

Question Paper Preview

Notations :

- 1.Options shown in green color and with ✓ icon are correct.
- 2.Options shown in red color and with ✗ icon are incorrect.

Question Paper Name :	M Sc Statistics 15th July 2024 Shift 2
Subject Name :	M.Sc. Statistics
Creation Date :	2024-07-15 15:45:03
Duration :	90
Total Marks :	100
Display Marks:	No
Change Font Color :	No
Change Background Color :	No
Change Theme :	No
Help Button :	No
Show Reports :	No
Show Progress Bar :	No

M.Sc. Statistics

Group Number :	1
Group Id :	501314112
Group Maximum Duration :	0
Group Minimum Duration :	90
Show Attended Group? :	No
Edit Attended Group? :	No
Break time :	0
Group Marks :	100

PART A

Section Id :	501314200
Section Number :	1
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Number of Questions to be attempted :	40
Section Marks :	40

Maximum Instruction Time : 0
Sub-Section Number : 1
Sub-Section Id : 501314233
Question Shuffling Allowed : Yes

Question Number : 1 Question Id : 50131411594 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The mean of the first n natural numbers with weights as corresponding numbers is

బరువులు సంబంధిత సంఖ్యలుగా ఉండే మొదటి n సహజ సంఖ్యల సగటు

Options :

1. ✘ $(n+1)/2$
2. ✘ $(2n+1)/6$
3. ✔ $(2n+1)/3$
4. ✘ $n/2$

Question Number : 2 Question Id : 50131411595 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let us suppose that five different equidistance places in a journey travelled by a person in car with speeds 50, 40, 60, 40, kmph from A to B to C to D to E. If the distance travelled is 50 km then the average speed is

ఒక కారులో ప్రయాణించే వ్యక్తి సమాన దూర ములు గల ఐదు ప్రదేశములు, A నుండి B నుండి C నుండి D నుండి E వరకు 50, 40, 60, 40, kmph వేగంతో ప్రయాణించిన దూరం 50 కిమీ అయితే సగటు వేగం

Options :

1. ✘ 50.00
2. ✘ 47.50
3. ✘ 55.25

4. ✓ 52.63

Question Number : 3 Question Id : 50131411596 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

From a sample of 10 observations, the arithmetic mean and variance are calculated. The total is 560. It is then found that one of the values, 50, is in error and should be replaced by 40. Then the adjustment to the variance to correct this error is

పది ప్రతిరూప పరిశీలనల నుండి, అంకగణిత సగటు మరియు విస్తృతి లను గణించిన, పరిశీలనలమొత్తం 560. విలువలలో ఒకటైన 50 దోషము లో ఉందని మరియు దానిని 40తో భర్తీ చేయాలని కనుగొనబడింది. అప్పుడు ఈ లోపాన్ని సరిచేయడానికి విస్తృతికి సర్దుబాటు

Options :

1. ✓ -35

2. ✗ 35

3. ✗ 25

4. ✗ 12

Question Number : 4 Question Id : 50131411597 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Milk is sold at the rates of 8, 10, 12 and 15 rupees per litre in four different months. Assuming that equal amounts are spent on milk by a family in four months, find the average price in rupees per month.

నాలుగు నెలల వ్యవధిలో లీటరుకు 8, 10, 12, 15 రూపాయల చొప్పున పాలను విక్రయిస్తున్నారు. నాలుగు నెలల్లో ఒక కుటుంబం పాల కోసం సమాన మొత్తాలను ఖర్చు చేస్తుందని భావించిన , నెలకు సగటు ధరను రూ.

Options :

1. ✗ 2.25

2. ✗

9.75

3. ✘ 11.25

4. ✔ 10.67

Question Number : 5 Question Id : 50131411598 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The geometric mean of 10 observations on a certain variable was calculated as 16.2. It was later discovered that one of the observations was wrongly recorded as 12.9; in fact it was 21.9. The correct geometric mean is

ఒక నిర్దిష్ట చలరాశి పై 10 పరిశీలనల జ్యామితీయ సగటు 16.2 గా లెక్కించబడుతుంది. పరిశీలనలలో ఒకటి తప్పుగా 12.9 గా నమోదు చేయబడిందని తరువాత కనుగొనబడింది; నిజానికి అది 21.9. సరైన జ్యామితీయ సగటు

Options :

1. ✘ 16.20

2. ✘ 12.90

3. ✘ 21.90

4. ✔ 17.08

Question Number : 6 Question Id : 50131411599 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The first four moments of the distribution about the value 4 of the variable are -1.5, 17, -30 and 108 respectively. Then the variance of the distribution is

ఒక విభజన చలరాశి యొక్క మొదటి నాలుగు 4 ఆధారముగా గల ఘాతీకలు వరుసగా -1.5, 17, -30 మరియు 108. అప్పుడు విభజన యొక్క విస్తృతి

Options :

1. ✘ 2.5

2. ✔ 14.75

3. ✘ 39.75

4. ✘ 18.50

Question Number : 7 Question Id : 50131411600 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the wrong relation:

ఏ సంబంధం తప్పు గా ఉందో గుర్తించండి

1. $\beta_2 \geq 1$

2. $\beta_2 \geq \beta_1$

3. $\beta_2 - \beta_1 \geq 1$

4. $\beta_3 - 3 \geq 0$

5. $\sqrt{\beta_1 \cdot (\beta_2 + 3)} / 2(5\beta_2 - 6\beta_1 - 9) > 0$

Options :

1. ✔ 1,2,3,4,5

2. ✘ 1,2,5

3. ✘ 2,3,4,5

4. ✘ 3,4,5

Question Number : 8 Question Id : 50131411601 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two computers A and B are to be marketed. A salesman who is assigned the job of finding customers for them has 60% and 40% chances respectively of succeeding in case of computer A and B. The two computers can be sold independently. Given that he was able to sell at least one computer, what is the probability that computer A has been sold?

A మరియు B అనే రెండు కంప్యూటర్లను మార్కెట్ చేయవలసి ఉంది. వారి కోసం కస్టమర్లను కనుగొనే పనిని కేటాయించిన సేల్స్మ్యాన్కి కంప్యూటర్ A మరియు B విషయంలో వరుసగా 60% మరియు 40% అవకాశాలు ఉన్నాయి. రెండు కంప్యూటర్లను స్వతంత్రంగా విక్రయించవచ్చు. అతను కనీసం ఒక కంప్యూటర్ను విక్రయించగలిగినందున, కంప్యూటర్ A అమ్మబడిన సంభావ్యత ఎంత?

Options :

1. ✘ 0.65
2. ✘ 0.85
3. ✔ 0.79
4. ✘ 0.52

Question Number : 9 Question Id : 50131411602 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In answering a question on a multiple-choice test, an examinee either knows the answer or he guesses, knowing probability is p , assume that the probability of answering a question correctly is unity for an examinee who knows the answer and $1/n$ for the examinee who guesses, where n is the number of multiple-choice alternatives. Suppose an examinee answers a question correctly, what is the probability that he really knows the answer.

బహుళ-ఎంపిక పరీక్షలో ప్రశ్నకు సమాధానమిచ్చేటప్పుడు, ఒక పరీక్షకుడికి సమాధానం తెలుసు లేదా అతను ఊహించాడు. ప్రశ్నకు సమాధానం తెలుసు సంభావ్యత p అనుకున్నాము. ప్రశ్నకు సరిగ్గా సమాధానం చెప్పే సంభావ్యత ఒకటి అనేది సమాధానం తెలిసిన పరీక్షకుడికి కచ్చితత్వం మరియు $1/n$ అనేది n బహుళ-ఎంపిక ప్రత్యామ్నాయాల సంఖ్య. ఒక పరీక్షకుడు ఒక ప్రశ్నకు సరిగ్గా సమాధానమిచ్చాడని అనుకుందాం, అతనికి నిజంగా సమాధానం తెలిసిన సంభావ్యత ఏమిటి.

Options :

1. ✘ $np / (nq+p)$
2. ✔ $np / (np+q)$
3. ✘ $nq / (p+nq)$
4. ✘ $nq / (np+q)$

Question Number : 10 Question Id : 50131411603 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The density function of a random variable X is

ఒక యాదృచ్ఛిక చలరాశి X యొక్క సాంద్రత ప్రమేయము

$$\begin{aligned}
 f(x) &= ax && \text{if } 0 \leq x \leq 1; \\
 &= a && \text{if } 1 \leq x \leq 2; \\
 &= 3a-ax && \text{if } 2 \leq x \leq 3; \\
 &= 0 && \text{otherwise.}
 \end{aligned}$$

Then $P [X \leq 1.5] = \underline{\hspace{2cm}}$

Options :

1. ✘ 1/4

2. ✔ 1/2

3. ✘ 3/5

4. ✘ 1

Question Number : 11 Question Id : 50131411604 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let X be a continuous random variable satisfying the density function

X అను ఒక అవిచ్ఛిన్న యాదృచ్ఛిక చలరాశి యొక్క సాంద్రత ప్రమేయము

$$f(x) = k(1+x) \text{ where } 2 \leq x \leq 5.$$

Then $P(X < 4) = \underline{\hspace{2cm}}$

Options :

1. ✘ 2/27

2. ✘ 12/27

3. ✔ 16/27

4. ✘ 21/27

Question Number : 12 Question Id : 50131411605 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The density function of a random variable X is
యాదృచ్ఛిక చలరాశి X యొక్క సాంద్రత ప్రమేయము

$$\begin{aligned} f(x) &= x && \text{if } 0 < x < 1; \\ &= 2-x && \text{if } 1 < x < 2 \text{ and} \\ &= 0 && \text{if } x > 2 \end{aligned}$$

then F(x) is _____ when $1 < x < 2$

Options :

1. ✘ $x^2/2$
2. ✔ $2x - \frac{1}{2}x^2 - 1$
3. ✘ $2x(2-x)$
4. ✘ 1.0

Question Number : 13 Question Id : 50131411606 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let X be a continuous random variable with density

$$f(x) = \frac{2(x+1)}{9} \quad \text{if } -1 < x < 2$$
$$= 0 \quad \text{other wise}$$

Let $Y = X^2$ then the density of Y is _____

X అను ఒక అవిచ్ఛిన్న యాదృచ్ఛిక చలరాశి యొక్క సాంద్రత ప్రమేయము

$$f(x) = \frac{2(x+1)}{9} \quad \text{if } -1 < x < 2$$
$$= 0 \quad \text{other wise}$$

$Y = X^2$ యొక్క సాంద్రత ప్రమేయము

Options :

1. ✓ $\frac{2}{9\sqrt{y}}$ if $0 < y < 1$ and $\frac{1}{9} \left[1 + \frac{1}{\sqrt{y}} \right]$ if $1 < y < 4$
2. ✗ $\frac{1}{9\sqrt{y}}$ if $0 < y < 4$
3. ✗ $\frac{2}{9} \left[y + \frac{1}{\sqrt{y}} \right]$ if $0 < y < 4$
4. ✗ $\frac{1}{9\sqrt{y}}$ if $0 < y < 1$ and $\frac{1}{9} \left[y + \frac{1}{\sqrt{y}} \right]$ if $1 < y < 4$

Question Number : 14 Question Id : 50131411607 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let X be a continuous random variable with density

$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{x^2}{2\sigma^2}} ; -\infty < x < \infty.$$

Let $Y = |X|$ then the density of Y is _____

X అను ఒక అవిచ్ఛిన్న యాదృచ్ఛిక చలరాశి యొక్క సాంద్రత ప్రమేయము

$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{x^2}{2\sigma^2}} ; -\infty < x < \infty.$$

$Y = |X|$ యొక్క సాంద్రత ప్రమేయము

Options :

1. ✘ $\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{y^2}{2\sigma^2}}$.

2. ✔ $\frac{2}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{y^2}{2\sigma^2}}$.

3. ✘ $\frac{2y}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{y^2}{2\sigma^2}}$.

4. ✘ $\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{y^2}{\sigma^2}}$.

Question Number : 15 Question Id : 50131411608 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let X be the number of tails appearing when a fair coin is tossed three times. The mean of the probability distribution of X is _____

ఒక సరసమైన నాణేన్ని మూడు సార్లు విసిరినప్పుడు కనిపించే తోకల సంఖ్యను X అనుకుందాం. X యొక్క సంభావ్యత పంపిణీ యొక్క సగటు _____

Options :

1. ✘ 0.5

2. ✘ 1.0

3. ✔ 1.5

4. ✘ 2.0

Question Number : 16 Question Id : 50131411609 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let X be a continuous random variable with the density

$$f(x) = kx^2e^{-x}; x \geq 0$$

then the variance of the random variable X is _____

X అను ఒక అవిచ్ఛిన్న యాదృచ్ఛిక చలరాశి యొక్క సాంద్రత ప్రమేయము

$$f(x) = kx^2e^{-x}; x \geq 0$$

యాదృచ్ఛిక చలరాశి X యొక్క విస్తృతి _____

Options :

1. ✘ 1/2

2. ✔ 3

3. ✘ 6

4. ✘ 12

Question Number : 17 Question Id : 50131411610 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two tanks each fired independently at a target. The probability of the first tank destroying the target is $p_1=0.8$ that of the second $p_2=0.4$. The target is destroyed by a single hit. The probability that it was destroyed by the first tank is _____

రెండు యుద్ధ ట్యాంకులు ఒక్కొక్కటి స్వతంత్రంగా ఒక లక్ష్యంపై కాల్పులు జరిపాయి. మొదటి ట్యాంక్ లక్ష్యాన్ని నాశనం చేసే సంభావ్యత $p_1=0.8$ రెండవ డీ $p_2=0.4$. ఒక్క దెబ్బతో లక్ష్యం నాశనం అవుతుంది. మొదటి ట్యాంక్ ద్వారా నాశనం చేయబడిన సంభావ్యత_____.

Options :

1. ✘ 0.480
2. ✘ 0.560
3. ✔ 0.857
4. ✘ 0.912

Question Number : 18 Question Id : 50131411611 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a precision bombing attack there is a 50% chance that any one bomb will strike the target. Two direct hits are required to destroy the target completely. How many bombs must be dropped to give a 99% chance or better of completely destroying the target (minimum number)

ఖచ్చితమైన బాంబు దాడిలో ఏదైనా ఒక బాంబు లక్ష్యాన్ని చేధించే అవకాశం 50% ఉంటుంది. లక్ష్యాన్ని పూర్తిగా నాశనం చేయడానికి రెండు డైరెక్ట్ హిట్లు అవసరం. లక్ష్యాన్ని పూర్తిగా ధ్వంసం చేయడానికి 99% అవకాశం లేదా మెరుగ్గా ఇవ్వడానికి ఎన్ని బాంబులు వేయాలి (కనీస సంఖ్య)

Options :

1. ✘ 8
2. ✘ 9
3. ✘

4. ✓ 11

Question Number : 19 Question Id : 50131411612 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

which among the parameters of Binomial distribution are correct:

ద్విపద పంపిణీ యొక్క పరామితి లలో ఏది సరైనది:

(a) $\beta_1 = \frac{(1-2q)^2}{npq}$

(b) $\beta_1 = \frac{(q-p)^2}{npq}$

(c) $\gamma_2 = \frac{1-6pq}{npq} - 3$;

(d) Bimodal if: ... $P(m-2) < P(m-1) < P(m) > P(m+1) > P(m+2)$...

(e) $\mu_2 = \mu_{(2)}$ (factorial moment)

Options :

1. ✘ (a), (c), (d)

2. ✘ (a), (c), (d), (e)

3. ✓ (b), (c), (e)

4. ✘ (a), (c), (d), (e)

Question Number : 20 Question Id : 50131411613 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Select the correct statements among the following.

1. If X and Y are two independent Binomial variates with parameters $B(n_1, p_1)$ and $B(n_2, p_2)$ then the sum of Binomial variates is also a Binomial variate.
2. If X and Y are two independent Poisson variates with parameters $P(\lambda_1)$ and $B(\lambda_2)$ then the sum of Poisson variates is also a Poisson variate.
3. Poisson distribution satisfies the property: $\mu_1' = \mu_2 = \mu_3 = \gamma_2^{-1}$.
4. All cumulants of Poisson distribution are equal.
5. The product of mean, standard deviation, γ_1 and γ_2 is unity for a Poisson distribution.

కింది వాటిలో సరైన స్టేట్‌మెంట్‌లను ఎంచుకోండి.

1. X మరియు Y లు $B(n_1, p_1)$ మరియు $B(n_2, p_2)$ పరామితులతో రెండు స్వతంత్ర ద్విపద చలరాసులు అయితే, ద్విపద చలరాసుల మొత్తం కూడా ద్విపద చలరాశుల విభజనముగా ఉంటుంది.
2. X మరియు Y లు $P(\lambda_1)$ మరియు $B(\lambda_2)$ పరామితులతో రెండు స్వతంత్ర పాయిజన్ చలరాసులు అయితే, పాయిజన్ చలరాసుల మొత్తం కూడా పాయిజన్ చలరాసుల విభజనముగా ఉంటుంది.
3. పాయిజన్ విభజనము ధర్మము ల ని సంతృప్తిపరుస్తుంది: $\mu_1' = \mu_2 = \mu_3 = \gamma_2^{-1}$.
4. పాయిజన్ విభజనముకి సంబంధించిన అన్ని సంచితాలు సమానంగా ఉంటాయి.
5. ఒక పాయిజన్ విభజనము నకు సగటు, క్రమ విచలనం, γ_1 మరియు γ_2 ఉంటూ గుణించిన ఒకటి

Options :

1. ✘ 1,2,3,4,5

2. ✘ 1,2

3. ✘ 1,2,3

4. ✔ 2,3,4,5

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

X be a Poisson variate with parameter λ satisfies:

$$P(X=2) = 9 P(X=4) = 90 P(X=6)$$

then its β_1 value is

X ఒక పాయిజన్ చలరాశి ఐన దాని పరామితి సంతృప్తి పరుచు సమీకరణము

$$P(X=2) = 9 P(X=4) = 90 P(X=6)$$

ఐన దాని β_1 విలువ

Options :

1. ✘ 0
2. ✘ 0.32
3. ✘ 0.5
4. ✔ 1

Question Number : 22 Question Id : 50131411615 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

After correcting 50 pages the proof reader finds that there are on the average of 2 errors per pages. How many pages could one expect with no error

50 పేజీలను సరిదిద్దిన తర్వాత ప్రూఫ్ రీడర్ ఒక్కో పేజీకి సగటున 2 దోషము లు ఉన్నట్లు గుర్తించారు. ఒక దోషం లేకుండా ఎన్ని పేజీలు ఆశించవచ్చు

Options :

1. ✔ 0.67
2. ✘ 0.268
3. ✘ 0.0084
4. ✘

Question Number : 23 Question Id : 50131411616 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the probability of success on each trail is 0.25, after how many trails can we expect first success?

ప్రతి ట్రయల్లో విజయం యొక్క సంభావ్యత 0.25 అయితే, ఎన్ని ట్రయల్ల తర్వాత మనం మొదటి విజయాన్ని ఆశించవచ్చు?

Options :

1. ✓ 3

2. ✗ 4

3. ✗ 5

4. ✗ 8

Question Number : 24 Question Id : 50131411617 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The daily consumption of milk in a city in excess of 20000 gallons is approximately distributed as Gamma variate with parameters $k=2$ and $\lambda=1/10000$. The city has a daily stock of 30000 gallons. What is the probability that the stock is in sufficient on a particular day?

20000 గ్యాలన్లకు మించి నగరంలో రోజువారీ పాల వినియోగం $k=2$ మరియు $\lambda=1/10000$ పరా మితి లతో గామా విభాజన చలరాశి గా పంపిణీ చేయబడుతుంది. నగరంలో రోజువారీ 30000 గ్యాలన్ల నిల్వ ఉంది. నిర్దిష్ట రోజున స్టాక్ తగినంతగా ఉండే సంభావ్యత ఎంత?

Options :

1. ✗ $25e^{-2}$

2. ✓ $2e^{-1}$

3. ✘ $\frac{1}{2} e$

4. ✘ $2e$

Question Number : 25 Question Id : 50131411618 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let X be the continuous random variable with density

$$f(x) = 4x(9-x^2)/81; 0 \leq x \leq 3$$

then the variance of X is

X అను ఒక అవిచ్ఛిన్న యాదృచ్ఛిక చలరాశి యొక్క సాంద్రత ప్రమేయము

$$f(x) = 4x(9-x^2)/81; 0 \leq x \leq 3$$

X యొక్క విస్తృతి

Options :

1. ✘ $8/5$

2. ✘ 3.0

3. ✔ 0.44

4. ✘ 2.56

Question Number : 26 Question Id : 50131411619 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let X be a random variable satisfies the probability distribution:

$$P[X=0] = 0.1; P[X=1] = 0.3; P[X=2] = 0.5; P[X=3] = 0.1.$$

If $Y = X^2 + 2X$ then the variance of Y is

X అను ఒక అవిచ్ఛిన్న యాదృచ్ఛిక చలరాశి యొక్క సాంద్రత ప్రమేయము

$$P[X=0] = 0.1; P[X=1] = 0.3; P[X=2] = 0.5; P[X=3] = 0.1.$$

$Y = X^2 + 2X$, Y యొక్క విస్తృతి

Options :

1. ✘ 6.4
2. ✔ 16.24
3. ✘ 57.2
4. ✘ 15

Question Number : 27 Question Id : 50131411620 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the probability of success is $1/100$, how many trails are necessary in order that probability of at least one success is greater than $1/2$?

విజయం యొక్క సంభావ్యత $1/100$ అయితే, కనీసం ఒక విజయం యొక్క సంభావ్యత $1/2$ కంటే ఎక్కువగా ఉండాలంటే ఎన్ని ట్రయల్స్ అవసరం?

Options :

1. ✘ $n = 32$
2. ✘ $n = 58$
3. ✔ $n = 69$
4. ✘ $n = 99$

Question Number : 28 Question Id : 50131411621 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A sample of size n is drawn from a population whose mean is 5 and standard deviation is 1, then the $P [|\bar{x} - 5 | > 0.1] \leq$

నగటు 5 మరియు క్రమవిచలనం 1 ఉన్న జనాభా నుండి ప్రతిరూప పరిమాణం n తీసుకోబడింది, అప్పుడు $P [|\bar{x} - 5 | > 0.1] \leq$

Options :

1. ✘ $0.001/n$

2. ✘ $0.001/n^2$

3. ✔ $10^6/n$

4. ✘ $1 - 10^6/n$

Question Number : 29 Question Id : 50131411622 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $F_X(x)$ be the distribution function of a continuous random variable X then density of $Y = X^3$ is

అవిచ్ఛిన్న యాదృచ్ఛిక చలరాశి X యొక్క విభాజన ప్రమేయము $F(x)$ గా ఉంది, అప్పుడు $Y = X^3$ సాంద్రత

Options :

1. ✘ $\frac{1}{3} f \left(x^{\frac{2}{3}} \right) \cdot \frac{1}{x^2}$

2. ✘ $f \left(x^{\frac{2}{3}} \right) \cdot \frac{1}{3x^{2/3}}$

3. ✘ $3f \left(x^{\frac{2}{3}} \right) \cdot \frac{1}{x^{2/3}}$

4. ✔ $\frac{1}{3} f \left(x^{\frac{1}{3}} \right) \cdot \frac{1}{x^{2/3}}$

Question Number : 30 Question Id : 50131411623 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $f(x) = \frac{1}{2} x^2 e^{-x}$ then the distribution is

- a) Negatively skewed ఋణాత్మక అసౌష్ఠత
- b) Positively skewed ధనాత్మక అసౌష్ఠత
- c) Mean= variance సగటు = విస్తృతి
- d) Platy kurtic ప్లాటి కుకుధత్వము
- e) Lepto kurtic లెప్టో కుకుధత్వము

Options :

1. ✘ (a), (c), (d)

2. ✘ (b), d

3. ✘ (a), (e)

4. ✔ (b), (c), (e)

Question Number : 31 Question Id : 50131411624 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two persons A and B, make an appointment to meet on a certain day at a certain place between 4 pm to 5 pm at random points of time and agree that each is to wait not more than 15 minutes for other. Assuming that each is independently equally likely to arrive at any time during the hour, find the probability that they meet.

ఇద్దరు వ్యక్తులు A మరియు B, ఒక నిర్దిష్ట రోజున సాయంత్రం 4 నుండి సాయంత్రం 5 గంటల మధ్య యాదృచ్ఛిక సమయాలలో ఒక నిర్దిష్ట ప్రదేశంలో కలుసుకోవడానికి అపాయింట్‌మెంట్ తీసుకున్నారు మరియు ప్రతి ఒక్కరూ ఇతరుల కోసం 15 నిమిషాల కంటే ఎక్కువ వేచి ఉండకూడదని అంగీకరిస్తున్నారు. ప్రతి ఒక్కరు స్వతంత్రంగా సమానంగా గంటలో ఎప్పుడైనా వచ్చే అవకాశం ఉందని ఊహిస్తూ, వారు కలిసే సంభావ్యతను కనుగొనండి

Options :

1. ✘ 4/10
2. ✔ 7/16
3. ✘ 15/60
4. ✘ 15/30

Question Number : 32 Question Id : 50131411625 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The assumption on the data distribution to apply the Sign test is

గుర్తుల పరీక్షను వర్తింపజేయడానికి దత్తాంశ విభజన పై ఊహ.

Options :

1. ✘ Normal సాధారణ
2. ✘ Non-normal సాధారణ కాని
3. ✔ Binomial ద్విపద
4. ✘ Poisson పాయిజన్

Question Number : 33 Question Id : 50131411626 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The Mean and Variance of the single parameter Gamma distribution are

ఏక పరామితి గామా విభజనము యొక్క సగటు మరియు విస్తృతి

Options :

1. ✘ Mean సగటు > Variance విస్తృతి
2. ✔ Mean సగటు = Variance విస్తృతి

3. ✖ Mean సగటు < Variance విస్తృతి

4. ✖ Mean సగటు and Variance విస్తృతి may be any value

Question Number : 34 Question Id : 50131411627 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the correct statements

1. The ratio of two independent standard normal variates follows standard Cauchy.
2. The square of standard normal variate follows Gamma distribution
3. The F-distribution is in the form of Beta distribution.
4. The ratio of two chi-square variates follows beta distribution.

సరైన ప్రకటనలను గుర్తించండి

1. రెండు స్వతంత్ర ప్రామాణిక సాధారణ విస్తృతి నిష్పత్తి ప్రామాణిక కోషి ని అనుసరిస్తుంది.
2. ప్రామాణిక సాధారణ చలరాశి యొక్క వర్గము గామా విభజనము ని అనుసరిస్తుంది
3. F-పంపిణీ బీటా విభజనము రూపంలో ఉంటుంది.
4. రెండు కై-వర్గ చలరా శు ల నిష్పత్తి బీటా విభజనముని అనుసరిస్తుంది.

Options :

1. ✖ 1,2,4

2. ✖ 1,3,4

3. ✖ 2,3,4

4. ✔ 1,2,3,4

Question Number : 35 Question Id : 50131411628 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let X be a random variable with $E(X)=50$ and $V(X)=100$ then $P[|X-50|\geq 15]$?

X ను $E(X)=50$ మరియు $V(X)=100$ తో ఒక యాదృచ్ఛిక చలరాశి గా ఉండనివ్వండి. అప్పుడు then $P[|X-50|\geq 15]$?

Options :

1. ✓ $\leq 4/9$

2. ✗ $\leq 5/9$

3. ✗ $\geq 4/9$

4. ✗ $\geq 5/9$

Question Number : 36 Question Id : 50131411629 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The probability that a person will die by the age 45 within a year is 0.012. Then out of the 10 persons at least 9 will reach their 46th birth day probability is (Assume $e^{-0.12} = 0.8892$)

ఒక వ్యక్తి 45 సంవత్సరాల వయస్సులో (సంవత్సరంలోపు) మరణించే సంభావ్యత 0.012. అప్పుడు 10 మందిలో కనీసం 9 మంది వారి 46వ జన్మదినానికి చేరుకునే సంభావ్యత ($e^{-0.12} = 0.8892$ అని భావించండి)

Options :

1. ✗ 0.0935

2. ✓ 0.9934

3. ✗ 0.9335

4. ✗

0.9555

Question Number : 37 Question Id : 50131411630 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Mean squared error of an estimator T_n of $\tau(\theta)$ is expressed as

$\tau(\theta)$ యొక్క అంచనాదారు T_n యొక్క సగటు దగ్గర దోషము ఇలా వ్యక్తీకరించబడింది

Options :

1. ✘ Bias + Var (T_n)
2. ✘ [Bias + Var (T_n)]²
3. ✔ [Bias² + Var (T_n)]
4. ✘ [Bias² + Var (T_n)]²

Question Number : 38 Question Id : 50131411631 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following statement is not correct?

- (a) ML estimators are always consistent.
- (b) ML estimators are always unbiased.
- (c) ML estimators Asymptotically Normal.
- (d) ML estimators are more efficient than Moment estimators.

కింది వాటిలో ఏది సరైనది కాదు?

- (ఎ) ML అంచనాలు ఎల్లప్పుడూ స్థిరంగా ఉంటాయి.
- (బి) ML అంచనా ఎల్లప్పుడూ నిష్పక్షికంగా ఉంటారు.
- (సి) ML అంచనాలు అసింప్టోటిక్ గా సాధారణం.
- (డి) ML అంచనాలు ఘాతుకల అంచనా ల కంటే మరింత సమర్థవంతం

Options :

- 1. ✘ (a)
- 2. ✔ (b)
- 3. ✘ (c)
- 4. ✘ (d)

Question Number : 39 Question Id : 50131411632 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The relation between the statistic's t and χ^2 is

సాంఖ్యికముల t మరియు χ^2 మధ్య సంబంధం

Options :

- 1. ✘ $t_1^2 = \chi^2_{\infty}$.
- 2. ✘ $t_n^2 = \chi^2_1$.

3. ✓ $t_1^2 = \chi^2_1$.

4. ✗ $t_\infty^2 = \chi^2_1$.

Question Number : 40 Question Id : 50131411633 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The Wilcoxon Signed Rank Test Statistic T^+ (in the usual notation) for testing the location parameter of the population is 42 or not for the data 52, 33, 59, 38, 29, 43, 30 is

ప్రతిరూప దత్తాంశము 52, 33, 59, 38, 29, 43, 30 నకు జనాభా యొక్క స్థాన పరామితిని 42 గ ఉందా లేదా పరీక్షించడానికి, విల్కాక్సన్ గుర్తుల ర్యాంక్ పరీక్ష సాంఖ్యికము T^+ (సాధారణ సంజ్ఞామానంలో)

Options :

1. ✗ 10

2. ✗ 18

3. ✓ 16

4. ✗ 32

PART B

Section Id :	501314201
Section Number :	2
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	60
Number of Questions to be attempted :	60
Section Marks :	60
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1

Sub-Section Id :

501314234

Question Shuffling Allowed :

Yes

Question Number : 41 Question Id : 50131411634 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

. Let $4X - 5Y + 33 = 0$ be the regression line of Y on X is and $20X - 9Y - 107 = 0$ be X on Y then the angle between the two regression lines is $\theta = \tan^{-1}(k)$ where $k =$

. $4X - 5Y + 33 = 0$ అనేది Xపై Y యొక్క ప్రతిగమన రేఖగా మరియు $20X - 9Y - 107 = 0$ అనేది Yపై X ఉండనివ్వండి. అయితే రెండు ప్రతిగమన రేఖల మధ్య కోణం $\theta = \tan^{-1}(k)$ ఇక్కడ $k =$

Options :

1. ✘ 0.50

2. ✔ 0.512

3. ✘ 0.1414

4. ✘ 0.6752

Question Number : 42 Question Id : 50131411635 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $X = 4Y + 5$ and $Y = kX + 4$ are the lines of regression of X on Y and Y on X respectively and the correlation coefficient between X and Y is 0.5 then the means of the random variables are

$X = 4Y + 5$ మరియు $Y = kX + 4$ అనునది వరుసగా x పై y మరియు Yపై X యొక్క ప్రతిగమన రేఖలు మరియు X మరియు Y మధ్య సహసంబంధ గుణకం 0.5 అయితే యాదృచ్ఛిక చలరాశుల సగటు లు

Options :

1. ✘ 24.00, 8.00

2. ✔ 28.00, 5.75

3. ✘ 28.75, 6.05

4. ✘ 28.00, 5.00

Question Number : 43 Question Id : 50131411636 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let 392, 376, 401, 367, 389, 362, 409, 415, 358, 375 be the sample of size 10 of shear strength (X) of the test spot drawn from a Normal population with mean and variance are unknown. The maximum likelihood estimates of the population average shear strength and standard deviation are

392, 376, 401, 367, 389, 362, 409, 415, 358, 375 అనేది సాధారణ జనాభా నుండి సగటు మరియు విస్తృతి లతోతీసిన టెస్ట్ స్పాట్ యొక్క షీర్ స్ట్రెంగ్త్ (X) పరిమాణం 10 యొక్క ప్రతిరూపము గా ఉండనివ్వండి. జనాభా సగటు కోత బలం మరియు ప్రామాణిక విచలనం యొక్క గరిష్ట సంభావ్యత అంచనాలు

Options :

1. ✘ 384.4; 18.8672

2. ✔ 384.4; 19.8752

3. ✘ 390.5; 17.3752

4. ✘ 390.5; 18.3752

Question Number : 44 Question Id : 50131411637 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Match the statistic and its standard errors:

(a) Sample standard deviation ప్రతిరూప క్రమ విచలనం	(i) $1.36263 \sigma/\sqrt{n}$
(b) Sample variance ప్రతిరూప విస్తృతి	(ii) $1.25331 \sigma/\sqrt{n}$
(c) Sample median ప్రతిరూప మధ్యస్థం	(iii) $\sqrt{\sigma^2/2n}$
(d) Sample quartiles ప్రతిరూప చతుర్థంసములు	(iv) $\sqrt{\sigma^4/4n}$
	(v) $\sqrt{2\sigma^4/n}$
	(vi) $\sqrt{(Q_3-Q_1)/2}$

Options :

1. ✓ (a)-(iii); (b)-(v); (c)-(ii); (d)-(i)
2. ✗ (a)-(iv); (b)-(v); (c)-(i); (d)-(ii)
3. ✗ (a)-(iii); (b)-(iv); (c)-(i); (d)-(ii)
4. ✗ (a)-(iv); (b)-(v); (c)-(ii); (d)-(i)

Question Number : 45 Question Id : 50131411638 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The properties of sampling distribution are:

(a) Variance of Chi-square కై -వర్గ విస్తృతి	(i) n
(b) Mean of Chi-square కై -వర్గ సగటు	(ii) 2n
(c) Mean of t-distribution t-పంపిణీ యొక్క సగటు	(iii) $\sqrt{2/n}$
(d) Skewness of chi-square కై -వర్గ అసౌష్ఠ్యవత	(iv) $n/n-2$
	(v) 0

Options :

1. ✗ (a)-(iv); (b)-(ii); (c)-(ii); (d)-(i)

2. ✘ (a)-(ii); (b)-(i); (c)-(iii); (d)-(iv)

3. ✘ (a)-(iv); (b)-(i); (c)-(ii); (d)-(iii)

4. ✔ (a)-(ii); (b)-(i); (c)-(v); (d)-(iii)

Question Number : 46 Question Id : 50131411639 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A random sample of 10 observations: 100, 107, 98, 95, 83, 88, 101, 110, 70, 120 drawn from a normal population with mean 100 and unknown variance. The test statistic value for testing whether the sample is drawn from that population.

100, 107, 98, 95, 83, 88, 101, 110, 70, 120 లు పది యాదృచ్ఛిక ప్రతిరూప పరిశీలనలు. వాటి ని సాధారణ జనాభా నుండి సగటు 100 మరియు విస్తృతి తెలియదు తో తీసుకోబడింది. ఆ జనాభా నుండి ప్రతిరూప తీసుకోబడిందో లేదో పరీక్షించడానికి పరీక్ష సాంఖ్యిక విలువ.

Options :

1. ✘ 1.58

2. ✘ 2.89

3. ✘ 0.88

4. ✔ 0.62

Question Number : 47 Question Id : 50131411640 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The increase of marks obtained by 12 students in first to second internal examination are 5, 2, 8, -1, 3, 0, -2, 1, 5, 0, 4 and 6. The test statistic to test whether there is an improvement in internals average score.

మొదటి నుండి రెండవ ఇంటర్నల్ పరీక్షలో 12 మంది విద్యార్థులు పొందిన మార్కుల పెరుగుదల 5, 2, 8, -1, 3, 0, -2, 1, 5, 0, 4 మరియు 6. ఇంటర్నల్ సగటు స్కోర్లో మెరుగుదల ఉందో లేదో పరీక్షించడానికి గల సాంఖ్యిక ము

Options :

1. ✘ 3.52
2. ✔ 2.89
3. ✘ 1.58
4. ✘ 1.62

Question Number : 48 Question Id : 50131411641 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the sample correlation coefficient of 625 pairs of observations is 0.2 then 95% confidence limits for population correlation coefficient is

625 జతల ప్రతిరూప పరిశీలనల సహసంబంధ గుణకం 0.2 అయితే, 95% విశ్వాస పరిమితులు తో జనాభా సహసంబంధ గుణకం

Options :

1. ✔ (0.125, 0.275)
2. ✘ (0.155, 0.245)
3. ✘ (0.175, 0.225)
4. ✘ (0.100, 0.300)

Question Number : 49 Question Id : 50131411642 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a sample of size 1000, 540 are tea drinkers and the rest are coffee drinkers. The test statistic for testing whether tea and coffee drinkers are equally popular

ప్రతిరూప పరిమాణం 1000 లో, 540 మంది టీ తాగేవారు మరియు మిగిలినవారు కాఫీ తాగేవారు. టీ మరియు కాఫీ తాగేవారికి సమానంగా జనాదరణ ఉందో లేదో పరీక్షించడానికి పరీక్ష సాంఖ్యికము

Options :

1. ✓ 2.532

2. ✗ 1.254

3. ✗ 2.175

4. ✗ 1.545

Question Number : 50 Question Id : 50131411643 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Match the following the non-parametric test statistic with its Means in case of two sample problem

(a) Sign test గుర్తుల పరీక్ష	(i) $n_1/2$
(b) Mann-Whitney U-test మన్-విట్నీ యు-పరీక్ష	(ii) $n/2$
(c) Wald-Wolfowitz run test వాల్డ్-వోల్ఫ్విట్జ్ పరుగుల పరీక్ష	(iii) $(n_1+n_2)/2$
(d) Median test మధ్యస్థ పరీక్ష	(iv) $[2n_1n_2/(n_1+n_2)]+1$
	(v) $n_1n_2/2$

Options :

1. ✗ (a)-(ii), (b)-(v), (c)-(iii), (d)-(i)

2. ✘ (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(ii)

3. ✔ (a)-(ii), (b)-(v), (c)-(iv), (d)-(i)

4. ✘ (a)-(i), (b)-(v), (c)-(iii), (d)-(ii)

Question Number : 51 Question Id : 50131411644 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Match the following related to the non-parametric test statistic with its Variances (let $N=n_1+n_2$)

(a) Sign test గుర్తుల పరీక్ష	(i) $n_1n_2/4(N-1)$ where N is even
(b) Mann-Whitney U-test మన్-విట్నీ యు-పరీక్ష	(ii) $n_1n_2+[n_2(n_2+1)/2]$
(c) Wald-Wolfowitz run test వాల్డ్-వోల్ఫ్విట్జ్ పరుగుల పరీక్ష	(iii) $n_1n_2(N+1)/12$
(d) Median test మధ్యస్థ పరీక్ష	(iv) $[2n_1n_2(2n_1n_2-N)/(N^2(N-1))]$
	(v) $n/4$

Options :

1. ✘ (a)-(v), (b)-(iii), (c)-(i), (d)-(iv)

2. ✔ (a)-(v), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(i)

3. ✘ (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(i)

4. ✘ (a)-(v), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(iv)

Question Number : 52 Question Id : 50131411645 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $f(x, \theta) = \exp \{ A(x) + B(\theta) + C(x) D(\theta) \}$ be an exponential family distribution then the sufficient statistic for estimating the parameter θ is in

$f(x, \theta) = \exp \{ A(x) + B(\theta) + C(x) D(\theta) \}$ ను ఒక ఘాతాంక కుటుంబ విభజనము గా ఉండనివ్వండి. అప్పుడు θ పరామితిని అంచనా వేయడానికి తగిన సాంఖ్యిక ము

Options :

1. ✘ $A(x)$
2. ✘ $B(\theta)$
3. ✔ $C(x)$
4. ✘ $D(\theta)$

Question Number : 53 Question Id : 50131411646 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Match the following with appropriate

(a) Nyman's factorization theorem నైమాన్ కారణాంకముల సిద్ధాంతం	(i) Consistent స్థిరమైన
(b) Neyman Pearsons lemma నేమాన్ పియర్సన్స్ లెమా	(ii) Efficient సమర్థవంతమైన
(c) Cramer Rao inequality క్రామర్-రావు అసమానత	(iii) Sufficient తగినంత
(d) Chebyshev's inequality చెబీషెవ్ యొక్క అసమానత	(iv) Best critical region ఉత్తమ క్లిష్టమైన ప్రాంతం
	(v) Minimum variance bound కనిష్ట విస్తృతి అవధి

Options :

1. ✘ (a)-(iii); (b)-(v); (c)-(ii); (d)-(i)
2. ✘ (a)-(iv); (b)-(v); (c)-(i); (d)-(ii)

3. ✓ (a)-(iii); (b)-(iv); (c)-(v); (d)-(i)

4. ✘ (a)-(iii); (b)-(iv); (c)-(ii); (d)-(i)

Question Number : 54 Question Id : 50131411647 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In three attributes total number of conditions to be checked for consistency of data are

మూడు గుణముల లో దత్తాంశము యొక్క స్థిరత్వం కోసం తనిఖీ చేయవలసిన మొత్తం షరతుల సంఖ్య

Options :

1. ✓ 12

2. ✘ 14

3. ✘ 16

4. ✘ 8

Question Number : 55 Question Id : 50131411648 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Match the following related to the sufficient statistic

(a) Yules coefficient యూల్స్ గుణకం	(i) $\sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2+N}}$
(b) Coefficient of Mean Square Contingency సగటు వర్గ ఆకస్మిక గుణకం	(ii) $\frac{(AB)(\alpha\beta)-(A\beta)(\alpha B)}{(AB)(\alpha\beta)+(A\beta)(\alpha B)}$
(c) Coefficient of Colligation కొలిగేషన్ గుణకం	(iii) $\left[\frac{(A\beta)(\alpha B)}{(AB)(\alpha\beta)}\right]^2$
(d) Criteria for independence స్వాతంత్ర్యము కోసం ప్రమాణాలు	(iv) $(AB) = (A)(B)/N$
	(v) $\left[1 - \sqrt{\frac{(A\beta)(\alpha B)}{(AB)(\alpha\beta)}}\right] / \left[1 + \sqrt{\frac{(A\beta)(\alpha B)}{(AB)(\alpha\beta)}}\right]$

Options :

1. ✘ (a)-(v); (b)-(iii); (c)-(ii); (d)-(iv)
2. ✔ (a)-(ii); (b)-(i); (c)-(v); (d)-(iv)
3. ✘ (a)-(v); (b)-(ii); (c)-(iii); (d)-(i)
4. ✘ (a)-(iv); (b)-(v); (c)-(ii); (d)-(i)

Question Number : 56 Question Id : 50131411649 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the sample size n is large (>30), then Fisher's approximation for testing the hypothesis that the population variance is $\sigma^2 = \sigma_0^2$ is

ప్రతిరూప పరిమాణం n పెద్దది అయితే (> 30), అప్పుడు జనాభా విస్తృతి $\sigma^2 = \sigma_0^2$ అనే పరికల్పనను పరీక్షించడానికి ఫిషర్ యొక్క ఉజ్జాయింపు

Options :

1. ✘ $(\chi^2 - n)/\sigma_0^2$
2. ✘

$$\sqrt{\chi^2} - \sqrt{n-1}$$

3. ✓ $\sqrt{2\chi^2} - \sqrt{n-1}$

4. ✗ $\sqrt{2\chi^2} - \sqrt{2n-1}$

Question Number : 57 Question Id : 50131411650 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let p be the probability that a coin will fall head in a single toss in order to test $H_0: p = \frac{1}{2}$ vs $H_1: p = \frac{3}{4}$. The coin is tossed 5 times and H_0 is rejected if more than 3 heads are obtained. The probability for type-I error is

$H_0: p = \frac{1}{2}$ vs $H_1: p = \frac{3}{4}$ పరీక్షించడానికి ఒకే టాస్ లో నాణెం తల పడిపోయే సంభావ్యత p అని అనుకోండి. నాణెం 5 సార్లు విసిరివేయబడుతుంది మరియు 3 కంటే ఎక్కువ తలలు లభిస్తే H_0 తిరస్కరించబడుతుంది. టైప్-I దోషము యొక్క సంభావ్యత

Options :

1. ✓ $3/16$

2. ✗ $81/128$

3. ✗ $47/128$

4. ✗ $48 / 128$

Question Number : 58 Question Id : 50131411651 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Among the following statement identify the wrong statement

- (a) Mode of F-distribution is $n_2(n_1-2)/n_1(n_2+2)$.
- (b) Mode of F-distribution is always greater than unity.
- (c) The median of F-distribution is 1 when $n_1=n_2$ and is at $F=1$
- (d) The probability density of F increases steadily at first until it reaches its peak and then decreases slowly so as to become tangential at $F=\infty$.

కింది స్టేట్‌మెంట్‌లలో తప్పు స్టేట్‌మెంట్‌(ల)ను గుర్తించండి

- (a) F-విభాజనము బహుళకము $n_2(n_1-2)/n_1(n_2+2)$.
- (బి) F-విభాజనమువిధానం ఎల్లప్పుడూ ఐక్యత కంటే ఎక్కువగా ఉంటుంది.
- (సి) $n_1=n_2$ మరియు $F=1$ వద్ద ఉన్నప్పుడు F-విభాజనము మధ్యస్థం 1
- (d) F యొక్క సంభావ్యత సాంద్రత దాని గరిష్ఠ స్థాయికి చేరుకునే వరకు మొదట స్థిరంగా పెరుగుతుంది మరియు $F=\infty$. వద్ద టాంజెన్షియల్‌గా మారడానికి నెమ్మదిగా తగ్గుతుంది.

Options :

- 1. ✘ (b), (d)
- 2. ✘ (b), (c), (d)
- 3. ✘ (c), (d)
- 4. ✔ (a), (b), (c), (d)

Question Number : 59 Question Id : 50131411652 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let x_1, x_2, \dots, x_n be a random sample drawn from population with density function $f(x, \theta)$ then the sufficient statistic for estimating θ are given below. Match the followings

x_1, x_2, \dots, x_n అనేది సాంద్రత ప్రమేయము లోకము $f(x, \theta)$ నుండి తీసుకోబడిన యాదృచ్ఛిక ప్రతిరూపము గా ఉండనివ్వండి, ఆపై θ ని అంచనా వేయడానికి తగిన సంఖ్యాకము లు క్రింద ఇవ్వబడ్డాయి. కింది వాటిని సరిపోల్పండి

(a) $f(x, \theta) = (1+\theta) x^\theta, 0 < x < 1$	(i) $\prod_{i=1}^n x_i$
(b) $f(x, \theta) = e^{-\theta} \theta^x, x=0,1,2, \dots$	(ii) $\sum_{i=1}^n x_i$
(c) $f(x, \theta) = {}^n C_x \theta^x (1-\theta)^{n-x}, x=0, 1, 2, \dots$ n	(iii) \bar{x}
(d) $f(x, \theta^2) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}\left[\frac{x}{\theta}\right]^2} -\infty < x < \infty$	(iv) $\sum_{i=1}^n x_i^2$
	(v) $\prod_{i=1}^n x_i^2$

Options :

1. ✖ (a)-(ii) (b)-(i); (c)-(iii); (d)-(iv)
2. ✖ (a)-(i) (b)-(ii); (c)-(iii); (d)-(v)
3. ✖ (a)-(i) (b)-(iv); (c)-(ii); (d)-(v)
4. ✔ (a)-(i) (b)-(iii); (c)-(ii); (d)-(iv)

Question Number : 60 Question Id : 50131411653 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $(A)=490$, $(AB)=294$, $(\alpha)=570$, $(\alpha B)=380$ then the two attributes A and B are

$(A)=490$, $(AB)=294$, $(\alpha)=570$, $(\alpha B)=380$ అప్పుడు A మరియు B అనే రెండు కారకాలు

Options :

1. ✘ **Positively associated**
ధనాత్మకముగా అనుబంధించబడింది
2. ✘ **Negatively associated**
ఋణాత్మకముగా అనుబంధించబడింది
3. ✔ **Independent**
స్వతంత్ర
4. ✘ **Data is inconsistent**
దత్తాంశము అస్థిరంగా ఉంది

Question Number : 61 Question Id : 50131411654 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let 2.7, 0.9, 0.2 0.52 and 4.3 be a random sample of size five drawn from an exponential distribution with unknown parameter θ . Then the maximum likelihood estimator of θ is

2.7, 0.9, 0.2 0.52 మరియు 4.3 పరిమాణం ఐదుగా గల యాదృచ్ఛిక ప్రతిరూపము ను ఘాతాంక విభజనము నుండి తెలియని పరామితితో తీయబడినది . అప్పుడు θ యొక్క గరిష్ట సంభావ్యత అంచనా

Options :

1. ✘ 0.116
2. ✘ 0.216
3. ✘

1.724

4. ✓ 0.58

Question Number : 62 Question Id : 50131411655 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let 10.5, 12.1, 13.0, 14.0, 13.9, 11.0, 18.0, 20.0, 15.0, 17.1 be the random sample of size 10 drawn from a normal population with unknown parameters μ and σ^2 . The 95% confidence interval when the critical value is 2.26 is

Options :

1. ✗ (11.6562, 15.7848)

2. ✗ (11.6562, 16.6748)

3. ✓ (12.2462, 16.6738)

4. ✗ (12.5462, 17.6748)

Question Number : 63 Question Id : 50131411656 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let X_1 , X_2 and X_3 are any three tri-variate normal distribution random variables with correlation coefficients between the variables is $r_{12} = 0.86$, $r_{13} = 0.65$ and $r_{23} = 0.72$ then the partial correlation $r_{12.3}$ is

Options :

1. ✗ 0.5274

2. ✗ 0.392

3. ✓

0.743

4. ✘ 0.468

Question Number : 64 Question Id : 50131411657 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let X and Y are bivariate distributed random variables with joint probability function $f(x,y) = (x+2y)/18$, $x=1,2$; $y=1,2$ then $E(XY)$ is

Options :

1. ✔ 45/18

2. ✘ 48/18

3. ✘ 28/18

4. ✘ 51/18

Question Number : 65 Question Id : 50131411658 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Suppose that there is ring with 4 keys and we are trying to find the key that opens a particular lock is opened. Since there are only four keys, maximum four attempts are needed. The probability the four attempts are needed to open the lock is

Options :

1. ✔ 0.25

2. ✘ 0.75

3. ✘ 0.38

4. ✘ 0.80

Question Number : 66 Question Id : 50131411659 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The joint density function of a two-dimensional random variable (X, Y) is

(X, Y) అను రెండు యాదృచ్ఛిక చలరాశుల సాంద్రత:

$$f(x,y) = 2 \quad \text{if } 0 < x < 1; 0 < y < x;$$
$$= 0 \quad \text{otherwise}$$

Then the conditional density of Y given X, $0 < x < 1$ is

Y/X షరతుల సాంద్రత $0 < x < 1$

Options :

1. ✘ $1/(1-y)$

2. ✘ $2(1-y)$

3. ✘ $2x$

4. ✔ $1/x$

Question Number : 67 Question Id : 50131411660 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let (X, Y) be a two-dimensional random variable with the density

X, Y అను రెండు యాదృచ్ఛిక చలరాశుల సాంద్రత:

$$f(x, y) = 4xy \cdot \exp \{-(x^2+y^2)\}; x, y \geq 0.$$

If $u = \sqrt{x^2+y^2}$ then the density of 'u' is

$u = \sqrt{x^2+y^2}$ ఐన u యొక్క సాంద్రత

Options :

1. ✘ $u^2 \exp \{-u^2\}$
2. ✔ $2u^3 \exp \{-u^2\}$
3. ✘ $3u^2 \exp \{-3u^2\}$
4. ✘ $u^2 \exp \{-3u^2\}$

Question Number : 68 Question Id : 50131411661 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the correct statements from the following:

- (a) Except first cumulant all Cumulants are independent of change of origin.
- (b) Cumulants are not invariant of change of scale.
- (c) The r^{th} cumulant of the sum of the independent random variables is equal to the sum of the r^{th} cumulants of the individual variables.

కింది వాటి నుండి సరైన వాక్యములను గుర్తించండి:

- (ఎ) మొదటి సంచితం మినహా అన్ని క్యుములేంట్లు మూలం యొక్క మార్పు నుండి స్వతంత్రంగా ఉంటాయి.
- (బి) స్కేల్ మార్పుకు క్యుములేంట్లు మారవు.
- (సి) స్వతంత్ర యాదృచ్ఛిక వేరియబుల్స్ మొత్తం యొక్క r^{th} క్యుములేంట్ వ్యక్తిగత వేరియబుల్స్ యొక్క r^{th} క్యుములేంట్ల మొత్తానికి సమానం.

Options :

- 1. ✘ (a), (b)
- 2. ✘ (b), (c)
- 3. ✘ (c), (a)
- 4. ✔ (a), (b), (c)

Question Number : 69 Question Id : 50131411662 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the not correct statements from the following on the properties of characteristic function:

లాక్షణిక ప్రమేయము యొక్క ధర్మము లపై, కింది వాటి నుండి సరైనది కాని ప్రకటనలను గుర్తించండి:

- (a) $\phi_x(t) = \phi_x(-t) = \overline{\phi_x(t)}$. and $|\phi_x(t)| \leq \phi_x(0)$.
- (b) $\phi_x(t)$ is always continuous and is convex for $t > 0$.
- (c) If $u = (X-a) / h$ then $\phi_u(t) = e^{-iat} \phi_x(t/h)$.
- (d) Characteristic function uniquely determines the distribution. లాక్షణిక ప్రమేయము ప్రత్యేకంగా విభజనమును నిర్ణయిస్తుంది

Options :

1. ✘ (a)
2. ✘ (b)
3. ✔ (c)
4. ✘ (d)

Question Number : 70 Question Id : 50131411663 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let X be a Uniform random variable over the range [0, 1] then $P[|X - 0.5| < \frac{1}{\sqrt{3}}] \geq$

Options :

1. ✔ 0.92
2. ✘ 0.75
3. ✘ 4/49

4. ✖ $\frac{1}{2}$

Question Number : 71 Question Id : 50131411664 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the correct statements from the following:

- (a) The mean and variance of a Binomial distribution are 3 and 4
- (b) The mean and variance of Negative Binomial distribution are 6 and 4.
- (c) The mean and variance of Geometric distribution are 8 and 12.
- (d) The Poisson distribution is a positively skewed distribution.

కింది వాటి నుండి సరైన స్టేట్‌మెంట్‌లను గుర్తించండి:

(ఎ) ద్విపద విభజనము యొక్క సగటు మరియు విస్తృతి 3 మరియు 4

(బి) ప్రతికూల ద్విపద పంపిణీ యొక్క సగటు మరియు విస్తృతి 6 మరియు 4.

(సి) రేఖాగణిత(Geometric) విభజనము యొక్క సగటు మరియు విస్తృతి 8 మరియు 12.

(డి) పాయిజన్ విభజనము అనేది సానుకూలంగా వక్రీకరించిన పంపిణీ.

Options :

1. ✖ (a), (b)

2. ✖ (b), (c)

3. ✔ (c), (d)

4. ✖ (a), (d)

Question Number : 72 Question Id : 50131411665 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consistency of an estimator can be checked using

అంచనా యొక్క స్థిరత్వము ను ____ ఉపయోగించి తనిఖీ చేయవచ్చు

Options :

1. ✘ Mean
సగటు
2. ✘ Mean Square
సగటు వర్గము
3. ✔ Variance
విస్తృతి
4. ✘ Mean Deviation
మాధ్యమ విచలనం

Question Number : 73 Question Id : 50131411666 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The trend equation of a time series is $Y = 60 + 1.5X$. If the trend origin is shifted back to five years, then the trend equation is

కాల శ్రేణి యొక్క ట్రెండ్ సమీకరణం $Y = 60 + 1.5X$. ట్రెండ్ మూలాన్ని ఐదు సంవత్సరాలకు తిరిగి మార్చినట్లయితే, ట్రెండ్ సమీకరణం

Options :

1. ✔ $52.5 + 1.5X$
2. ✘ $60 + 1.5X$
3. ✘ $55 + 1.5X$
4. ✘ $55 + 1.0X$

Question Number : 74 Question Id : 50131411667 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Real wage index can be deflated by formulae

వాస్తవ వేతన సూచికను సూత్రాల ద్వారా తగ్గించవచ్చు

Options :

(average wage / price index number) x 100.

1. ✘ (సగటు వేతనం / ధర సూచిక సంఖ్య) x 100

(Index of money wage / price index number) x 100.

2. ✔ (డబ్బు వేతనం యొక్క సూచిక / ధర సూచిక సంఖ్య) x 100

(Average wage / quantity index number) x 100.

3. ✘ (సగటు వేతనం / పరిమాణం సూచిక సంఖ్య) x 100

(Index of money wage / quantity index number) x 100.

4. ✘ (డబ్బు వేతనం యొక్క సూచిక / పరిమాణం సూచిక సంఖ్య) x 100

Question Number : 75 Question Id : 50131411668 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The size of the sample depends on

ప్రతిరూప పరిమాణము ___ పై ఆధారపడి ఉంటుంది

(a) Level of confidence / desired degree of precision Z

(a) విశ్వాసం స్థాయి / ఖచ్చితత్వం యొక్క కావలసిన డిగ్రీ Z

(b) Standard deviation of the population

(b) జనాభా యొక్క క్రమ విచలనం

(c) Difference between population mean and sample mean

(c) జనాభా సగటు మరియు నమూనా సగటు మధ్య వ్యత్యాసం

(d) Population proportion P_α

(d) జనాభా నిష్పత్తి P_α

Options :

1. ✘ (a) (b)

2. ✘ (b), (c), (d)

3. ✔ (a) (b), (c)

4. ✘ (a) (b), (c), (d)

Question Number : 76 Question Id : 50131411669 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following is an assumption underlying the use of the t -distributions?

కింది వాటిలో t -విభాజనముల వినియోగానికి అంతర్లీనంగా ఉన్న ఊహ ఏది?

Options :

The variance of the population is known.

1. ✘ జనాభా విస్తృతి తెలుస్తుంది

The samples are drawn from a normally distributed population.

2. ✔ ప్రతిరూపము లు సాధారణ విభాజనముజనాభా నుండి తీసుకోబడ్డాయి

s (sample standard deviation) is an unbiased estimate of the population variance.

3. ✘ s (ప్రతిరూపము క్రమ విచలనం) అనేది జనాభా విస్తృతి యొక్క నిష్పాక్షి!
అంచనా

Median and mean deviation of the population are known

4. ✘ మధ్యమ మరియు మధ్యమ విచలనము తెలిసినప్పుడు

Question Number : 77 Question Id : 50131411670 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let 20 be the size of sample and each sample observations indicated with one of two types symbols A and B. If the symbols are equal in number, the maximum possible number of runs is

ప్రతిరూప పరిమాణం 20 గా గల ప్రతి రూప పరిశీలనలను A మరియు B అనే రెండు రకాల చిహ్నాలలో ఎదో ఒకదానితో సూచించబడతాయి. చిహ్నాలు సంఖ్యలు సమానంగా ఉంటే, గరిష్ఠంగా సాధ్యమయ్యే పరుగుల సంఖ్య

Options :

1. ✘ 7

2. ✘ 15

3. ✘ 19

4. ✔ 20

Question Number : 78 Question Id : 50131411671 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Central Statistical Organization was established in

కేంద్రీయ సాంఖ్యిక సంస్థ (CSO) ను స్థాపించబడిన సంవత్సరము

Options :

1. ✘ 1950
2. ✔ 1951
3. ✘ 1948
4. ✘ 1964

Question Number : 79 Question Id : 50131411672 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In India, the method used to collect the agricultural yield is

భారతదేశంలో, వ్యవసాయ దిగుబడిని సేకరించడానికి ఉపయోగించే పద్ధతి

Options :

1. ✔ Crop cutting technique
2. ✘ Traditional method
3. ✘ Random sample method
4. ✘ Stratified sampling method

Question Number : 80 Question Id : 50131411673 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The discrepancies between sample estimate and population parameter is termed as

ప్రతిరూప అంచనా మరియు జనాభా పరామితి మధ్య వ్యత్యాసాల (discrepancies) ను అంటారు

Options :

1. ✘ Human error
2. ✘ Formulae error
3. ✘ Non-sampling error
4. ✔ Sampling error

Question Number : 81 Question Id : 50131411674 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The critical difference between the two treatment means (i, j)

Options :

1. ✔ $t_{n-k} \cdot S_e \sqrt{\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j}}$
2. ✘ $2 \cdot \sqrt{2MSE/n}$
3. ✘ $S_e \sqrt{\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j}}$
4. ✘ $\sqrt{S_e^2 \left[\frac{1}{2n_i} + \frac{1}{2n_j} \right]}$

Question Number : 82 Question Id : 50131411675 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider a Randomized block design with 6 treatments and 3 blocks with one observation is missing such that the corresponding known treatment and block totals are 54.5 and 222.5 with sum of known observations is 727.9 then estimated missing value is

6 చికిత్సలతో 3 ఖండము లతో ఒక పరిశీలన లోపము తో ఒక యాదృచ్ఛిక ఖండ రచన ను పరిగణించండి. సంబంధిత తెలిసిన పరిశీలనల చికిత్స మరియు ఖండము ల మొత్తాలు 54.5 మరియు 222.5 తెలిసిన పరిశీలనల మొత్తం 727.9 అయితే తప్పిపోయిన విలువ ____ గా అంచనా వేయబడింది.

Options :

1. ✘ 25.73

2. ✘ 29.52

3. ✘ 32.45

4. ✔ 26.90

Question Number : 83 Question Id : 50131411676 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The relative efficiency of a Latin square design of order 5 over a completely randomized design when the mean squares of rows, columns and error are 31.23, 109.44 and 18.15 is

వరుసలు, నిలువు వరుసలు మరియు దోషముల సగటు వర్గము లు 31.23, 109.44 మరియు 18.15 అయినప్పుడు సంపూర్ణ యాదృచ్ఛిక రచన పై ఆర్డర్ 5 యొక్క లాటిన్ వర్గ రచన యొక్క సాపేక్ష సామర్థ్యం

Options :

1. ✘ 17.50

2. ✘ 14.75

3. ✓ 11.75

4. ✘ 10.25

Question Number : 84 Question Id : 50131411677 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider a Latin Square Design with 'k' treatments with missing value.
The standard error of the difference of the treatment means having the
missing value any other treatment mean is

ఒక లోపించిన విలువతో కూడిన 'k' చికిత్సల(ట్రీట్మెంట్) తో లాటిన్ వర్గ రచనను పరిగణించండి. ప్రామాణిక లోపం అంటే ఏదైనా ఇతర చికిత్స సగటు విలువ తప్పిపోయిన మరియు ఏదేని ఇతర చికిత్స లయొక్క వ్యత్యాసం

Options :

1. ✘ $\sqrt{S_e^2/k}$

2. ✘ $\sqrt{\frac{S_e^2}{(k-1)(k-2)}}$

3. ✘ $\sqrt{2S_e^2/k}$

4. ✓ $\sqrt{S_e^2 \left[\frac{2}{k} + \frac{1}{(k-1)(k-2)} \right]}$

Question Number : 85 Question Id : 50131411678 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the wrong statements on the number of strata

స్ట్రాటాల సంఖ్యపై తప్పు ప్రకటనలను గుర్తించండి

(a) Lesser the number of strata, better it is

స్ట్రాటాల సంఖ్య తక్కువగా ఉంటే, అది మంచిది

(b) More the number of strata, poorer it is

స్ట్రాటాల సంఖ్య ఎక్కువ, పేదది

(c) More the number of strata, better it is

స్ట్రాటాల సంఖ్య ఎక్కువగా ఉంటే, అది మంచిది

(d) Not more than ten items should be there in a stratum

ఒక స్ట్రాటమ్‌లో పది కంటే ఎక్కువ అంశాలు ఉండకూడదు

Options :

1. ✘ (a), (b)

2. ✔ (a), (b), (d)

3. ✘ (c)

4. ✘ (d)

Question Number : 86 Question Id : 50131411679 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let V_{ran} , V_{prop} and V_{opt} be the variances of the usual estimators under Sample random sampling, proportional allocation and optimum allocation for a given sample size . If N_h is large then

Options :

1. ✘ $V_{\text{ran}} \leq V_{\text{prop}} \leq V_{\text{opt}}$

2. ✔ $V_{\text{ran}} \geq V_{\text{prop}} \geq V_{\text{opt}}$

3. ✘ $V_{\text{ran}} \leq V_{\text{prop}} \geq V_{\text{opt}}$

4. ✘ $V_{\text{ran}} \geq V_{\text{prop}} \leq V_{\text{opt}}$

Question Number : 87 Question Id : 50131411680 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let a population consisting of N units, is divided into 'k' strata such that $N = \sum_{j=1}^k N_j$. A sample of ' n_j ' units are drawn from N_j units under proportional allocation such that $n = \sum_{j=1}^k n_j$. Then

N యూనిట్లతో కూడిన జనాభాను, $N = \sum_{j=1}^k N_j$ అనే విధంగా 'k' స్ట్రాటాగా విభజించనివ్వండి. $n = \sum_{j=1}^k n_j$ అనుపాత కేటాయింపు కింద N_j యూనిట్ల నుండి ' n_j ' యూనిట్ల నమూనా తీసుకోబడుతుంది. అప్పుడు

Options :

1. ✘ $n_j = N / n$

2. ✘ $n_j = N / N_j$

3. ✔ $n_j / N_j = n / N$

4. ✘ $n_j \times N_j = N \times n$

Question Number : 88 Question Id : 50131411681 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let \bar{y}_{sys} be the sample mean of the systematic sample of size n then the variance of the systematic sample mean, $V(\bar{y}_{\text{sys}})$ is

\bar{y}_{sys} పరిమాణం n యొక్క క్రమబద్ధమైన ప్రతిరూప యొక్క ప్రతిరూప సగటుగా ఉండనివ్వండి, ఆపై క్రమబద్ధమైన నమూనా సగటు యొక్క వ్యత్యాసం, $V(\bar{y}_{\text{sys}})$

Options :

1. ✘ $\frac{k(n-1)}{N} S_{wsy}^2$

2. ✘ $\frac{N-1}{N} S^2 - \frac{n-1}{n} S_{wsy}^2$

3. ✘ $\frac{(N-n)}{N} S^2$

4. ✔ $\frac{N-1}{N} S^2 - \frac{k(n-1)}{n} S_{wsy}^2$

Question Number : 89 Question Id : 50131411682 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The sample size of the j^{th} stratum n_j , for fixed n , under optimum allocation is

స్థిర n కోసం, అభిలషనీయ కేటాయింపు కింద j^{th} స్ట్రాటమ్ n_j ప్రతిరూప పరిమాణం,

Options :

1. ✔ $\frac{nW_j S_j}{\sum_{j=1}^k W_j S_j}$

2. ✘ $\frac{W_j S_j}{\sum_{j=1}^k S_j}$

3. ✘ $\frac{nW_j S_j^2}{\sum_{j=1}^k W_j S_j^2}$

4. ✘ $\frac{nW_j S_j}{\sum_{j=1}^k W_j S_j^2}$

Question Number : 90 Question Id : 50131411683 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Fertility rate depends on _____

సంతానోత్పత్తి రేటు _____ పై ఆధారపడి ఉంటుంది

Options :

1. ✘ Total female population
2. ✘ Total population
3. ✘ Number of newly born babies
4. ✔ Female population of child bearing age

Question Number : 91 Question Id : 50131411684 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The time reversal test satisfies the condition

కాల విలోమ పరీక్ష పరిస్థితిని సంతృప్తిపరుస్తుంది

Options :

1. ✔ $P_{01} \times P_{10} = 1$
2. ✘ $P_{01} \times P_{10} = 0$
3. ✘ $P_{01} / P_{10} = 1$
4. ✘ $P_{01} + P_{10} = 1$

Question Number : 92 Question Id : 50131411685 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In family budget method the cost-of-living index number is

కుటుంబ బడ్జెట్ పద్ధతిలో జీవన వ్యయ సూచిక సంఖ్య

Options :

1. ✘ $\sum R_j \times 100; R_j = \frac{p_{ij}}{p_{oj}}$

2. ✘ $\frac{\sum p_{oj} w_j}{\sum w_j}$

3. ✔ $\frac{\sum R_j w_j}{\sum w_j}; R_j = \frac{p_{ij}}{p_{oj}} \times 100$

4. ✘ $\frac{\sum p_{oj} w_j}{\sum w_j}$

Question Number : 93 Question Id : 50131411686 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\frac{\sum_{i=1}^n p_{1i} q_{1i}}{\sum_{i=1}^n p_{0i} q_{1i}} \times 100$ is an index number formula is

$\frac{\sum_{i=1}^n p_{1i} q_{1i}}{\sum_{i=1}^n p_{0i} q_{1i}} \times 100$ is అనే నూచి సంఖ్య

Options :

1. ✘ Laspeyre's

2. ✔ Paasche's

3. ✘ Dorbish-Bowley

4. ✘ Fishers

Question Number : 94 Question Id : 50131411687 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The prices of a commodity in the year 1975 and 1980 were 25 and 30 respectively. Taking 1980 as the base year the price relative is

1975 మరియు 1980 సంవత్సరాలలో ఒక వస్తువు ధరలు వరుసగా 25 మరియు 30 ఉన్నాయి. 1980 ని బేస్ ఇయర్గా తీసుకుంటే ధర సాపేక్షంగా ఉంటుంది

Options :

1. ✘ 113.25
2. ✔ 83.33
3. ✘ 109.78
4. ✘ 93.8

Question Number : 95 Question Id : 50131411688 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Net monthly salary of an employee was Rs. 3000 in 1980. The consumer price index number in 1985 is 250 with 1980 as base year. If he has to be rightly compensated, then the Dearness Allowance to be paid to the employee is

ఒక ఉద్యోగి యొక్క నెలసరి జీతం రూ. 1980 లో 3000. 1985 లో వినియోగదారుల ధరల సూచిక సంఖ్య 250 తో పాటు 1980 ని ఆధార సంవత్సరంగా పేర్కొంది. అతనికి సరైన పరిహారం చెల్లించవలసి వస్తే, ఉద్యోగికి చెల్లించాల్సిన డియర్నెస్ అలవెన్స్

Options :

1. ✘ Rs. 4,200
2. ✔ Rs. 4,500
3. ✘ Rs. 4,900
4. ✘ Rs. 7,500

Question Number : 96 Question Id : 50131411689 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Per capita National Income means తలసరి జాతీయ ఆదాయం అంటే

Options :

1. ✓ Net National Income / population
2. ✘ Total Capital / Population
3. ✘ population / Net National product
4. ✘ Population X Net National product

Question Number : 97 Question Id : 50131411690 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Increase in sales of garments during a festival is associated with

పండుగ సందర్భంగా వస్త్రాల విక్రయాలు పెరగడం దీనితో ముడిపడి ఉంటుంది

Options :

1. ✘ secular Trend
సెక్యులర్ ట్రెండ్
2. ✓ Seasonal variation
కాలానుగుణ వైవిధ్యం
3. ✘ Cyclic Variation
చక్రీయ వైవిధ్యం
4. ✘ Irregular variation
క్రమరహిత వైవిధ్యం

Question Number : 98 Question Id : 50131411691 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Randomization is a process which enables the experimenter to

యాదృచ్ఛికత అనేది ప్రయోగాత్మకుడిని ఎనేబుల్ చేసే ప్రక్రియ

Options :

1. ✘ Treatment errors are independent.
చికిత్స దోషములు స్వతంత్రంగా ఉంటాయి
2. ✘ Estimate the experimental error.
ప్రయోగాత్మక లోపాన్ని అంచనా వేయండి
3. ✘ Treatments are allocated to the experimental units with equal probability
సమాన సంభావ్యతతో ప్రయోగాత్మక యూనిట్లకు చికిత్సలు కేటాయించబడతాయి
4. ✔ All options are correct

Question Number : 99 Question Id : 50131411692 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of replications $r =$

ప్రతిరూపాల సంఖ్య $r =$

Options :

1. ✔ $2t_{\alpha}^2s^2/d^2$
2. ✘ $\sqrt{2} \cdot t_{\alpha}^2s^2/d^2$
3. ✘ $t_{\alpha}^2s^2/d^2$

4. ✘ $2t_{\alpha}/d$

Question Number : 100 Question Id : 50131411693 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the annual number of live births is 977 and average female population of 15-49 years age is 29860 and number of female live births is 474 and Total Fertility Rate is 1070.75 then General Fertility Rate and Gross Reproduction Rates are

జీవ జననాల వార్షిక సంఖ్య 977 మరియు సగటు స్త్రీ జనాభా 15-49 సంవత్సరాల వయస్సు 29860 మరియు స్త్రీ సజీవ జననాల సంఖ్య 474 మరియు మొత్తం సంతానోత్పత్తి రేటు 1070.75 అయితే సాధారణ సంతానోత్పత్తి రేటు మరియు స్థూల పునరుత్పత్తి రేటు

Options :

1. ✓ (33.73%, 519.48)

2. ✘ (45.75%, 452.76)

3. ✘ (38.52%, 214.15)

4. ✘ (42.57%, 347.78)