) $n + \Sigma \log x - 1$ (C) $-\left[\frac{n}{\Sigma \log x} + 1\right]$ (D) $\left[\frac{\Sigma \log x}{n} - 1\right]$

$X_1, X_2, \ldots X_n$ என்பது

$f(x,\theta) = (\theta+1)x^{\theta}$, $0 < x < 1$; $\theta > -1$ என்ற நிகழ்தகவு சார்பிலிருந்து எடுக்கப்பட்டதானால் θ-வின் மீப்பெரும விரும்பத்தக்க மதிப்பீட்டு

(A) $\left[\frac{n}{\Sigma \log x} + 1\right]$ (B) $n + \Sigma \log x - 1$ (C) $-\left[\frac{n}{\Sigma \log x} + 1\right]$ (D) $\left[\frac{\Sigma \log x}{n} - 1\right]$

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

53. Deflation or index numbers is meant for calculating

(A) real wages
(B) money income index
(C) real income index number
(D) all the above

பணவாட்டம் குறித்த குறியீட்டு எண் கணக்கிடுவது

(A) உண்மை சம்பளம்
(B) பண சம்பள குறியீட்டெண்
(C) உண்மை சம்பள குறியீட்டெண்
(D) மேலே குறிப்பிட்ட அனைத்தும்

54. If the new series is connected with the old series is known are

(A) base shifting
(B) backward splicing
(C) forward splicing
(D) all the above

புதிய வரிசையை பழைய வரிசையோடு இணைத்து கணக்கிடப்படும் குறியீட்டு எண் எனப்படுவது

(A) அடிப்படை ஆண்டு மாற்றம்
(B) பின்னோக்கு குறியீட்டெண்களை வெட்டுதல்
(C) முன்னோக்கி குறியீட்டெண்களை வெட்டுதல்
(D) மேலே கூறிய அனைத்தும்

55. Family budget method is also known as

(A) method of price relative
(B) method of weighted relatives
(C) simple average of price relative
(D) none of the above

குடும்ப வரவுசெலவு திட்ட முறையை இவ்வாறும் கூறலாம்

(A) விலை ஒப்புமை முறை
(B) நிறையிட்ட ஒப்புமை முறை
(C) எளிய சராசரி விலை ஒப்புமை முறை
(D) எதுவுமில்லை

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

56. The price movement in all the market's except retailers is indicated by

(A) retail price index
(B) wholesale price index
(C) fixed price index
(D) all the above

சில்லறை வியாபாரியை தவிர்த்து விலைவாசி சந்தையில் விலைவாசி மாற்றம் (movement) தெரிவிப்பது

(A) சில்லரை விலை குறியீடு
(B) மொத்தவிலை விலை குறியீடு
(C) நியாய விலை குறியீடு
(D) மேலே குறிப்பிட்ட அனைத்தும்

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

(A) chain indices
(B) link relatives
(C) fixed base indices
(D) all the above

வருடாவருடம் அடிப்படை சங்கிலி முறையில் கண்டுபிடிக்கப்படும் குறியீட்டெண் எதுவென்றால்

(A) சங்கிலி குறியீட்டெண்
(B) கோர்வை சார்புகள்
(C) நிலை அடிப்படை குறியீட்டெண்
(D) இவை அனைத்தும்

58. Which index satisfies factor reversal test?

(A) Paasche's index
(B) Laspeyre's index
(C) Fisher's ideal index
(D) Walsh price index

எந்த குறியீட்டு முறையில் காரணி எதிர்மாற்று சோதனை கண்டுபிடிக்கப்படுகிறது

(A) பாஸிஸ் குறியீடு
(B) லாஸ்பியர்ஸ் குறியீடு
(C) பிஷர்ஸ் குறியீடு
(D) வால்ஷ் குறியீடு

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

59. If Laspeyre's price index is 324 and Paasche's price index is 144 then Fisher's ideal index is

(A) 234 (B) 180

(C) 216 (D) none of the above

லாஸ்பியரின் விலை குறியீட்டெண் 324, பாஷியின் விலை குறியீட்டெண் 144 என்று இருந்தால் பிஷ்சரின் குறியீட்டு எண்ணின் மதிப்பானது

(A) 234 (B) 180

(C) 216 (D) எதுவுமில்லை

60. The characteristic function of a chi-sqare distribution is

(A) $(1-2it)^{n/2}$ (B) $(1+2it)^{n/2}$ (C) $(1-2it)^{-n/2}$ (D) $(i-2t)^{n/2}$

கை-வர்க்க பரவலின் சிறப்பு சார்பு ஆனது

(A) $(1-2it)^{n/2}$ (B) $(1 \cdot 2it)^{n/2}$ (C) $(1-2it)^{-n/2}$ (D) $(i-2t)^{n/2}$

61. When the population size is $N=5$ and sample size is $n=3$, which of the following is not unbiased for the population mean?

(A) $\frac{y_1+y_2+y_3}{3}$ (B) $\frac{y_1+y_2}{2}$ (C) $\frac{6y_1+y_3}{7}$ (D) $\frac{y_2+y_3}{3}$

$N=5$ என்ற முழுமைத்தொகுதி பருமன் மற்றும் $n=3$ மாதிரிப் பருமன் என்றால், கீழ்க்கண்டவற்றில் எது முழுமைத் தொகுதி சராசரியில் பிறழ்ச்சி உடையது

(A) $\frac{y_1+y_2+y_3}{3}$ (B) $\frac{y_1+y_2}{2}$ (C) $\frac{6y_1+y_3}{7}$ (D) $\frac{y_2+y_3}{3}$

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

62. One of the two wings of national statistical organisation is

(A) CSO
(B) Indian statistical institute
(C) Zoological survey of India
(D) Geographical survey of India

இரண்டு கிளைகளில் ஒன்றான தேசியப் புள்ளியியல் அமைப்பானது

(A) CSO
(B) இந்தியப் புள்ளியியல் நிறுவனம்
(C) இந்திய விலங்கியல் ஆய்வகம்
(D) இந்திய புவியியல் ஆய்வகம்

63. Given a population consisting 5 units with values $\{7,3,8,10,4\}$. If the sample contains 1st, 4th and 5th population units (in a SRS of size 3) then an unbiased estimator of the population mean is

(A) 32/3
(B) 7
(C) 10/3
(D) 3

கொடுக்கப்பட்ட முழுமைத்தொகுதி 5 அலகுகளுடைய மதிப்புக்களானது $\{7,3,8,10,4\}$. கூறுகளானது 1,4 மற்றும் 5வது முழுமைத்தொகுதி அலகு (SRS-ன் பருமன் 3 இருப்பின்) அப்போது பிறழ்ச்சியற்ற மதிப்பீட்டின் முழுமைத்தொகுதி சராசரியானது

(A) 32/3
(B) 7
(C) 10/3
(D) 3

64. The name Neymann is associated primarily with which one of the following in sampling theory

(A) simple random sampling
(B) cluster sampling
(C) stratified sampling
(D) systematic sampling

கீழ்க்கண்ட மாதிரி தத்துவத்தில், நெய்மன் என்ற பெயர் அடிப்படையாக எதனுடன் தொடர்புடையது

(A) சாதாரண சமவாய்ப்பு மாதிரி
(B) கொத்து மாதிரி
(C) படுகையமைத்து மாதிரி
(D) ஒழுங்கமைத்து மாதிரி

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

65. Match the following :

(i) $V(\bar{y}_{SRSWR})$ (a) $\frac{1}{n}\left(\sum_{h=1}^{L} W_h S_h\right)^2$

(ii) $V(\bar{y}_{SRSWOR})$ (b) $\frac{1-f}{n}\sum_{h=1}^{L} W_h S_h$

(iii) $V_{Prop}(\bar{y}_{sr})$ (c) $\frac{N-1}{Nn} S^2$

(iv) $V_{opt}(\bar{y}_{sr})$ (d) $\frac{N-n}{Nn} s^2$

(A) (i) – a, (ii) – b, (iii) – c, (iv) – d (B) (i) – b, (ii) – a, (iii) – d, (iv) – c

(C) (i) – c, (ii) – d, (iii) – b, (iv) – a (D) (i) – d, (ii) – a, (iii) – b, (iv) – c

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளதை பொருத்திடுக :

(i) $V(\bar{y}_{SRSWR})$ (a) $\frac{1}{n}\left(\sum_{h=1}^{L} W_h S_h\right)^2$

(ii) $V(\bar{y}_{SRSWOR})$ (b) $\frac{1-f}{n}\sum_{h=1}^{L} W_h S_h$

(iii) $V_{Prop}(\bar{y}_{sr})$ (c) $\frac{N-1}{Nn} S^2$

(iv) $V_{opt}(\bar{y}_{sr})$ (d) $\frac{N-n}{Nn} s^2$

(A) (i) – a, (ii) – b, (iii) – c, (iv) – d (B) (i) – b, (ii) – a, (iii) – d, (iv) – c

(C) (i) – c, (ii) – d, (iii) – b, (iv) – a (D) (i) – d, (ii) – a, (iii) – b, (iv) – c

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

66. Mach the following :

(i)	Systematic sampling	(a)	Homogeneous groups
(ii)	Simple random sampling	(b)	Linear trend
(iii)	Stratified sampling	(c)	Lottery method
(iv)	Cluster sampling	(d)	Heterogeneous groups

(A) (i) – a, (ii) – c, (iii) – b, (iv) – d
(B) (i) – c, (ii) – b, (iii) – a, (iv) – d
(C) (i) – d, (ii) – a, (iii) – b, (iv) – c
(D) (i) – b, (ii) – c, (iii) – a, (iv) – d

பொருத்திடுக :

(i)	ஒழுங்கமைத்து மாதிரி எடுத்தல்	(a)	ஒரு படித்தான
(ii)	எளிய சமவாய்ப்பு மாதிரி	(b)	நேர்க்கோட்டு போக்கு
(iii)	படுகையமைத்து மாதிரி	(c)	குலுக்கல் முறை
(iv)	கொத்து மாதிரி	(d)	ஒருபடித்தான அல்லாத

(A) (i) – a, (ii) – c, (iii) – b, (iv) – d
(B) (i) – c, (ii) – b, (iii) – a, (iv) – d
(C) (i) – d, (ii) – a, (iii) – b, (iv) – c
(D) (i) – b, (ii) – c, (iii) – a, (iv) – d

67. Given the following statements

(i) Systematic sampling can be regarded as cluster sampling
(ii) Systematic sampling is an equal probability sampling
(iii) Systematic sampling is less efficient than stratified sampling always

(A) (i) and (ii) are true
(B) (i) and (iii) are true
(C) (ii) and (iii) are true
(D) (i), (ii) and (iii) are true

கீழ்க்கண்ட கூற்றுகளில்

(i) ஒழுங்கமைத்து கூறு எடுத்தல், கொத்துக் கூறாக எடுத்துக் கொள்ளலாம்

(ii) ஒழுங்கமைத்து கூறு எடுத்தலானது யூக அளவுக் கூறுக்கு சமமாகும்
(iii) எப்பொழுதும் ஒழுங்கமைத்து கூறு எடுத்தல் படுகையமைத்து கூறை விட குறைந்த திறன்மிக்கது

(A) (i) மற்றும் (ii) உண்மை
(B) (i) மற்றும் (iii) உண்மை
(C) (ii) மற்றும் (iii) உண்மை
(D) (i), (ii) மற்றும் (iii) உண்மை

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

68. In sample surveys

(A) the population size is not necessarily known

(B) the population size is finite and known

(C) the population size can be infinite

(D) the population size must be always a multiple of sample size

கூறு அளவெடுப்பில்

(A) முழுமைத்தொகுதி பருமன் வேண்டியதில்லை

(B) முழுமைத்தொகுதி பருமன் தெரிந்து முடிவுள்ளதாகும்

(C) முழுமைத்தொகுதி பருமன் முடிவற்றதாகும்

(D) முழுமைத்தொகுதி பருமன் எப்பொழுதும் பலகூடு கூறு பருமன் ஆகும்

69. Cluster sampling will be effective is

(A) cluster contain homogeneous units

(B) cluster contain heterogeneous units

(C) clusters are of same size

(D) clusters are of different sizes

கொத்து மாதிரி பயனளிக்க கூடியது

(A) கொத்துக்கள் ஒரே படித்தான அலகு உடையது

(B) கொத்துக்கள் பல படித்தான அலகு உடையது

(C) கொத்துக்கள் ஒரே பருமன் ஆனது

(D) கொத்துக்கள் பல பருமன்கள் ஆனது

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

70. A Latin square design possesses

(A) one way classification
(B) two way classification
(C) three way classification
(D) four way classification

லத்தீன் சதுரத் திட்ட அமைப்பை கட்டுப்படுத்துவது

(A) ஓர் வழி
(B) இரு வழி
(C) மூன்று வழி
(D) நான்கு வழி

71. Given random allocation, proportional allocation, optimum allocation and equal allocation which one is the best method of allocation?

(A) equal allocation
(B) proportional allocation
(C) optimum allocation
(D) random allocation

கொடுக்கப்பட்ட சமவாய்ப்பு பங்கீடு, விகித சமப்பங்கீடு உகந்த பங்கீடு மற்றும் சமபங்கீட்டில், எந்த முறை சிறந்த பங்கீட்டாகும்

(A) சம பங்கீடு
(B) விகித சமப்பங்கீடு
(C) உகந்த பங்கீடு
(D) சமவாய்ப்பு பங்கீடு

72. Given the statements :

(i) Systematic sampling is always more precise than simple random sampling

(ii) Simple random sampling is always more precise than systematic sampling

(iii) Systematic sample mean is unbiased for population mean

(A) (i) and (iii) are always true
(B) (i) alone is always true
(C) (iii) alone is always true
(D) (ii) and (iii) are always true

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

கீழ்கண்ட கூற்றுகளில்

(i) ஒழுங்கமைத்த கூறெடுத்தல் எளிய சமவாய்ப்பு கூறெடுத்தலை விட எப்பொழுதும் மிகவும் திறன் வாய்ந்தது

(ii) எளிய சமவாய்ப்பு கூறெடுத்தல், ஒழுங்கமைத்த கூறெடுத்தலை விட எப்பொழுதும் மிகவும் திறன் வாய்ந்தது

(iii) ஒழுங்கு முறை சராசரி முழுமைத்தொகுதி சராசரியின் பிறழ்ச்சியானது

(A) (i) மற்றும் (iii) எப்பொழுதும் உண்மை
(B) (i) மட்டும் எப்பொழுதும் உண்மை
(C) (iii) மட்டும் எப்பொழுதும் உண்மை
(D) (ii) மற்றும் (iii) எப்பொழுதும் உண்மை

73. The probability of including pairs of units with labels 3 and 5 in a sample under SRS with $N = 15$ and $n = 5$ is

(A) $\frac{2}{21}$
(B) $\frac{1}{3}$
(C) $\frac{1}{210}$
(D) $\frac{1}{105}$

SRS-ல் இரண்டு அலகுகள், 3 மற்றும் 5 ஒட்டுடன் யுக அளவுடன் $N = 15$ மற்றும் $n = 5$ சேர்த்தால்

(A) $\frac{2}{21}$
(B) $\frac{1}{3}$
(C) $\frac{1}{210}$
(D) $\frac{1}{105}$

74. Given PRINT LEN$(A$)

corrrected statement is

(A) PRINT LEN$(A)
(B) PRINT LEN(A$)
(C) PRINT LE $(A$)
(D) None of the above

PRINT LEN$(A$) மேற்கூற்றை திருத்தம் செய்தால்

(A) PRINT LEN$(A)
(B) PRINT LEN(A$)
(C) PRINT LE $(A$)
(D) None of the above

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

75. A numeric constant in BASIC can be

(A) signed (B) unsigned (C) (A) or (B) (D) (A) and (B)

நியுமரிக் கான்ஸ்டன்ட்ஸ் BASIC-ல் இவ்வாறு இருக்கும்

(A) குறியுடன் (B) குறியீடு இன்றி (C) (A) அல்லது (B) (D) (A) மற்றும் (B)

76. Which one of the following cannot be a useful sampling frame?

(A) voters list (B) geographical map

(C) list of firms (D) list of investigators

கீழ்கண்டவற்றுள் எது கூறுபட்டியலில் பயன் அளிக்காது?

(A) வாக்காளர் பட்டியல் (B) புவியியல் வரைப்படம்

(C) ஸ்தாபனப் பட்டியல் (D) புலன் விசாரணைப் பட்டியல்

77. NSSO and CSO are under the control of

(A) MOSPI (B) MEA

(C) MHRD (D) Ministry of defence

NSSO மற்றும் CSO எந்த கட்டுப்பாட்டின் கீழ் உள்ளது

(A) MOSPI (B) MEA

(C) MHRD (D) பாதுகாப்பு அமைச்சகம்

78. A sampling frame

(A) gives a complete description about investigators

(B) gives a complete description about cost of the survey

(C) gives a complete description about the population under study

(D) gives a complete description about the questionnaire

கூறு பட்டியல் என்பது

(A) புலன் விசாரணை செய்பவர்களின் முழு விவரம் பற்றி

(B) கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளாகும் செலவு பற்றி முழுவிவரம் பற்றி

(C) ஆய்வின் கீழ் உள்ள ஜனத்தொகையின் முழுவிவரம் பற்றி

(D) கருத்தறிய விடப்படும் கேள்வித்தாள் பற்றி முழுவிவரம் பற்றி

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

79. General format for LET statement in BASIC is

(A) line no. LET (variable) = (expression)
(B) line no. LET (variable) > (expression)
(C) LET (variable) = (expression)
(D) LET (expression) = (variable)

பொதுவான LET வாக்கியம், BASIC-ல்

(A) line no. LET (வேரியபிள்) = (எக்ஸ்ப்ரஷன்)

(B) line no. LET (வேரியபிள்) > (எக்ஸ்ப்ரஷன்)

(C) LET (வேரியபிள்) = (எக்ஸ்ப்ரஷன்)

(D) LET (எக்ஸ்ப்ரஷன்) = (வேரியபிள்)

80. What value would the computer assign to the variable listed in

30 LET = B = 2 22.14 * 2

(A) 4.228
(B) –4.228
(C) 42.28
(D) –42.28

30 LET = B = 2 22.14 * 2

கம்ப்யூட்டர் வழியாக இதன் மதிப்பு வெளிபாடு யாது?

(A) 4.228
(B) –4.228
(C) 42.28
(D) –42.28

81. Vital rates are customarily expressed as

(A) percentages
(B) per thousand
(C) per million
(D) per billion

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

82. Life-table is also named as

(A) mortality table
(B) survival table
(C) life expectancy table
(D) all the above

வாழ்க்கைப் பட்டியலின் மறுபெயர்

(A) இறப்புப் பட்டியல்
(B) உயிர் வாழ்தல் பட்டியல்
(C) ஆயுள் எதிர்பார்ப்பு பட்டியல்
(D) இவை அனைத்தும்

83. Normally a life-table is constructed for an age interval of

(A) five years
(B) five to 10 years
(C) one year
(D) none of the above

பொதுவாக வாழ்க்கைப் பட்டியல் வயது வாரியாக அமைக்கும் முறை

(A) 5 வருடம்
(B) 5 முதல் 10 வருடம்
(C) ஓர் வருடம்
(D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

84. Given $\alpha = 0.05$. Which of the following sets is not a member of the collection of critical regions used for testing the null hypothesis $H_0 : X$ has probability density function

$$f(x) = \begin{cases} 3x^2 & \text{if } 0 < x < 1 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

(A) $\{x / 0.2 < x < 0.3\}$
(B) $\{x / 0.3 < x < 0.4\}$
(C) $\{x / 0.1 < x < 0.2\}$
(D) $\{x / 0.5 < x < 0.6\}$

$\alpha = 0.05$ எனில், சூன்ய எடுகோள் சோதனையில் $H_0 : X$ -ன் ஊக அளவு அடர்த்தி :

$$f(x) = \begin{cases} 3x^2; & 0 < x < 1 \\ 0 & ; \text{ தவிர்த்து} \end{cases}$$

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

85. Given the table of critical regions associated with testing a simple null hypothesis against a simple alternative along with relevant information

C :	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5
$P(X \in C / H_0)$:	0.05	0.06	0.04	0.05	0.03
$P(X \in C / H_1)$:	0.76	0.9	0.8	0.85	0.9

Which is the BCR among the given regions when $\alpha = 0.05$?

(A) C_2 (B) C_4 (C) C_5 (D) C_3

கீழே தகுந்த தீர்வுகட்ட பட்டியலானது எளிய சூன்ய எடுகோளுக்கு எதிர் எளிய மாற்று சோதனைச் செய்யும் படி உள்ளது

C :	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5
$P(X \in C / H_0)$:	0.05	0.06	0.04	0.05	0.03
$P(X \in C / H_1)$:	0.76	0.9	0.8	0.85	0.9

$\alpha = 0.05$ கொடுக்கப்பட்டுள்ள கட்டத்தில் எது BCR ஆகும்?

(A) C_2 (B) C_4 (C) C_5 (D) C_3

86. Given the following statements :

(i) A BCR of given level of significance is always unique when it exists

(ii) Power of a MPT always exceeds its size.

Which of the following is true?

(A) (i) and (ii) are false (B) (i) is true but (ii) is false

(C) (i) and (ii) ar true (D) (i) is false but (ii) is true

கீழ்காணும் வாக்கியங்களில் எது சரியானது?

(i) மிகைத்தன்மை மட்டத்தில் அமையும் போது BCR எப்போதும் தனிப்பட்டது

(ii) MPT-ன் திறன் எப்போதும் பருமனை விட அதிகரிக்கும்

(A) (i) மற்றும் (ii) தவறானது (B) (i) உண்மை ஆனால் (ii) தவறானது

(C) (i) மற்றும் (ii) உண்மையானது (D) (i) தவறு ஆனால் (ii) உண்மை

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

87. For $n = 15$, the test statistic associated with testing $H_0 = \theta = \theta_0$ against $H_1 = \theta \neq \theta_0$ in $N(\theta, \sigma^2)$, (σ^2 – known) has

(A) t distribution
(B) Normal distribution
(C) F distribution
(D) Chi-square distribution

$n = 15$ என்ற $N(\theta, \sigma^2)$-பரவலில் (σ^2 – தெரிந்தது) $H_0 = \theta = \theta_0$ எதிர் $H_1 = \theta \neq \theta_0$ என்ற சோதனையானது

(A) t-பரவல்
(B) இயல்நிலைப்பரவல்
(C) F-பரவல்
(D) கைவர்க்க பரவல்

88. In the general mathematical formulation of the assignment problem there are

(A) $n \times n$ decision variables
(B) $n + n$ decision variables
(C) both (A) and (B)
(D) neither (A) nor (B)

ஒதுக்கீட்டு கணக்கில் பொதுவான கணிதமுறை வடிவாக்கத்தில் உள்ளது

(A) $n \times n$ தீர்வு மாறிகள்
(B) $n + n$ தீர்வு மாறிகள்
(C) (A) மற்றும் (B)
(D) (A) மற்றும் (B) இரண்டுமில்லை

89. Identify which is a numeric constant

(A) 2$
(B) 22
(C) "22"
(D) none of these

கீழே கொடுக்கப்பட்டதில் நியூமரிக் கான்ஸ்டன்ட் காண்க

(A) 2$
(B) 22
(C) "22"
(D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

90. Life tables are usually constructed

(A) jointly for male and female populations

(B) separately for male and female populations

(C) both (A) and (B)

(D) neither (A) nor (B)

உயிர் பட்டியல் பொதுவாக அமைக்கும் முறை

(A) ஆண், பெண் மக்கள்தொகை ஒன்றாக

(B) ஆண்கள், பெண்கள் மக்கள்தொகை தனியாக

(C) (A) மற்றும் (B)

(D) [redacted]

91. Construction of life-tables is based on the assumption that

(A) mortality rates are same for male and female populations

(B) age specific death rates are constant at all ages

(C) death rates are uniformly distributed between one birthday and the next

(D) all the above

கீழ்க்கண்டவற்றில் வாழ்க்கைப் பட்டியல் தயாரிக்க ஏற்புடை நிபந்தனை

(A) [redacted]

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

92. Vital statistics is mainly concerned with

(A) births (B) deaths (C) marriages (D) all the above

குடிவாழ்க்கைப் புள்ளியியல் முக்கியமாக சார்ந்தது

(A) பிறப்பு (B) இறப்பு

(C) திருமணம் (D) இவை அனைத்தும்

93. If C is a critical region associated with a testing problem H_0 against H_1 then

(A) $P(X \in C / H_1)$ gives the probability of a correct decision

(B) $P(X \in C / H_0)$ gives the probability of a wrong decision

(C) $P(X \in C / H_1)$ gives the probability of a wrong decision

(D) $P(X \in C / H_0) + P(X \in C / H_1) = 1$

H_0 எதிர் H_1 சோதனைக் கணக்கில், C என்பது தீர்வு கட்டம் எனில், அப்போது

(A) $P(X \in C / H_1)$ என்பது நிகழ்தகவின் சரியான முடிவு

(B) $P(X \in C / H_0)$ என்பது நிகழ்தகவின் தவறான முடிவு

(C) $P(X \in C / H_1)$ என்பது நிகழ்தகவின் தவறான முடிவு

(D) $P(X \in C / H_0) + P(X \in C / H_1) = 1$

94. The BCR associated with testing $H : \theta = \theta_0$ against $K : \theta = \theta_1$ based on a sample of size n drawn from a population with pdf $f(x_1 \ldots x_n / \theta)$ is given by

(A) $\dfrac{f(x_1 \ldots x_n / \theta_0)}{f(x_1 \ldots x_n / \theta_1)} < K$, for suitable K

(B) $\dfrac{f(x_1 \ldots x_n / \theta_0)}{f(x_1 \ldots x_n / \theta_1)} > K$, for suitable K

(C) $\dfrac{f(x_1 \ldots x_n / \theta_0)}{f(x_1 \ldots x_n / \theta_1)} < K_1$, $\dfrac{f(x_1 \ldots x_n / \theta_0)}{f(x_1 \ldots x_n / \theta_1)} > K_2$, for suitable K_1 and K_2

(D) $\dfrac{f(x_1 \ldots x_n / \theta_0)}{f(x_1 \ldots x_n / \theta_1)} \neq K$, for suitable K

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

$H: \theta = \theta_0$ எதிர் $K: \theta = \theta_1$ என்ற சோதனைச் சார்ந்த BCR-ல், n கூறு அளவுகள் தொகுதியிலிருந்து pdf $f(x_1 \ldots x_n / \theta)$ ஆக அடர்த்தியானது

(A) $\dfrac{f(x_1 \ldots x_n / \theta_0)}{f(x_1 \ldots x_n / \theta_1)} < K$, தகுந்த K

(B) $\dfrac{f(x_1 \ldots x_n / \theta_0)}{f(x_1 \ldots x_n / \theta_1)} > K$, தகுந்த K

(C) $\dfrac{f(x_1 \ldots x_n / \theta_0)}{f(x_1 \ldots x_n / \theta_1)} < K_1$, $\dfrac{f(x_1 \ldots x_n / \theta_0)}{f(x_1 \ldots x_n / \theta_1)} > K_2$, தகுந்த K_1 மற்றும் K_2

(D) $\dfrac{f(x_1 \ldots x_n / \theta_0)}{f(x_1 \ldots x_n / \theta_1)} \neq K$, தகுந்த K

95. Based on a sample of size n drawn from $N(\theta, \sigma^2)$, it is decided to construct a likelihood ratio test for testing $H_0 : \theta = \theta_0$ against $H_1 : \theta \neq \theta_0$. In this case $\sup L(H_0)$ is

(A) $e^{-n/2}$

(B) $e^{-n/2} / (2\pi)^{n/2} \left\{ \dfrac{m}{2} \sum_{i=1}^{n} (x_i - \theta_0)^2 \right\}^{m/2}$

(C) $e^{-n/2} / (2\pi)^{n/2}$

(D) $e^{-n/2} / (2\pi)^{n/2} \left\{ \dfrac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} (x_i - \bar{x})^2 \right\}$

விரும்பத்தக்க விகித சோதனைச் செய்ய, பரவல் $N(\theta, \sigma^2)$லிருந்து, n கூறு பருமன் எடுத்தால், எடுகோள் $H_0 : \theta = \theta_0$ எதிர் $H_1 : \theta \neq \theta_0$ எனில் $\sup L(H_0)$ ஆனது

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

96. A most powerful test

(A) maximises the probability of rejection under null hypothesis

(B) maximises the probability of rejection under alternative hypothesis

(C) minimises the probability of rejection under null hypothesis

(D) maximises the probability of acceptance under null hypothesis

அதிகதிறன் சோதனையானது

(A) சூன்ய எடுகோள் கீழ் நிகழ்தகவின் உச்ச வரம்பு நிராகரித்தல்

(B) மாற்று எடுகோள் கீழ் நிகழ்தகவின் உச்ச வரம்பு நிராகரித்தல்

(C) சூன்ய எடுகோள் கீழ் நிகழ்தகவின் சிறும வரம்பு நிராகரித்தல்

(D) சூன்ய எடுகோள் கீழ் நிகழ்தகவின் உச்ச வரம்பு அங்கீகரிப்பதும்

97. The critical region of a test defines the region of

(A) Accepting a null hypothesis

(B) Rejecting a null hypothesis

(C) Parameter space associated with null hypothesis

(D) Parameter space associated with alternative hypothesis

தீர்வு கட்டம் சோதனை தேற்றமானது கட்டத்தினை

(A) சூன்ய எடுகோள் ஒப்பு கொள்ளுதல்

(B) சூன்ய எடுகோள் மறுக்கப்படுதல்

(C) முழுமைத் தொகுதியளவை வெளி சூன்ய எடுகோளுடன் சார்ந்தது

(D) முழுமைத் தொகுதியளவை வெளி மாற்று எடுகோளுடன் சார்ந்தது

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

98. Yats correction is associated with

(A) Neymann Pearson lemma
(B) Uniformly most powerful tests
(C) Likelihood ratio tests
(D) Testing for goodness of fit

யாட் பிழைக்கு தொடர்புடையது

(A) நேமன் பியர்சனின் துணைத்தேற்றம்
(B) சமச்சீர் அதிகதிறன் சோதனை
(C) விரும்பத்தக்க விகித சோதனை
(D) பொருத்தத்தின் சிறப்புக் காணும் சோதனை

99. The time series analysis helps

(A) to compare the two or more series
(B) to know the behaviour of business
(C) to make predictions
(D) all the above

காலத்தொடர் வரிசையில் பின்வருவனவற்றை கண்டறியலாம்

(A) இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட தொடர்வரிசையை ஒப்பிட்டு பார்க்கலாம்
(B) வியாபாரத்தின் தன்மையை கண்டறியலாம்
(C) எதிர்கால திட்டங்களை உருவாக்கலாம்
(D) மேலே கூறிய அனைத்தும்

100. The trend is linear if

(A) the growth rate is constant
(B) rate of growth is positive
(C) growth rate is not constant
(D) all the above

போக்கு நேர்கோட்டு முறையில் இருந்தால்

(A) வளர்ச்சி வீதம் சீராக இருக்கும்
(B) வளர்ச்சி வீதம் ஏற்றமாக இருக்கும்
(C) வளர்ச்சி வீதம் மாற்றம் இருக்கும்
(D) மேலே கூறிய அனைத்தும்

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

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

(A) Secular trend
(B) Seasonal fluctuations
(C) Cyclical movements
(D) Irregular variations

செழிப்பு, பின்னிறக்கம், வீழ்ச்சி, மீட்சி இவையனைத்தும் காலம் தொடர் வரிசையில் குறிப்பாக எதனோடு இணைக்கப்பட்டுள்ளது?

(A) நீண்ட காலப்போக்கு
(B) பருவகால மாறுபாடுகள்
(C) சூழல் மாறுபாடுகள்
(D) ஒழுங்கற்ற மாறுபாடுகள்

102. A linear trend shows the business movement of a time series towards

(A) Growth
(B) Decline
(C) Stagnation
(D) All the above

காலத்தொடர் வரிசையில் ஒரு நேர்போக்குக் கோட்டால் பின்வரும் என்ன மாற்றங்களை கண்டுபிடிக்கலாம்?

(A) வளர்ச்சி
(B) வீழ்ச்சி
(C) சீரமைப்பு
(D) மேலே கூறிய அனைத்தும்

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

(A) likes and dislikes of people
(B) social customs
(C) scientific and technological developments
(D) all the above

வியாபாரத்தில் சுழல்போக்கு உருவாக காரணமாக அமைந்த காரணிகள்

(A) மக்களின் விருப்பு வெறுப்பு
(B) சமூக பழக்கவழக்கம்
(C) அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்ப முன்னேற்றம்
(D) மேலே கூறிய அனைத்தும்

104. Simple average method is used to calculate

(A) Trend values
(B) Cyclic variations
(C) Seasonal indices
(D) None of these

எளிய சராசரி முறை எதனை கணக்கிட உதவுகிறது?

(A) போக்கு மதிப்பு
(B) சுழல்போக்கு
(C) பருவகால மாற்றம்
(D) எதுவுமில்லை

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

105. The formula for the estimate of β in the regression equation $y = \alpha + \beta x + \in$ is

(A) $\text{cov}(x, y) / \upsilon(x)$

(B) $r \cdot \frac{\sigma_y}{\sigma_x}$

(C) $\Sigma(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}) / \Sigma(x_i - \bar{x})^2$

(D) All the above

$y = \alpha + \beta x + \in$ என்ற தொடர்புப் போக்கு சமன்பாட்டில், β –வின் மதிப்பீட்டளவையின் சூத்திரமானது

(A) $\text{cov}(x, y) / \upsilon(x)$

(B) $r \cdot \frac{\sigma_y}{\sigma_x}$

(C) $\Sigma(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}) / \Sigma(x_i - \bar{x})^2$

(D) இவை அனைத்தும்

106. The probable error of the correlation coefficient of r

(A) $0.6045 \frac{1 - r^2}{\sqrt{n}}$

(B) $0.7045 \frac{1 - r^2}{\sqrt{n}}$

(C) $0.5455 \frac{\sqrt{1 - r^2}}{\sqrt{n}}$

(D) $0.6745 \frac{1 - r^2}{\sqrt{n}}$

ஒட்டுறவுக் கெழு 'r' ஆக இருப்பின் அதன் ஊகப்பிழை

(A) $0.6045 \frac{1 - r^2}{\sqrt{n}}$

(B) $0.7045 \frac{1 - r^2}{\sqrt{n}}$

(C) $0.5455 \frac{\sqrt{1 - r^2}}{\sqrt{n}}$

(D) $0.6745 \frac{1 - r^2}{\sqrt{n}}$

107. The formula used in concurrent deviation method to find coefficient of correlation is

(A) $\pm \sqrt{\frac{2c - n}{n}}$

(B) $\pm \sqrt{\frac{\pm 2c - 2n}{n}}$

(C) $\pm \frac{\sqrt{\pm 2c - n}}{n}$

(D) $\pm \sqrt{\frac{\pm 2c - n}{n}}$

ஒரு முக விலக்க முறையில் ஒட்டுறவைக் கண்டுபிடிப்பதற்கான சூத்திரம்

(A) $\pm \sqrt{\frac{2c - n}{n}}$

(B) $\pm \sqrt{\frac{\pm 2c - 2n}{n}}$

(C) $\pm \frac{\sqrt{\pm 2c - n}}{n}$

(D) $\pm \sqrt{\frac{\pm 2c - n}{n}}$

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

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

(A) Acceptance Quality Level (AQL)

(B) Average Outgoing Quality Limit (AOQL)

(C) Lot Tolerance Percentage Defective (LTPD)

(D) Rejectable Quality Level (RQL)

பொருள் ஏற்பு முடிவின் குறை விழுக்காட்டின் மீப்பெரு எல்லை என்பதனை கூறுதல்

(A) ஏற்கத்தக்க தரநிலை (AQL)

(B) வெளியேறும் சராசரி தர எல்லை (AOQL)

(C) நுகர்வோர் நிராகரிக்கும் எல்லை (LTPD)

(D) நிராகரிக்கத்தக்க தரநிலை (RQL)

109. Which of the following are assignable causes?

I. Faulty process

II. Carelessness of operators

III. Poor quality of raw material

IV. Bad weather

(A) I and II (B) I, II and III (C) II, III and IV (D) III and IV

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது குறிப்பிடத்தக்க காரணங்கள் கொண்டது?

I. தவறான உற்பத்தி

II. இயக்குபவரின் முன்யோசனையின்மை

III. தரம் குறைந்த மூலப்பொருள்

IV. மோசமான வானிலை

(A) I மற்றும் II (B) I, II மற்றும் III (C) II, III மற்றும் IV (D) III மற்றும் IV

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

110. Variance of the following frequency distribution

Classes	Frequency
2 – 4	2
4 – 6	5
6 – 8	4
8 – 10	1

is approximately equal to

(A) 2.5 (B) 2.9 (C) 5.0 (D) 2.95

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அலைவெண் பரவலின் மாறுபாட்டெண் :

பிரிவு	நிகழ்வெண்
2 – 4	2
4 – 6	5
6 – 8	4
8 – 10	1

(A) 2.5 (B) 2.9 (C) 5.0 (D) 2.95

111. The coefficient of skewness of a series A is 0.15 and that of series B is 0.062. Which of the two series is less skew?

(A) Series A (B) Series B

(C) No decision (D) None of the above

A என்ற தொடரின் கோட்டக்கெழு 0.15, மேலும் B என்ற தொடரின் கோட்டக்கெழு 0.062. இந்த இரண்டு தொடரில் எது குறைந்த கோட்டம் கொண்டது?

(A) தொடர் A (B) தொடர் B

(C) எந்த முடிவும் இல்லை (D) மேலே உள்ள எதுவும் இல்லை

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

112. In case of positive skewed distribution, the extreme value lie in the

(A) Left tail (B) Right tail (C) Middle (D) Anywhere

ஒரு நேர்கணிய கோட்டமுள்ள பரவலில், முனை மதிப்புகள் உள்ள இடம்

(A) இட முனை (B) வலது முனை (C) நடுவில் (D) எங்கும்

113. If for a distribution, coefficient of Kurtosis $\gamma_2 < 0$, the frequency curve is

(A) Leptokurtic (B) Platykurtic

(C) Mesokurtic (D) Any of the above

ஒரு பரவலின் தட்டை அளவு $\gamma_2 < 0$, அதன் அலைவெண் வளைகோடு

(A) குறைத்தட்டை அளவு (B) மிகைத்தட்டை அளவு

(C) மெசோ தட்டை அளவு (D) மேலே உள்ள ஏதாவது

114. In a class test, 40 students out of 50 passed with mean marks 6.0 and the overall average of class marks was 5.5. The average marks of students who failed were

(A) 2.5 (B) 3.0 (C) 4.8 (D) 3.5

ஒரு வகுப்பு பரீட்சையில் 50 மாணவர்களில் 40 பேர் தேர்வு பெற்றனர். அவர்களுடைய சராசரி மதிப்பெண் 6.0. மேலும் அதன் மொத்த சராசரி மதிப்பெண் 5.5 என்றால் தோல்வியடைந்த மாணவர்களின் சராசரி மதிப்பெண்

(A) 2.5 (B) 3.0 (C) 4.8 (D) 3.5

115. Which of the following is not a measure of dispersion?

(A) Mean deviation (B) Standard deviation

(C) Quartile deviation (D) Mean

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவைகளில் எது பரவுகை அளவு இல்லை?

(A) சராசரி விலக்கம் (B) திட்ட விலக்கம் (C) கால்மான விலக்கம் (D) கூட்டுச்சராசரி

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

116. If X and Y are independent, the value of regression coefficient β_{YX} is equal to

(A) 0 (B) 1

(C) ∞ (D) Any positive value

X மற்றும் Y சார்பற்றது எனில், β_{YX} –ன் தொடர்புப்போக்கு கெழுவின் மதிப்பீட்டுக்கு சமமானது

(A) 0 (B) 1

(C) ∞ (D) எந்த ஒரு நேர்மறை மதிப்பு

117. The coordinates $(\overline{X}, \overline{Y})$ satisfy the lines of regression of

(A) Y on X (B) X on Y

(C) Both the regression lines (D) None of the regression lines

ஆயக்கூறுகள் (X , Y) க்கு இணங்கும் உடன்தொடர்பு கோடுகள்

(A) Y இன் மேல் X

(B) X இன் மேல் Y

(C) [illegible]

(D) எந்த உடன்தொடர்பு கோடுகள் இல்லை

118. Rejecting an Acceptable Quality Level product makes a risk to

(A) Producer (B) Consumer

(C) Shop keeper (D) No risk at all

சமமான தரம் அங்கீகரித்தலை, நிராகரிப்பதால் ஏற்படும் அபாயத்தை சார்ந்தவர்

(A) உற்பத்தியாளர் (B) நுகர்வோன்

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

119. If a process is normally distributed $N(\mu, \sigma^2)$ then the probability that the process will go outside the control limits is

(A) 0.05 (B) 0.025 (C) 0.0027 (D) 0.9973

ஓர் செய்கையின் ஒழுங்கு இயல்நிலைப் பரவல் $N(\mu, \sigma^2)$ எனில், செய்கையின் ஒழுங்கு கட்டுப்பாடு எல்லைக்கு வெளியே சென்றால் அதன் நிகழ்தகவு யாது?

(A) 0.05 (B) 0.025 (C) 0.0027 (D) 0.9973

120. In a single sampling plan the formula for ATI is

(A) $n + (N - n)P_a$ (B) $n + (N - n)(1 - P_a)$

(C) $n + NP_a$ (D) $n + N(1 - P_a)$

ஒரு கூறுத்திட்டத்தின் கீழ் ATI–ன் சூத்திரமானது

(A) $n + (N - n)P_a$ (B) $n + (N - n)(1 - P_a)$

(C) $n + NP_a$ (D) $n + N(1 - P_a)$

121. If $\bar{p} = 0.093$ and $n = 50$ then the UCL of a p – chart is

(A) 0.156 (B) 0.316 (C) 0.216 (D) 0.35

$\bar{p} = 0.093$ மற்றும் $n = 50$ எனில் p வரைபடத்தின் UCL ஆனது

(A) 0.156 (B) 0.316 (C) 0.216 (D) 0.35

122. During an examination of equal lengths of cloth, the following are the number of defects observed : 5, 3, 4, 2, 6, 7, 4, 3, 2.

Find the lower control limit for a control chart for the number of defects.

(A) 3.6 (B) 9.292 (C) 0 (D) 5.692

துணியின் சமநீளத்தை ஆராயும் போது பின்வரும் குறைகள் கண்டறிவுப்பட்டது :

5, 3, 4, 2, 6, 7, 4, 3, 2.

குறைகளின் எண்ணிக்கைகள், கட்டுப்பாடு வரைபடத்தின் மூலம் கீழ் கட்டுப்பாடு எல்லைகள் காண்க.

(A) 3.6 (B) 9.292 (C) 0 (D) 5.692

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

123. Which mean is most affected by extreme values?

(A) GM (B) HM

(C) AM (D) Trimmed mean

எந்த சராசரி முனை மதிப்புகளால் அதிகம் பாதிக்கப்படுகிறது?

(A) பெருக்கல் சராசரி (B) இசைச் சராசரி

(C) கூட்டுச் சராசரி (D) டிரிம்டு சராசரி

124. If the two observations are 10 and –10 and their harmonic mean is

(A) 10 (B) 0 (C) 5 (D) ∞

இரண்டு மதிப்புகள் 10 மற்றும் –10 ஆக இருந்தால் அதன் இசைச் சராசரி

(A) 10 (B) 0 (C) 5 (D) ∞

125. Mean deviation is minimum when deviations are taken from

(A) Mean (B) Median (C) Mode (D) Zero

விலக்கம் எதனின்று எடுக்கும்போது சராசரி விலக்கம் மீச்சிறு மதிப்பை எடுக்கும்?

(A) சராசரி (B) இடைநிலை (C) முகடு (D) 0

126. Sum of the absolute deviations about median is

(A) Zero (B) Maximum (C) Minimum (D) One

இடைநிலையப் பற்றிய விலக்கங்களின் தனி மதிப்புகளின் கூடுதல்

(A) 0 (B) மீப்பெரு (C) மீச்சிறு (D) 1

www.edubilla.com

(C)

(C)

Edubilla.com
Global Education Needz

130. If the quartile deviation of a series is 60, the mean deviation of this series is

(A) 70 (B) 71 (C) 72 (D) 75

ஒரு தொடரின் கால்மான விலக்கம் 60 ஆக இருந்தால், அந்த தொடரின் சராசரி விலக்கம்

(A) 70 (B) 71 (C) 72 (D) 75

131. For two random variables X and Y, $E(X) = 8$, $E(Y) = 6$, $Var(X) = 16$, $Var(Y) = 36$ and $\rho_{XY} = 0.5$. Find $E(XY)$.

(A) 60 (B) 48 (C) 14 (D) 52

X மற்றும் Y எனும் இரண்டு மாறிகளானவை, $E(X) = 8$, $E(Y) = 6$, $Var(X) = 16$, $Var(Y) = 36$ மற்றும் $\rho_{XY} = 0.5$, எனில் $E(XY)$ காண்க.

(A) 60 (B) 48 (C) 14 (D) 52

132. The first four central moments of a normal distribution with parameters μ and σ^2 are

(A) $0, \sigma^2, 0, 3$ (B) $0, \sigma^2, 0, 3\sigma^4$

(C) $0, \sigma^2, 0, 3\sigma^2$ (D) $0, \sigma^2, 4\sigma^2, 6\sigma^4$

பண்பளவைகள் μ மற்றும் σ^2 எனக் கொண்டுள்ள இயல்நிலைப் பரவலின் முதல் நான்கு மையவிலக்குப் பெருக்குத் தொகைகள்

(A) $0, \sigma^2, 0, 3$ (B) $0, \sigma^2, 0, 3\sigma^4$

(C) $0, \sigma^2, 0, 3\sigma^2$ (D) $0, \sigma^2, 4\sigma^2, 6\sigma^4$

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

133. X and Y are independent Poisson random variables with parameters 3 and 10 respectively. Then $P(X + Y = 3)$ is

(A) $\frac{e^{-3}3^{13}}{3!}$ (B) $\frac{e^{-13}(13)^3}{13!}$ (C) $\frac{e^{-13}(13)^3}{3!}$ (D) $\frac{e^{-3}3^3}{13!}$

X மற்றும் Y என்ற சார்பற்ற பாய்சனின் சமச்சீர் மாறிகளின் [illegible]

$P(X + Y = 3)$ என்பது

(A) $\frac{e^{-3}3^{13}}{3!}$ (B) $\frac{e^{-13}(13)^3}{13!}$ (C) $\frac{e^{-13}(13)^3}{3!}$ (D) $\frac{e^{-3}3^3}{13!}$

134. The joint probability density function of (X, Y) is $f(x, y) = \begin{cases} e^{-(x+y)}, & 0 < (x, y) < \infty \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases}$

The marginal distribution of X is

(A) $2e^{-2x}$, $0 < x < \infty$ (B) e^{-y}, $0 < y < \infty$

(C) e^{-x}, $0 < x < \infty$ (D) Cannot be determined

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

[redacted]

இயற்பியல் தேர்வில் அம்மாணவன் வெற்றிப் பெறும் நிகழ்தகவானது (14/35). குறைந்தது ஓர் தேர்வில் வெற்றிப்பெறும் நிகழ்தகவானது (4/5). எனில் மாணவன் ஆங்கிலத்தில் தேர்வு செய்யது நிகழ்தகவு யாது?

(A) $\frac{2}{3}$ (B) $\frac{14}{45}$ (C) $\frac{4}{5}$ (D) $\frac{4}{9}$

136. In the analysis of a randomized block design with 5 treatments and 4 blocks, the error degrees of freedom is

(A) 15 (B) 16 (C) 12 (D) 14

5 சோதனைப் பொருள்கள் மற்றும் 4 நிலத்தொகுதிகள் கொண்ட சமவாய்ப்புக் கட்டுத் திட்ட சோதனை அமைப்பு பகுப்பாய்வில், பிழையின் கட்டின்மை எண்ணிக்கை

(A) 15 (B) 16 (C) 12 (D) 14

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

138. Any two contrasts, representing the effects of a 2^n factorial are,

I. Linear contrasts

II. Orthogonal contrasts

III. Both linear and orthogonal contrasts

IV. Neither linear nor orthogonal contrasts

(A) I only (B) II only (C) III only (D) IV only

2^n காரணியின் தாக்கத்தின் மாதிரியின் ஏதாவது இரண்டு முரண்களாவது

I. நேர்க்கோடு முரண்

II. செங்குத்தான முரண்

III. நேர்க்கோடு மற்றும் செங்குத்தான முரண்கள்

IV. நேர்க்கோடு அல்லது செங்குத்தான முரண்கள் இல்லை

(A) I மட்டும் (B) II மட்டும் (C) III மட்டும் (D) IV மட்டும்

139. Given the following $(1) = 15$, $(a) = 35$, $(b) = 25$, $(ab) = 20$ from 3 replications, obtain sum of squares due to factor A.

(A) 18.75 (B) 19.75 (C) 20 (D) 35

மூன்று மறு உருவாக்கலில் $(1) = 15$, $(a) = 35$, $(b) = 25$, $(ab) = 20$ எனக்கொடுக்கப்பட்டுள்ளது, காரணி

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

140. If a moderately skewed distribution has mean 40 and median equal to 30, the mode of the distribution is

(A) 10 (B) 35 (C) 20 (D) Zero

ஒரு மிதமான கோட்டம் உள்ள பரவலில் சராசரி 40 மேலும் இடைநிலை 30–க்குச் சமம் எனில் அதன் முகடு

(A) 10 (B) 35 (C) 20 (D) 0

141. Which of the following is not a contrast?

(A) $T_1 + 2T_2 - T_3$ (B) $T_1 - T_3$

(C) $T_1 - 2T_2 + T_3$ (D) $-T_1 + 2T_2 - T_3$

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது முரண்பாடு அற்றது?

(A) $T_1 + 2T_2 - T_3$ (B) $T_1 - T_3$

(C) $T_1 - 2T_2 + T_3$ (D) $-T_1 + 2T_2 - T_3$

142. The degrees of freedom for error in a 2^2 experimental design is

(A) $4r - 1$ (B) $3r - 1$ (C) $3(r - 1)$ (D) $r - 1$

2^n ஆய்வுத் திட்டத்தில் பிழையின் கட்டின்மை எண்ணிக்கையானது

(A) $4r - 1$ (B) $3r - 1$ (C) $3(r - 1)$ (D) $r - 1$

143. In a 2^3 factorial experiment with r replicates the error degrees of freedom is

(A) $7(r - 1)$ (B) $8r - 1$ (C) $6(r - 1)$ (D) $(r - 1)$

2^3 காரணிகள் சார்ந்த ஆய்வுத் திட்டத்தில் r என்பது திருப்புதல்களின் எண்ணிக்கை எனில் பிழையின் கட்டின்மை எண்ணிக்கையானது

(A) $7(r - 1)$ (B) $8r - 1$ (C) $6(r - 1)$ (D) $(r - 1)$

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

144. In a 2^3 factorial experiment, the first entry in the last column of the Yates table gives

(A) Treatment A total
(B) Treatment B total
(C) Grand total
(D) Treatment AB total

2^3 காரணிகள் சார்ந்த ஆய்வுத் திட்டத்தில், முதல் புகு கடைசி குறுக்கு எடஸ் அணியானது

(A) சோதனைப் பொருள் A –ன் மொத்தம்
(B) சோதனைப் பொருள் B –ன் மொத்தம்
(C) ஒட்டு மொத்தம்
(D) சோதனைப் பொருள் AB –ன் மொத்தம்

145. A speaks truth in 75% and B in 80% of the cases. In what percentage of cases are they likely to contradict each other in narrating the same incident?

(A) $\frac{3}{4}$
(B) $\frac{7}{20}$
(C) $\frac{13}{20}$
(D) $\frac{4}{5}$

A ஆனது 75% மற்றும் B – 80% உண்மை பேசுவார்கள். ஒரே சம்பவத்தை கூறும் போது எந்த சதவிகிதத்தில் இருவரின் கருத்தில் மாறுபாடு ஏற்படுகின்றது?

(A) $\frac{3}{4}$
(B) $\frac{7}{20}$
(C) $\frac{13}{20}$
(D) $\frac{4}{5}$

146. If X is a random variable, $E(e^{tX})$ is known as

(A) Characteristic function
(B) Moment generating function
(C) Probability generating function
(D) Cumulative distribution function

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

147. If X is a random variable with mean μ then $E(x-\mu)^2$ is

(A) Standard deviation
(B) Variance
(C) Mean deviation about mean
(D) None of these

X என்ற சமவாய்ப்பு மாறியின் சராசரி μ எனில் $E(x-\mu)^2$ என்பது

(A) திட்டவிலக்கம்
(B) மாறுபாட்டெண்
(C) கூட்டுச்சராசரியிலிருந்து எடுக்கப்படும் சராசரி விலக்கம்
(D) இவை ஏதுமில்லை

148. If X is a random variable having its pdf $f(x)$, then $E(X)$ is called

(A) Arithmetic mean
(B) Geometric mean
(C) Harmonic mean
(D) Progressive mean

X என்ற வாய்ப்பு மாறி கொண்ட ஊக அளவை அடர்த்தி $f(x)$ எனில், $E(X)$ என்பது

(A) கூட்டுச் சராசரி
(B) பெருக்கல் சராசரி
(C) இசைச் சராசரி
(D) தொடர்ச் சராசரி

149. Points of inflexion of a normal curve is

(A) $\mu \pm \frac{2}{3}\sigma$
(B) $\mu \pm \sigma$
(C) $\mu \pm 2\sigma$
(D) $\mu \pm 3\sigma$

வளைவரையின் வளைவுமாற்று புள்ளிகள் அமையுமிடம்

(A) $\mu \pm \frac{2}{3}\sigma$
(B) $\mu \pm \sigma$
(C) $\mu \pm 2\sigma$
(D) $\mu \pm 3\sigma$

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

150. In a single sampling plan, rectifying inspection will

(A) Improve outgoing quality
(B) Not improve outgoing quality
(C) Improve incoming quality
(D) Not have an effect

ஒரு கூறுத் திட்டத்தில், ஆய்வு சரிசெய்யும் போது

(A) வெளியேறும் தரத்தினை மேம்படுத்தும்
(B) வெளியேறும் தரத்தினை மேம்படுத்தாது
(C) உள்ளே வரும் தரத்தினை மேம்படுத்தும்
(D) எந்தவித பயன் தராது

151. The control limits delimited by the consumer are called

(A) Modified control limits
(B) Natural control limits
(C) Specified control limits
(D) None of the above

நுகர்வோரின் வரம்புக்கு உட்படாத கட்டுப்பாடு எல்லைகள் என்பது

(A) மாற்றப்பட்ட கட்டுப்பாடு எல்லைகள்
(B) இயற்கை கட்டுப்பாடு எல்லைகள்
(C) குறிப்பு கட்டுப்பாடு எல்லைகள்
(D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

152. When the values of the population range R is not known, then for $\overline{X}$ chart, the trial control limits with usual constant factors are

(A) $UCL = \overline{X} + A_3\overline{R},\ CL = R,\ LCL = \overline{X} - A_3\overline{R}$

(B) $UCL = \overline{\overline{X}} + A_2\overline{R},\ CL = \overline{\overline{X}};\ LCL = \overline{\overline{X}} - A_2\overline{R}$

(C) $UCL = \overline{\overline{X}} + \sqrt{A_2\overline{R}},\ CL = \overline{R};\ LCL = \overline{\overline{X}} - \sqrt{A_2\overline{R}}$

(D) $UCL = \overline{X} + A_4\overline{R},\ CL = \overline{R};\ LCL = \overline{X} - A_3\overline{R}$

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

$\overline{X}$ –ன் வரைபடத்தில் முழுமை தொகுதி வீச்சு R –ன் மதிப்பு. தெரியாது எனக்கொண்டு, மாறிலி காரணிகளுடன் வாய்ப்பு கட்டுப்பாடு எல்லையானது

(A) $UCL = \overline{X} + A_3\overline{R},\ CL = R,\ LCL = \overline{X} - A_3\overline{R}$

(B) $UCL = \overline{\overline{X}} + A_2\overline{R},\ CL = \overline{\overline{X}};\ LCL = \overline{\overline{X}} - A_2\overline{R}$

(C) $UCL = \overline{\overline{X}} + \sqrt{A_2\overline{R}},\ CL = \overline{R};\ LCL = \overline{\overline{X}} - \sqrt{A_2\overline{R}}$

(D) $UCL = \overline{\overline{X}} + A_4\overline{R},\ CL = \overline{R};\ LCL = \overline{X} - A_3\overline{R}$

153. If the probability of acceptance of lot is one for values of proportion defective $p \le p_0$, and zero for $p > 0$ (p_0 – specified) one can

(A) not draw an OC curve
(B) draw an ideal OC curve
(C) not get a lot in sampling plan
(D) get a double sampling plan

குவியலின் ஏற்பு நிகழ்தகவு ஒன்று எனில், அது குறைகளின் விகித மதிப்பு ஆகும், $p \le p_0$, மற்றும் பூஜ்ஜியம் $p > p_0$ க்கு (p_0 – கொடுக்கப்பட்டது) அப்போது ஒருவர்

(A) OC வளைவரைவு வரைதல் கூடாது

(B) விழுமிய OC வளைவரைவு வரைதல்

(C) கூறு எடுத்தல் திட்டத்தில் குவியல் வராது

(D) இரு கூறுத் திட்டம் இடம்பெறும்

154. Three–sigma limits are called action limits. Two-sigma limits are called

(A) Natural limits
(B) Specification limits
(C) Warning limits
(D) Probability limits

மூன்று ஸிக்மா எல்லை என்பது நடத்தை எல்லை. இரண்டு ஸிக்மா எல்லைகள் என்பது

(A) இயல்பான எல்லைகள்
(B) குறிப்பிட்ட எல்லைகள்
(C) எச்சரிக்கை எல்லைகள்
(D) நிகழ்தகவு எல்லைகள்

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

155. A specific pattern of control chart points indicates

(A) Natural causes of variation
(B) Assignable causes of variation
(C) No variation
(D) An in-control state

கட்டுப்பாட்டு வரைபடத்தின் குறிப்பான உரு அமைப்பு சுட்டிக்காட்டுவது

(A) இயல்பான காரண மாறுபாடுகள்
(B) குறிப்பிடத்தக்க காரண மாறுபாடுகள்
(C) மாறுபாடுகள் அற்றது
(D) உள்கட்டுப்பாட்டு நிலை

156. The probability that the component survives until some time is called

(A) Cumulative probability
(B) Continuous probability
(C) Reliability
(D) Durability

சில நிமிடம் பகுப்புகள் உயிர் வாழ்தலின் நிகழ்தகவு என்பது

(A) குவிவு நிகழ்தகவு
(B) தொடர் நிகழ்தகவு
(C) நம்பகக்கூடிய தன்மை
(D) திடம்

157. Upper control limit of an $\overline{X}$ –chart when process mean and standard deviation are unknown

(A) $\overline{X} + A\sigma$
(B) $\overline{\overline{X}} + \frac{3\overline{R}}{d_2}$
(C) $\overline{\overline{X}} + \frac{A_2\overline{R}}{d_2}$
(D) $\overline{\overline{X}} + A_2\overline{R}$

[redacted]

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

158. The trial control limits for R–chart with usual constant factors are

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

(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) All the above

R – வரைபடத்தின் முயற்சி கட்டுப்பாடு எல்லைகளின் பொதுவான மாறிலி காணிகள்

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

(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) இவை அனைத்தும்

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

(A) $\frac{4}{9}$ (B) $\frac{5}{9}$ (C) $\frac{10}{21}$ (D) $\frac{11}{21}$

3 ஆண்கள், 2 பெண்கள் மற்றும் 4 குழந்தைகளிலிருந்து நான்கு நபர்கள் வாய்ப்பு முறையில் எடுக்கப்படுகின்றனர். சரியாக இரண்டு குழந்தைகள் எடுக்கும் வாய்ப்பு என்ன?

(A) $\frac{4}{9}$ (B) $\frac{5}{9}$ (C) $\frac{10}{21}$ (D) $\frac{11}{21}$

160. If X is a normal variate with mean 20 and variance 64, then the value of $P(12 < X < 32)$ is, Given that $P(0 < Z < 1) = 0.3143$ and $P(0 < Z < 1.5) = 0.4332$ where Z is a standard normal variate.

(A) 0.4332 (B) 0.1189 (C) 0.7475 (D) 0.5

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

சராசரி 20 மற்றும் மாறுபாடு 64, கொண்ட இயல்நிலை மாறியை கொண்டு $P(12 < X < 32)$ ன் மதிப்பு கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது? இங்கு $P(0 < Z < 1) = 0.3143$ மற்றும் $P(0 < Z < 1.5) = 0.4332$, Z – ஆனது தரமான இயல்நிலைப் பரவல்.

(A) 0.4332 (B) 0.1189 (C) 0.7475 (D) 0.5

161. If the mean and variance of a binomial distribution are 12 and 4 respectively, then $P(X = 1)$ is equal to

(A) $\frac{4}{3^{15}}$ (B) $\frac{4}{3^{18}}$ (C) $\frac{4}{3^{17}}$ (D) $\frac{4}{3^{16}}$

ஈருறுப்புப் பரவலின் சராசரி மற்றும் மாறுபாடு முறையே 12 மற்றும் 4 எனில் $P(X = 1)$ –ன் மதிப்பானது

(A) $\frac{4}{3^{15}}$ (B) $\frac{4}{3^{18}}$ (C) $\frac{4}{3^{17}}$ (D) $\frac{4}{3^{16}}$

162. 2% of the bulbs manufactured by a company are defective. In a sample of 200 bulbs the probability of 2 or more bulbs being defective using Poisson approximation is

(A) $1 + 3e^{-4}$ (B) $1 - 5e^{-4}$ (C) $1 - e^{-4}$ (D) $1 - 4e^{-4}$

ஒரு நிறுவனத்தில் தயாரிக்கப்பட்ட விளக்குகளில் 2% குறைபாடுள்ளவை. 200 விளக்குகள் கொண்ட கூறில் 2 விளக்குகளுக்கு மேலாக குறைபாடுகள் இருக்க, பாய்சான் பரவலைத் தோராயமாக கொண்டு, கிடைக்கும் நிகழ்தகவு

(A) $1 + 3e^{-4}$ (B) $1 - 5e^{-4}$ (C) $1 - e^{-4}$ (D) $1 \quad 4e^{-4}$

163. If $X \sim U[-a, a]$ is a uniform distribution then the distribution function of the random variable $Y = X + a$ is

(A) $\frac{y}{2a}$ (B) $\frac{y}{a}$ (C) y (D) $2ay$

$X \sim U[-a, a]$ என்பது ஒரே சீரான பரவல் எனில், சமவாய்ப்பு மாறி $Y = X + a$ என்பதின் பரவல் சார்பு

(A) $\frac{y}{2a}$ (B) $\frac{y}{a}$ (C) y (D) $2ay$

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

164. The formula for one missing observation in a Latin square design of order k is

(A) $(R' + C' + T' - G') / k$

(B) $[k(R' + C' + T') - 2G'] / (k - 1)(k - 2)$

(C) $[k(R' + C' + T') - G'] / (k - 1)(k - 2)$

(D) $[k(R' + C' + T') - 2G'] / k^2$

k வரிசை உள்ள ஒரு விடுபட்ட கண்டறிந்த அளவு கொண்ட லத்தீன் சதுரத் திட்ட அமைப்பின் வாய்ப்பாடு

(A) $(R' + C' + T' - G') / k$

(B) $[k(R' + C' + T') - 2G'] / (k - 1)(k - 2)$

(C) $[k(R' + C' + T') - G'] / (k - 1)(k - 2)$

(D) $[k(R' + C' + T') - 2G'] / k^2$

165. Experimental error is due to

(A) Experimenters mistakes

(B) Variation in treatment effects

(C) Variation in block effects

(D) Random factors

சோதனைப் பிழையின் காரணம்

(A) ஆய்வு செய்பவரால் ஏற்படும் பிழை

(B) சோதனைப் பொருளின் தாக்கத்தினால் ஏற்படும் மாறுபாடு

(C) தட்டு தாக்கத்தினால் ஏற்படும் மாறுபாடு

(D) ராண்டம் காரணி

166. The two contrasts of the same treatment are said to be orthogonal if the sum of the cross product of the coefficients is

(A) –1 (B) 0 (C) 1 (D) 90

ஒரு சோதனைப் பொருள் கொண்ட இரு முரண்கள் செங்குத்தாகும் போது, [illegible] குறுக்கு பெருக்கல் கெழு ஆனது

(A) –1 (B) 0 (C) 1 (D) 90

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

167. To compare any pair of treatments after using ANOVA table we use

(A) χ^2 – test

(B) Test for equality of variances

(C) Test for randomness

(D) Duncan's multiple range test

ANOVA அட்டவணை பயன்படுத்தப்பட்ட பிறகு, இரண்டு சோதனைப் பொருள் ஒப்பிட பயன்படுவது

(A) χ^2 – சோதனை

(B) மாறுபாடுகளின் சமத்தன்மையின் சோதனை

(C) சமவாய்ப்பு தன்மையின் சோதனை

(D) டங்கனின் பன்முனை வீச்சு சோதனை

168. Secular trend is indicative of long-term variation towards _____

(A) Increase only

(B) Decrease only

(C) Either increase or decrease

(D) None of the above

நீள்போக்கு என்பது நீண்டகால இடைவெளியில் காலத்தொடர் வரிசையில் ஏற்படும் எந்த மாற்றத்தை அறிய உதவுகிறது?

(A) ஏற்றம் மட்டும்

(B) இறக்கம் மட்டும்

(C) ஏற்றம் அல்லது இறக்கம்

(D) மேலே கூறப்பட்ட எதுவுமில்லை

169. Moving average method of fitting trend in a time series data removes the effect of

(A) long term movements

(B) short term movements

(C) cyclic variation

(D) none of these

[redacted]

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

170. The lines of regression intersect at the point

(A) (X, Y) (B) $(\overline{X}, \overline{Y})$ (C) (0, 0) (D) (1, 1)

இரண்டு தொடர்புபோக்கு கோடுகள் வெட்டும் இடம்

(A) (X, Y) (B) $(\overline{X}, \overline{Y})$ (C) (0, 0) (D) (1, 1)

171. If a constant 50 is subtracted from each of the value of X and Y, the regression coefficients are

(A) reduced by 50

(B) 1/50th of the original regression coefficients

(C) increased by 50

(D) not changed

X மற்றும் Y மதிப்புகளின் ஒவ்வொரு மதிப்புகளிலிருந்து 50 என்ற மாறிலியை கழித்தால், அதன் மாறிகளின் தொடர்புக் கெழு

(A) 50 ஆக குறைகிறது

(B) 1/50 பாகம் முதல் மாறிகளின் தொடர்புக் கெழுவிலிருந்து

(C) 50 ஆக அதிகமாகிறது

(D) மதிப்பு மாறாது

172. Regression equation is also named as

(A) Predication equation (B) Estimating equation

(C) Line of average relationship (D) All the above

தொடர்புச் சமன்பாடுகளின் மற்றொரு பெயர்

(A) முன்கணிப்பு சமன்பாடு (B) மதிப்பு கணிக்கும் சமன்பாடு

(C) சராசரி தொடர்புள்ள நேர்கோடு (D) மேலே உள்ள எல்லாம்

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

173. The expansion for SQC is

(A) Statistical Quantity Control
(B) Statistical Quality Control
(C) Scientific Quantity Control
(D) Scientific Quality Control

SQC விரிவாக்கம் ஆனது

(A) புள்ளியியல் அளவு கட்டுப்பாடு (Statistical Quantity Control)

(B) புள்ளியியல் தரக்கட்டுப்பாடு (Statistical Quality Control)

(C) விஞ்ஞான ரீதியான அளவு கட்டுப்பாடு (Scientific Quantity Control)

(D) விஞ்ஞான ரீதியான தரக்கட்டுப்பாடு (Scientific Quality Control)

174. The originator of control chart is

(A) Walter A. Shewhart
(B) A.V. Feigenbaum
(C) Grant
(D) Duncan

தரக்கட்டுப்பாடு வரைபடத்தின் மூல காரணமாக இருந்தவர்

(A) Walter A. Schewart
(B) A.V. Feigenbaun
(C) Grant
(D) Duncan

175. Control chart is a technique to control

(A) Product
(B) Producer
(C) Consumer
(D) Process

கட்டுப்பாட்டு வரைபடத்தின் நுணுக்கமானது கட்டுப்பாட்டை

(A) உற்பத்திப்பொருள்
(B) உற்பத்தியாளர்
(C) நுகர்வோன்
(D) உற்பத்தி

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

176. Control charts consist of

(A) Three control lines

(B) Upper control limit only

(C) Lower control limit only

(D) Upper and lower control limits only

கட்டுப்பாட்டு கோட்டுப்படம் உள்ளடக்கிய பகுதி

(A) மூன்று கட்டுப்பாட்டு எல்லைகள்

(B) மேல் கட்டுப்பாட்டு எல்லை மட்டும்

(C) கீழ் கட்டுப்பாடு எல்லை மட்டும்

(D) மேல் கட்டுப்பாடு மற்றும் கீழ் கட்டுப்பாடு எல்லைகள் மட்டும்

177. The relation between expected value of R and standard deviation σ with usual constant factors is

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

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

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

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

மாறாத காரணிகள் கொண்டு, எதிர்பார்க்கும் மதிப்பு (R) மற்றும் திட்டவிலக்கத்தின் (σ) தொடர்பானது

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

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

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

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

178. The conclusions drawn from time series analysis are

(A) Partly true

(B) Not absolutely true

(C) Actually true

(D) Exactly true

காலம் சார் தொடர் வரிசை மூலம் ஆராய்ந்து உருவாக்கப்படும் முடிவுகள் ———— உண்மையாகும்.

(A) பகுதி

(B) நிபந்தனையற்ற தன்மை அல்லாத

(C) நிஜமாக

(D) கட்டாயமாக

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

179. Current year chain base index is equal to

(A) $\frac{\text{Link Relative of the current year} \times \text{Previous year chain Index}}{100}$

(B) $\frac{\text{Link Relative of the previous year} \times \text{Previous year chain Index}}{100}$

(C) $\frac{\text{Link Relative of the previous year} \times \text{Current year FBI}}{100}$

(D) $\frac{\text{Link Relative of the current year} \times \text{Current year FBI}}{100}$

நடப்பு ஆண்டின் நிலை அடிப்படை குறியீட்டு எண் என்பது

(A) $\frac{\text{நடப்பு ஆண்டின் கோர்வை சார்புகள்} \times \text{முந்தைய ஆண்டின் சங்கிலி குறியீட்டெண்}}{100}$

(C)

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

மார்ஷல் – எட்ஜ்வொர்த் முறை மூலம் காணும் குறியீட்டு எண்ணை பின்வருமாறு குறிக்கலாம்.

(A) $P_{01} = \frac{\Sigma p_1(q_0 + q_1)}{\Sigma p_0(q_0 + q_1)} \times 100$

(B) $P_{01} = \frac{\Sigma p_1 q_0}{\Sigma p_0 q_0} + \frac{\Sigma p_1 q_1}{\Sigma p_0 q_1} \times 100$

(C) (A) மற்றும் (B) இரண்டும்

(D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

181. The condition for the factor reversal test to be satisfied with usual notations is

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

(B) $\frac{P_{01} \times Q_{01}}{V_{01}} = 1$

(C) $\frac{P_{01} \times Q_{01}}{V_{01}} \quad 1 = 0$

(D) All the above

காரணி எதிர்மாற்று சோதனை உருவாவதற்கு பயன்படுத்தப்படும் நிபந்தனை குறியீடு

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

(B) $\frac{P_{01} \times Q_{01}}{V_{01}} = 1$

(C) $\frac{P_{01} \times Q_{01}}{V_{01}} - 1 = 0$

(D) மேற்கூறிய அனைத்தும்

182. The geometric mean of Laspeyre's and Paasche's price index is also known as

(A) Fisher's price index

(B) Kelly's price index

(C) Dorbish – Bowley Price index

(D) Walsch's price index

லாஸ்பியர் முறையையும், பாஷேயின் முறையையும் பயன்படுத்தி பெருக்கல் சராசரி முறையில் விலை குறியீட்டை கண்டுபிடிக்கும் முறைக்கு பெயர்

(A) பிஷரின் விலைக் குறியீடு

(B) கெல்லிசின் விலைக் குறியீடு

(C) டார்பிஷ் – பௌலியின் விலை குறியீடு

(D) வால்சின் விலை குறியீடு

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

183. Laspeyre's Index formula uses the weights of the

(A) Base year

(B) Current year

(C) Average of the weights of a number of years

(D) None of the above

லாஸ்பியர் முறையில் குறியீட்டு எண்களை நிர்மானிக்க எடையாக எடுத்துக் கொள்ளப்படுவது

(A) அடிப்படை ஆண்டு

(B) நடப்பாண்டு

(C) பல ஆண்டுகளின் சராசரி நிறைகள்

(D) மேலே கூறிய எதுவுமில்லை

184. One of the normal equations in the method of least square method is

(A) $\Sigma xy = a\Sigma x - b\Sigma x^2$

(B) $\Sigma xy = a\Sigma x + b\Sigma x^2$

(C) $\Sigma xy = a\Sigma y + b\Sigma x^2$

(D) $\Sigma xy = \Sigma y + \Sigma x^2$

மீச்சிறு வர்க்க முறையில் உள்ள இயல்நிலை சமன்பாடுகளில் ஒன்று

(A) $\Sigma xy = a\Sigma x - b\Sigma x^2$

(B) $\Sigma xy = a\Sigma x + b\Sigma x^2$

(C) $\Sigma xy = a\Sigma y + b\Sigma x^2$

(D) $\Sigma xy = \Sigma y + \Sigma x^2$

185. If $y = mx + 4$ and $x = 4y + 5$ are the regression lines y on x and x on y, then m lies between the values

(A) 0 and 1

(B) 0 and 0.5

(C) 0 and 0.25

(D) None of the above

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

$y = mx + 4$ மற்றும் $x = 4y + 5$ என்பது y இன் மேல் x மற்றும் x இன் மேல் y உடன் தொடர்பு கோடுகள் எனில் m –ன் இடைவெளி மதிப்பானது

(A) 0 மற்றும் 1

(B) 0 மற்றும் 0.5

(C) 0 மற்றும் 0.25

(D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

186. The standard error of sample mean $\bar{x}$ for a random sample of size n from a population of size N, when sampling is without replacement is

(A) $\frac{\sigma}{\sqrt{N}}\sqrt{\left(1-\frac{n-1}{N-1}\right)}$

(B) $\frac{\sigma}{\sqrt{n}}\sqrt{\left(1-\frac{n-1}{N-1}\right)}$

(C) $\frac{\sigma}{\sqrt{n}}\left(1+\frac{n-1}{N-1}\right)$

(D) $\frac{\sigma}{\sqrt{N}}\left(1+\frac{n-1}{N-1}\right)$

N உறுப்புகள் உள்ள முழுமைத் தொகுதியில் இருந்து n உறுப்புகள் கொண்ட மாதிரி திரும்ப வைக்கப்படாத முறையில் எடுக்கும் போது திட்டப்பிழையின் கூறின் சராசரியானது ($\bar{x}$)

(A) $\frac{\sigma}{\sqrt{N}}\sqrt{\left(1-\frac{n-1}{N-1}\right)}$

(B) $\frac{\sigma}{\sqrt{n}}\sqrt{\left(1-\frac{n-1}{N-1}\right)}$

(C) $\frac{\sigma}{\sqrt{n}}\left(1+\frac{n-1}{N-1}\right)$

(D) $\frac{\sigma}{\sqrt{N}}\left(1+\frac{n-1}{N-1}\right)$

187. Let $X_1, X_2 \ldots X_n$ be a random sample from $U(0,1)$. Then the distribution of $-2\log P$, where $P = (X_1, X_2, \ldots X_n)$ is

(A) Chi-square with n degrees of freedom

(B) Chi-square with $2n$ degrees of freedom

(C) Exponential with mean n

(D) None of these

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

$X_1, X_2 \ldots X_n$ என்பது $U(0, 1)$ என்ற நிகழ்தகவு சார்பினை உடையது எனில் $-2 \log P$ ன் பரவலானது இங்கு $P = (X_1, X_2, \ldots X_n)$

(A) கட்டின்மை எண்ணிக்கை n உடைய கை வர்க்க பரவல்

(B) கட்டின்மை எண்ணிக்கை $2n$ உடைய கை வர்க்க பரவல்

(C) சராசரி n கொண்ட அடுக்கு பரவல்

(D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

188. The points of inflexion of the t-distribution are

(A) $\pm\sqrt{\dfrac{n}{n+1}}$

(B) $\pm\left(\dfrac{n}{n-2}\right)^{1/2}$

(C) $\pm\left(\dfrac{n}{n+2}\right)^{1/2}$

(D) $\pm\sqrt{\dfrac{n+2}{n}}$

t–பரவலின் வளைப்பு மாற்றப் புள்ளிகள்

(A) $\pm\sqrt{\dfrac{n}{n+1}}$ (B) $\pm\left(\dfrac{n}{n-2}\right)^{1/2}$ (C) $\pm\left(\dfrac{n}{n+2}\right)^{1/2}$ (D) $\pm\sqrt{\dfrac{n+2}{n}}$

189. Let $X_1, X_2, \ldots, X_i, \ldots, X_n$ be a random sample from a normal population $N(\mu, \sigma^2)$. Then $\overline{X}$ and $X_i - \overline{X}$ are independently distributed as

(A) $N\left(\mu, \dfrac{\sigma^2}{n}\right)$ and $N\left(0, \left(\dfrac{n-1}{n}\right)\sigma^2\right)$ respectively

(B) $N(\mu, \sigma^2)$ and $N\left(0, \dfrac{(n-1)}{n}\sigma^2\right)$ respectively

(C) $N\left(\mu, \dfrac{\sigma^2}{n}\right)$ and $N\left(\mu, \dfrac{\sigma^2}{n}(n-1)\right)$ respectively

(D) $N(\mu, \sigma^2)$ and $N\left(\mu, \dfrac{\sigma^2(n-1)}{n}\right)$ respectively

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

$X_1, X_2, \ldots, X_i, \ldots, X_n$ என்பது $N(\mu, \sigma^2)$ என்ற நிகழ்தகவு சார்பினை உடைய இயல்நிலை முழுமைத் தொகுதியிலிருந்து எடுக்கப்பட்டதானால், அப்போது சார்பற்ற $\overline{X}$ மற்றும் $X_i - \overline{X}$ பரவலானது

(A) $N\left(\mu, \frac{\sigma^2}{n}\right)$ மற்றும் $N\left(0, \left(\frac{n-1}{n}\right)\sigma^2\right)$ முறையே

(B) $N(\mu, \sigma^2)$ மற்றும் $N\left(0, \frac{(n-1)}{n}\sigma^2\right)$ முறையே

(C) $N\left(\mu, \frac{\sigma^2}{n}\right)$ மற்றும் $N\left(\mu, \frac{\sigma^2}{n}(n-1)\right)$ முறையே

(D) $N(\mu, \sigma^2)$ மற்றும் $N\left(\mu, \frac{\sigma^2(n-1)}{n}\right)$ முறையே

190. The pdf of the student's t–distribution based on the random sample $X_1, X_2, \ldots, X_n$ from a population $N(\mu, \sigma^2)$ is

(A) $\frac{1}{B\left(\frac{1}{2}, \frac{n-1}{2}\right)}\left(1 + \frac{t^2}{n-1}\right)^{-n/2}$

(B) $\frac{1}{\sqrt{n-1}\, B\left(\frac{1}{2}, \frac{n-1}{2}\right)}\left(1 + \frac{t^2}{n}\right)^{-\left(\frac{n+1}{2}\right)}$

(C) $\frac{1}{\sqrt{n-1}\, B\left(\frac{1}{2}, \frac{n}{2}\right)}\left(1 + \frac{t^2}{n-1}\right)^{-n/2}$

(D) $\frac{1}{\sqrt{n-1}\, B\left(\frac{1}{2}, \frac{n-1}{2}\right)}\left(1 + \frac{t^2}{n-1}\right)^{-n/2}$

$X_1, X_2, \ldots, X_n$ என்பது $N(\mu, \sigma^2)$ என்ற நிகழ்தகவு சார்பினை உடைய முழுமைத் தொகுதிக்கு தொடர்புடைய, ஸ்டூடன்ஸ்– t – பரவலின் ஊக அளவை அடர்த்தியானது

(A) $\frac{1}{B\left(\frac{1}{2}, \frac{n-1}{2}\right)}\left(1 + \frac{t^2}{n-1}\right)^{-n/2}$

(B) $\frac{1}{\sqrt{n}\, B\left(\frac{1}{2}, \frac{n-1}{2}\right)}\left(1 + \frac{t^2}{n-1}\right)^{-\left(\frac{n+1}{2}\right)}$

(C) $\frac{1}{\sqrt{n-1}\, B\left(\frac{1}{2}, \frac{n}{2}\right)}\left(1 + \frac{t^2}{n-1}\right)^{-n/2}$

(D) $\frac{1}{\sqrt{n-1}\, B\left(\frac{1}{2}, \frac{n-1}{2}\right)}\left(1 + \frac{t^2}{n-1}\right)^{-n/2}$

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

191. The chi-square distribution tends to which distribution for large degrees of freedom?

(A) Uniform distribution
(B) Poisson distribution
(C) Normal distribution
(D) None of the above

கட்டின்மை எண்ணிக்கை பெரியதாக இருக்கும் போது கை–வர்க்க பரவலான எந்த பரவலாகும்?

(A) சீரான பரவல்
(B) பாய்ஸான் பரவல்
(C) இயல்நிலை பரவல்
(D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

192. The standard error of sample mean $\bar{x}$, for a random sample of size n from a population of size N, when sampling is with replacement, is

(A) $\frac{\sigma}{\sqrt{N}}$
(B) $\frac{\bar{x}}{\sqrt{n}}$
(C) $\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$
(D) $\frac{\bar{x}}{\sqrt{N}}$

N உறுப்புகள் உள்ள முழுமைத் தொகுதியில் இருந்து n உறுப்புகள் கொண்ட மாதிரி திரும்ப வைக்கப்பட்ட

[redacted]

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

(B)

(A) $\dfrac{\gamma_2(\gamma_1 - 2)}{\gamma_1(\gamma_2 + 2)}$, $\gamma_1 > 2$

(B) $\dfrac{\gamma_1(\gamma_2 - 2)}{\gamma_2(\gamma_1 + 2)}$, $\gamma_2 \geq 3$

(C) $\dfrac{\gamma_1(\gamma_1 - 2)}{\gamma_2(\gamma_2 + 2)}$, $\gamma_1 > 2$

(D) $\dfrac{\gamma_2(\gamma_1 + 2)}{\gamma_1(\gamma_2 - 2)}$, $\gamma_2 \geq 3$

(C)

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

196. The moving average in a time series are free from the influence of

(A) Seasonal and cyclic variations

(B) Seasonal and irregular variations

(C) Trend and cyclical variations

(D) Trend and irregular variations

ஏற்படுகிறது?

(A) பருவ கால மற்றும் சுழல் போக்கு

(B) பருவகால மற்றும் ஒழுங்கற்ற மாறுபாடுகள்

(C) நீண்டகால மற்றும் சுழல் மாறுபாடுகள்

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

199. 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

காலத்தொடர் வரிசையில் புள்ளி விவரங்களை பின்வருமாறு பதிவு செய்யப்பட்டிருக்கும்

(A) காலத்திற்கேற்ப

(B) மணி அல்லது சம இடைவெளிகளில்

(C) காலச்சார்பு பலனின் மதிப்புகளில்

(D) மேற்கூறிய அனைத்தும்

200. Chain relative for any month is equal to

(A) $\frac{\text{L.R of that month} \times \text{C.R. of preceeding month}}{100}$

(B) $\frac{\text{L.R of preceeding month} \times \text{C.R. of that month}}{100}$

(C) $\frac{\text{L.R of that month} \times \text{C.R. of that month}}{100}$

(D) All the above

ஏதேனும் ஒரு மாதத்தின் சங்கிலி சார்பிகள் என்பது

(A) $\frac{\text{குறிப்பிட்ட மாதத்தின் LR} \times \text{முந்தைய மாதத்தின் CR}}{100}$

(B) $\frac{\text{முந்தைய மாதத்தின் LR} \times \text{குறிப்பிட்ட மாதத்தின் CR}}{100}$

(C) $\frac{\text{குறிப்பிட்ட மாதத்தின் LR} \times \text{குறிப்பிட்ட மாதத்தின் CR}}{100}$

(D) மேலே குறிப்பிட்ட அனைத்தும்

www.edubilla.com

Edubilla.com
Global Education Needz

ST/12

Register Number | | | | | | | | |

2012
STATISTICS
(Degree Standard)

Time Allowed : 3 Hours] **[Maximum Marks : 300**

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

IMPORTANT INSTRUCTIONS

1. This Booklet has a cover (this page) which should not be opened till the invigilator gives signal to open it at the commencement of the examination. As soon as the signal is received you should tear the right side of the booklet cover carefully to open the booklet. Then proceed to answer the questions.
2. This Question Booklet contains 200 questions.
3. Answer **all** questions. **All** 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 Invigilator to mark the answers. You must write your Name, Register No., Question Booklet Sl. No. and other particulars on side 1 of the Answer Sheet provided, failing which your Answer Sheet will not be evaluated.
6. You will also encode your Register Number, Subject Code, Question Booklet Sl. No. etc. with Blue or Black ink Ball point pen in the space provided on the side 2 of the Answer Sheet. If you do not encode properly or fail to encode the above information, your Answer Sheet will not be evaluated.
7. Each question comprises *four* responses (A), (B), (C) and (D). You are to select ONLY ONE correct response and mark in your Answer Sheet. In case, you feel that there are more than one correct response, mark the response which you consider the best. In any case, choose ONLY ONE response for each question. Your total marks will depend on the number of correct responses marked by you in the Answer Sheet.
8. In the Answer Sheet there are **four** brackets [A] [B] [C] and [D] against each question. To answer the questions you are to mark with Ball point pen ONLY ONE bracket of your choice for each question. Select one response for each question in the Question Booklet and mark in the Answer Sheet. If you mark more than one answer for one question, the answer will be treated as wrong. *e.g.* If for any item, [B] is the correct answer, you have to mark as follows :

   [A] ■ [C] [D]
9. 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 Hall during the examination. After the examination is concluded, 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.
10. Failure to comply with any of the above instructions will render you liable to such action or penalty as the Commission may decide at their discretion.
11. In all matters and in cases of doubt, the English Version is final.
12. Do not tick-mark or mark the answers in the Question booklet.

www.edubilla.com