National Testing Agency

Question Paper Name :	Statistics 13th March 2025 Shift 1
Subject Name :	Statistics
Creation Date :	2025-03-13 18:44:11
Duration :	90
Total Marks :	300
Display Marks:	Yes

Statistics

Group Number :	1
Group Id :	73113029
Group Maximum Duration :	0
Group Minimum Duration :	90
Show Attended Group? :	No
Edit Attended Group? :	No
Break time :	0
Group Marks :	300

Statistics

Section Id :	73113029
Section Number :	1
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	75
Number of Questions to be attempted :	75
Section Marks :	300
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	73113040
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 1 Question Id : 7311302110 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The sequence $\left\{a_n = \frac{1}{n^2}; n > 0\right\}$ is

1. convergent

2. divergent

3. oscillates finitely

4. oscillates infinitely

Options :

7311308401. 1

7311308402. 2

7311308403. 3

7311308404. 4

Question Number : 1 Question Id : 7311302110 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

अनुक्रम $\left\{a_n = \frac{1}{n^2}; n > 0\right\}$ है:

1. अभिसारी

2. अपसारी

3. परिमित रूप से दोलन करता है

4. अपरिमित रूप से दोलन करता है

Options :

7311308401. 1

7311308402. 2

7311308403. 3

7311308404. 4

Question Number : 2 Question Id : 7311302111 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The solution of the differential equation, $(x^2+1)\frac{dy}{dx}+2xy=\sqrt{x^2+4}$, is

1. $y=(x^2+1)^{-1}\left(\frac{1}{2}x\sqrt{x^2+4}+2\log\left|\left(x+\sqrt{x^2+4}\right)\right|\right)+c$; where c is a constant

2. $y=(x^2+1)\left(\frac{1}{2}x\sqrt{x^2+4}+2\log\left|\left(x+\sqrt{x^2+4}\right)\right|\right)+c$; where c is a constant

3. $y=\left(\frac{1}{2}x\sqrt{x^2+4}+2\log\left|\left(x+\sqrt{x^2+4}\right)\right|\right)+c$; where c is a constant

4. $y=\left(x\sqrt{x^2+4}+2\log\left|\left(x+\sqrt{x^2+4}\right)\right|\right)+c$; where c is a constant

Options :

7311308405. 1
7311308406. 2
7311308407. 3
7311308408. 4

Question Number : 2 Question Id : 7311302111 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

अवकल समीकरण $(x^2+1)\frac{dy}{dx}+2xy=\sqrt{x^2+4}$ का हल, है:

1. $y=(x^2+1)^{-1}\left(\frac{1}{2}x\sqrt{x^2+4}+2\log\left|\left(x+\sqrt{x^2+4}\right)\right|\right)+c$; जहाँ c एक अचर है

2. $y=(x^2+1)\left(\frac{1}{2}x\sqrt{x^2+4}+2\log\left|\left(x+\sqrt{x^2+4}\right)\right|\right)+c$; जहाँ c एक अचर है

3. $y=\left(\frac{1}{2}x\sqrt{x^2+4}+2\log\left|\left(x+\sqrt{x^2+4}\right)\right|\right)+c$; जहाँ c एक अचर है

4. $y=\left(x\sqrt{x^2+4}+2\log\left|\left(x+\sqrt{x^2+4}\right)\right|\right)+c$; जहाँ c एक अचर है

Options :

7311308405. 1
7311308406. 2
7311308407. 3
7311308408. 4

Question Number : 3 Question Id : 7311302112 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The maximum values of the function $\sin(x)+\cos(2x)$, are

1. $(0, -2)$

2. $\left(0, \frac{9}{8}\right)$

3. $\left(\frac{3}{8}, \frac{9}{8}\right)$

4. $\left(\frac{9}{8}, \frac{9}{8}\right)$

Options :

7311308409. 1

7311308410. 2

7311308411. 3

7311308412. 4

Question Number : 3 Question Id : 7311302112 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

फलन, $\sin(x)+\cos(2x)$ के अधिकतम मान हैं:

1. $(0, -2)$

2. $\left(0, \frac{9}{8}\right)$

3. $\left(\frac{3}{8}, \frac{9}{8}\right)$

4. $\left(\frac{9}{8}, \frac{9}{8}\right)$

Options :

7311308409. 1

7311308410. 2

7311308411. 3

7311308412. 4

Question Number : 4 Question Id : 7311302113 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If, $y = x^{\tan(x)}$, then $\frac{dy}{dx}$ at $x = \frac{\pi}{4}$, is

1. $\frac{\pi}{4}$

2. $\frac{\pi}{4}\log\left(\frac{\pi}{4}\right)$

3. $\frac{\pi}{4}\log\left(\frac{\pi}{4}\right)^2 + 1$

4. $\frac{\pi}{4}\log\left(\frac{\pi}{4}\right) + 2\log\left(\frac{\pi}{4}\right)$

Options :

7311308413. 1
7311308414. 2
7311308415. 3
7311308416. 4

Question Number : 4 Question Id : 7311302113 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि, $y = x^{\tan(x)}$, तो $x = \frac{\pi}{4}$ पर $\frac{dy}{dx}$ का मान है:

1. $\frac{\pi}{4}$

2. $\frac{\pi}{4}\log\left(\frac{\pi}{4}\right)$

3. $\frac{\pi}{4}\log\left(\frac{\pi}{4}\right)^2 + 1$

4. $\frac{\pi}{4}\log\left(\frac{\pi}{4}\right) + 2\log\left(\frac{\pi}{4}\right)$

Options :

7311308413. 1
7311308414. 2
7311308415. 3
7311308416. 4

Question Number : 5 Question Id : 7311302114 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If $f(x)$ and $g(x)$ are differentiable functions for $0 \leq x \leq 1$ such that, $f(1)-f(0)=k(g(1)-g(0)), k \neq 0$, and there exists a '$c$' satisfying $0<c<1$. Then, the value of $\frac{f'(c)}{g'(c)}$ is equal to

1. $2k$

2. k

3. $-k$

4. $\frac{1}{k}$

Options :

7311308417. 1

7311308418. 2

7311308419. 3

7311308420. 4

Question Number : 5 Question Id : 7311302114 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि, $0 \leq x \leq 1$ के लिए $f(x)$ और $g(x)$ अवकलनीय फलन हैं जब कि, $f(1)-f(0)=k(g(1)-g(0)), k \neq 0$, और $0<c<1$, तब $\frac{f'(c)}{g'(c)}$ का मान है

1. $2k$

2. k

3. $-k$

4. $\frac{1}{k}$

Options :

7311308417. 1

7311308418. 2

7311308419. 3

7311308420. 4

Question Number : 6 Question Id : 7311302115 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A is a, $n \times n$ matrix of real numbers and $A^3 - 3A^2 + 4A - 6I = 0$, where I is a, $n \times n$ unit matrix. If A^{-1} exists, then

1. $A^{-1} = A - I$

2. $A^{-1} = A + 6I$

3. $A^{-1} = 3A - 6I$

4. $A^{-1} = \frac{1}{6}\left(A^2 - 3A + 4I\right)$

Options :

7311308421. 1
7311308422. 2
7311308423. 3
7311308424. 4

Question Number : 6 Question Id : 7311302115 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A वास्तविक संख्याओं का $n \times n$ आव्यूह है और $A^3 - 3A^2 + 4A - 6I = 0$, जहाँ I, $n \times n$ इकाई आव्यूह है। यदि A^{-1} का अस्तित्व है, तब

1. $A^{-1} = A - I$

2. $A^{-1} = A + 6I$

3. $A^{-1} = 3A - 6I$

4. $A^{-1} = \frac{1}{6}\left(A^2 - 3A + 4I\right)$

Options :

7311308421. 1
7311308422. 2
7311308423. 3
7311308424. 4

Question Number : 7 Question Id : 7311302116 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Let P and Q be two square matrices such that $PQ = I$, where I is an identity matrix. Then zero is an eigen value of

1. P but not Q

2. Q but not P

3. Both P and Q

4. Neither P nor Q

Options :

7311308425. 1

7311308426. 2

7311308427. 3

7311308428. 4

Question Number : 7 Question Id : 7311302116 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

माना कि P और Q दो वर्ग आव्यूह ऐसे हैं कि, $PQ = I$, जबकि I एक तत्समक आव्यूह है। तब शून्य निम्नलिखित में से किसका अभिलक्षणिक (आइगेन) मान हैं

1. P लेकिन Q नही

2. Q लेकिन P नही

3. दोनों P और Q

4. न तो P न ही Q

Options :

7311308425. 1

7311308426. 2

7311308427. 3

7311308428. 4

Question Number : 8 Question Id : 7311302117 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The system of equations given by $\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & : & 3 \\ 0 & -2 & -2 & : & 4 \\ 1 & -5 & 0 & : & 5 \end{bmatrix}$ has the solution:

1. $x = 1, y = 4, z = 0$

2. $x = 3, y = 4, z = 5$

3. $x = 5, y = 0, z = -2$

4. $x = 1, y = 4, z = -1$

Options :
7311308429. 1
7311308430. 2
7311308431. 3
7311308432. 4

Question Number : 8 Question Id : 7311302117 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & : & 3 \\ 0 & -2 & -2 & : & 4 \\ 1 & -5 & 0 & : & 5 \end{bmatrix}$ द्वारा दिए गए समीकरणों के निकाय का हल हैः

1. $x = 1, y = 4, z = 0$

2. $x = 3, y = 4, z = 5$

3. $x = 5, y = 0, z = -2$

4. $x = 1, y = 4, z = -1$

Options :
7311308429. 1
7311308430. 2
7311308431. 3
7311308432. 4

Question Number : 9 Question Id : 7311302118 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If $f'(x) = 3x^2 - \frac{2}{x^2}; f(1) = 0$ then, $f(x)$ is

1. $x^3 + \frac{2}{x^2} - 3$

2. $x^3 + \frac{1}{x^2} + 3$

3. $x^3 + \frac{2}{x} - 3$

4. $x^3 + \frac{2}{x^2} + 3$

Options :
7311308433. 1
7311308434. 2
7311308435. 3
7311308436. 4

Question Number : 9 Question Id : 7311302118 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि $f'(x) = 3x^2 - \frac{2}{x^2}; f(1) = 0$ है, तो $f(x)$ है

1. $x^3 + \frac{2}{x^2} - 3$

2. $x^3 + \frac{1}{x^2} + 3$

3. $x^3 + \frac{2}{x} - 3$

4. $x^3 + \frac{2}{x^2} + 3$

Options :
7311308433. 1
7311308434. 2
7311308435. 3

7311308436. 4

Question Number : 10 Question Id : 7311302119 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The values of 'm' for which the infinite series, $\sum \frac{\sqrt{n+1}+\sqrt{n}}{n^m}$ converges, are:

1. $> \frac{1}{3}$

2. $> \frac{1}{2}$

3. > 1

4. $> \frac{3}{2}$

Options :

7311308437. 1

7311308438. 2

7311308439. 3

7311308440. 4

Question Number : 10 Question Id : 7311302119 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

अनंत श्रृंखला $\sum \frac{\sqrt{n+1}+\sqrt{n}}{n^m}$, 'm' के निम्न गोचर के लिए अभिसरित हैं:

1. $> \frac{1}{3}$

2. $> \frac{1}{2}$

3. > 1

4. $> \frac{3}{2}$

Options :

7311308437. 1

7311308438. 2

7311308439. 3
7311308440. 4

Question Number : 11 Question Id : 7311302120 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The value of $\lim_{x \to 1} \frac{x^3 - 1}{x - 1}$, is

1. ∞

2. 0

3. 1

4. 3

Options :
7311308441. 1
7311308442. 2
7311308443. 3
7311308444. 4

Question Number : 11 Question Id : 7311302120 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$\lim_{x \to 1} \frac{x^3 - 1}{x - 1}$ का मान है

1. ∞

2. 0

3. 1

4. 3

Options :
7311308441. 1
7311308442. 2
7311308443. 3
7311308444. 4

Question Number : 12 Question Id : 7311302121 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following statement is true about the geometric series
$1 + r + r^2 + r^3 + \ldots\ldots\ldots\ldots;\ (r > 0)$?

1. It diverges, if $0 < r < 1$ and converges, if $r \geq 1$

2. It converges, if $0 < r < 1$ and diverges, if $r \geq 1$

3. It is always convergent

4. It is always divergent

Options :

7311308445. 1

7311308446. 2

7311308447. 3

7311308448. 4

Question Number : 12 Question Id : 7311302121 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित में से कौन सा कथन ज्यामितीय (जियोमेट्रिक) श्रृंखला
$1 + r + r^2 + r^3 + \ldots\ldots\ldots\ldots;\ (r > 0)$ के बारे में सही है?

1. यह अपसारित हो जाती है, यदि $0 < r < 1$ और अभिसरित होती है, यदि $r \geq 1$

2. यह अभिसरित हो जाती है, यदि $0 < r < 1$ और अपसारित होती है, यदि $r \geq 1$

3. यह हमेशा अभिसारी होती है

4. यह हमेशा अपसारी होती है

Options :

7311308445. 1

7311308446. 2

7311308447. 3

7311308448. 4

Question Number : 13 Question Id : 7311302122 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

For Lagrange's mean value theorem, the value of 'c' for the function $f(x) = px^2 + qx + r,\ p \neq 0$ in the interval [1, b] and $c \in]1, b[$, is:

1. $b/2$

2. $b/2+1$

3. $(b+1)/4$

4. $(b+1)/2$

Options :
7311308449. 1
7311308450. 2
7311308451. 3
7311308452. 4

Question Number : 13 Question Id : 7311302122 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

लैग्रेंज के माध्य मूल्य प्रमेय (Lagrange's mean value theorem) के अनुसार, फलन $f(x) = px^2 + qx + r,\ p \neq 0$, के लिए अन्तराल [1, b] और $c \in]1, b[$ में, 'c' का मान क्या है:

1. $b/2$

2. $b/2+1$

3. $(b+1)/4$

4. $(b+1)/2$

Options :
7311308449. 1
7311308450. 2
7311308451. 3
7311308452. 4

Question Number : 14 Question Id : 7311302123 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Consider a 2×2 matrix $A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$. If $a + d = 1 = ad - bc$, then A^3 is equal to

1. 0

2. $-I$

3. $3I$

4. I

Options :

7311308453. 1

7311308454. 2

7311308455. 3

7311308456. 4

Question Number : 14 Question Id : 7311302123 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक 2×2 आव्यूह $A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ पर विचार करें। यदि $a + d = 1 = ad - bc$, तो A^3 बराबर होगा।

1. 0

2. $-I$

3. $3I$

4. I

Options :

7311308453. 1

7311308454. 2

7311308455. 3

7311308456. 4

Question Number : 15 Question Id : 7311302124 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The value of $\lim_{h\to 0}\left(\frac{1}{h}\int_4^{4+h} e^{t^3}\,dt\right)$, is

1. e^{16}

2. e^{4}

3. e^{64}

4. e^{8}

Options :

7311308457. 1

7311308458. 2

7311308459. 3

7311308460. 4

Question Number : 15 Question Id : 7311302124 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$\lim_{h\to 0}\left(\frac{1}{h}\int_4^{4+h} e^{t^3}\,dt\right)$, का मान है:

1. e^{16}

2. e^{4}

3. e^{64}

4. e^{8}

Options :

7311308457. 1

7311308458. 2

7311308459. 3

7311308460. 4

Question Number : 16 Question Id : 7311302125 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The volume of the solid for the region enclosed by the curves $X=\sqrt{Y}, X=\frac{Y}{4}$ revolve about x-axis, is

1. $\frac{2048\pi}{15}$ cubic units

2. $\frac{1024\pi}{15}$ cubic units

3. $\frac{4\pi}{15}$ cubic units

4. $\frac{512\pi}{15}$ cubic units

Options :
7311308461. 1
7311308462. 2
7311308463. 3
7311308464. 4

Question Number : 16 Question Id : 7311302125 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

वक्रों, $X=\sqrt{Y}, X=\frac{Y}{4}$ से घिरा क्षेत्र जब x-अक्ष के परितः घूमेगा, तो बने ठोस का आयतन होगाः

1. $\frac{2048\pi}{15}$ घन इकाई

2. $\frac{1024\pi}{15}$ घन इकाई

3. $\frac{4\pi}{15}$ घन इकाई

4. $\frac{512\pi}{15}$ घन इकाई

Options :
7311308461. 1
7311308462. 2
7311308463. 3
7311308464. 4

Question Number : 17 Question Id : 7311302126 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The area of the surface generated by revolving the curve $X = \sqrt{9 - Y^2}, -2 \le Y \le 2$ about the y- axis, is

1. 24π Sq. units

2. 12π Sq. units

3. 16π Sq. units

4. 48π Sq. units

Options :

7311308465. 1

7311308466. 2

7311308467. 3

7311308468. 4

Question Number : 17 Question Id : 7311302126 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

वक्र, $X = \sqrt{9 - Y^2}, -2 \le Y \le 2$ को y-अक्ष के परितः घुमाने से उत्पन्न सतह का क्षेत्रफल है:

1. 24π वर्ग इकाई

2. 12π वर्ग इकाई

3. 16π वर्ग इकाई

4. 48π वर्ग इकाई

Options :

7311308465. 1

7311308466. 2

7311308467. 3

7311308468. 4

Question Number : 18 Question Id : 7311302127 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The limit of the sequence, $\left\{b_n : b_n = \dfrac{n^n}{(n+1)(n+2)\ldots(n+n)}; n > 0\right\}$, is

1. $\dfrac{e}{2}$

2. $\dfrac{e}{4}$

3. e

4. $\dfrac{1}{e}$

Options :
7311308469. 1
7311308470. 2
7311308471. 3
7311308472. 4

Question Number : 18 Question Id : 7311302127 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

अनुक्रम, $\left\{b_n : b_n = \dfrac{n^n}{(n+1)(n+2)\ldots(n+n)}; n > 0\right\}$ की सीमा है:

1. $\dfrac{e}{2}$

2. $\dfrac{e}{4}$

3. e

4. $\dfrac{1}{e}$

Options :
7311308469. 1
7311308470. 2
7311308471. 3
7311308472. 4

Question Number : 19 Question Id : 7311302128 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Function, $f(x) = -|x-1| + 5, \quad \forall x \in R$ attains maximum value at $x =$

1. 1

2. 5

3. 2

4. 9

Options :

7311308473. 1

7311308474. 2

7311308475. 3

7311308476. 4

Question Number : 19 Question Id : 7311302128 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

फलन, $f(x) = -|x-1| + 5, \quad \forall x \in R$ का अधिकतम मान, x के निम्नलिखित मान पर होगाः

1. 1

2. 5

3. 2

4. 9

Options :

7311308473. 1

7311308474. 2

7311308475. 3

7311308476. 4

Question Number : 20 Question Id : 7311302129 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

It is given that at $x = 1$, the function $f(x) = x^4 - 62x^2 + ax + 9$, attains its maximum value in the interval [0, 2]. Then, the value of 'a' is

1. 12

2. 120

3. 100

4. 20

Options :
7311308477. 1
7311308478. 2
7311308479. 3
7311308480. 4

Question Number : 20 Question Id : 7311302129 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यह दिया गया है कि $x = 1$ पर, फलन $f(x) = x^4 - 62x^2 + ax + 9$, अंतराल [0, 2] में अपना अधिकतम मान प्राप्त करता है। तब 'a' का मान है

1. 12

2. 120

3. 100

4. 20

Options :
7311308477. 1
7311308478. 2
7311308479. 3
7311308480. 4

Question Number : 21 Question Id : 7311302130 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A cyclist covers first five kilometers at an average speed of 10 k.m. per hour, another three kilometers at 8 k.m. per hour and the last two kilometers at 5 k.m. per hour. Then, the average speed of the cyclist during the whole journey, is

1. 6.51 km/hr

2. 8.40 km/hr

3. 7.84 km/hr

4. 7.05 km/hr

Options :

7311308481. 1

7311308482. 2

7311308483. 3

7311308484. 4

Question Number : 21 Question Id : 7311302130 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक साइकिल चालक पहले पाँच किलोमीटर 10 किलोमीटर प्रति घंटे की औसत गति से, अगले तीन किलोमीटर 8 किलोमीटर प्रति घंटे की औसत गति से और अंतिम दो किलोमीटर 5 किलोमीटर प्रति घंटे की औसत गति से तय करता है। तब, पूरी यात्रा के दौरान साइकिल चालक की औसत गति हैः

1. 6.51 कि. मी./घंटा

2. 8.40 कि. मी./घंटा

3. 7.84 कि. मी./घंटा

4. 7.05 कि. मी./घंटा

Options :

7311308481. 1

7311308482. 2

7311308483. 3

7311308484. 4

Question Number : 22 Question Id : 7311302131 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A card is drawn at random from a standard deck of 52 cards. Then, the probability of getting either an ace or a club is:

1. 17/52

2. 16/52

3. 1/4

4. 1/12

Options :

7311308485. 1
7311308486. 2
7311308487. 3
7311308488. 4

Question Number : 22 Question Id : 7311302131 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

52 ताशों की मानक गड्डी से एक ताश यादृच्छिक रूप से निकाला जाता है। तब, एक 'इक्का' या एक 'चिड़ी (क्लब)' प्राप्त करने की प्रायिकता है:

1. 17/52

2. 16/52

3. 1/4

4. 1/12

Options :

7311308485. 1
7311308486. 2
7311308487. 3
7311308488. 4

Question Number : 23 Question Id : 7311302132 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A six-faced die is rolled twice. Then the probability that an even number turns up at the first throw, given that the sum of the throws is 8, is

1. 5/36

2. 3/36

3. 3/5

4. 2/5

Options :
7311308489. 1
7311308490. 2
7311308491. 3
7311308492. 4

Question Number : 23 Question Id : 7311302132 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

छह फलक वाले एक पासे को दो बार फेंका जाता है। पहली बार के प्रयोग में, यदि दोनों पासों के परिणामों का योग 8 है तो, योग के सम होने की प्रायिकता है:

1. 5/36

2. 3/36

3. 3/5

4. 2/5

Options :
7311308489. 1
7311308490. 2
7311308491. 3
7311308492. 4

Question Number : 24 Question Id : 7311302133 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If the mean and variance of 5 values are both 4 and three out of 5 values are 1, 7 and 3, then the remaining two values are:

1. 4 and 5

2. 3 and 6

3. 1 and 8

4. 2 and 7

Options :
7311308493. 1
7311308494. 2
7311308495. 3
7311308496. 4

Question Number : 24 Question Id : 7311302133 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि 5 प्रेक्षकों का समांतर माध्य और प्रसरण, दोनों, 4 है और इनमें से तीन प्रेक्षक 1, 7 और 3 हैं, तब शेष दो का मान हैः

1. 4 और 5

2. 3 और 6

3. 1 और 8

4. 2 और 7

Options :
7311308493. 1
7311308494. 2
7311308495. 3
7311308496. 4

Question Number : 25 Question Id : 7311302134 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Let, random variable $X \sim$ Bernoulli (p). Then, β_1 is

1. $\frac{(1-2p)}{p(1-p)}$

2. $\frac{(1-2p)^2}{p(1-p)}$

3. $\frac{p(1-p)}{(1-2p)}$

4. $\frac{p^2(1-p)}{(1-2p)}$

Options :

7311308497. 1

7311308498. 2

7311308499. 3

7311308500. 4

Question Number : 25 Question Id : 7311302134 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

माना, यादृच्छिक चर $X \sim$ बर्नोली (Bernoulli) (p). तो, β_1 है

1. $\frac{(1-2p)}{p(1-p)}$

2. $\frac{(1-2p)^2}{p(1-p)}$

3. $\frac{p(1-p)}{(1-2p)}$

4. $\frac{p^2(1-p)}{(1-2p)}$

Options :

7311308497. 1

7311308498. 2

7311308499. 3

7311308500. 4

Question Number : 26 Question Id : 7311302135 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Out of 800 families with 4 children each, the percentage of families having no girls is:

1. 5.25

2. 6.25

3. 8

4. 12

Options :
7311308501. 1
7311308502. 2
7311308503. 3
7311308504. 4

Question Number : 26 Question Id : 7311302135 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

4 बच्चों वाले 800 परिवारों में से, बिना लड़कियों वाले परिवारों का प्रतिशत है:

1. 5.25

2. 6.25

3. 8

4. 12

Options :
7311308501. 1
7311308502. 2
7311308503. 3
7311308504. 4

Question Number : 27 Question Id : 7311302136 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Three urns contain 3 green and 2 white balls, 5 green and 6 white balls and 2 green and 4 white balls respectively. One ball is drawn at random from each of the urn. Then, the expected number of white balls drawn, is

1. $\frac{2}{55}$

2. $\frac{6}{330}$

3. $\frac{3}{330}$

4. 1

Options :

7311308505. 1

7311308506. 2

7311308507. 3

7311308508. 4

Question Number : 27 Question Id : 7311302136 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

तीन कलशों में क्रमशः 3 हरी और 2 सफेद गेंदें, 5 हरी और 6 सफेद गेंदें और 2 हरी और 4 सफेद गेंदें हैं। प्रत्येक कलश में से यादृच्छिक रूप से एक गेंद निकाली जाती है। तब, निकाली गई सफेद गेंदों की गणितीय प्रत्याशा हैः

1. $\frac{2}{55}$

2. $\frac{6}{330}$

3. $\frac{3}{330}$

4. 1

Options :

7311308505. 1

7311308506. 2

7311308507. 3

7311308508. 4

Question Number : 28 Question Id : 7311302137 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Let X_1, X_2, X_3 be three variables with means 3, 4 and 5 respectively, variances 10, 20 and 30 respectively and $\text{cov}(X_1, X_2) = \text{cov}(X_2, X_3) = 0$ and $\text{cov}(X_1, X_3) = 5$. If, $Y = 2X_1 + 3X_2 + 4X_3$ then, $Var(Y)$ is:

1. 700

2. 710

3. 690

4. 620

Options :
7311308509. 1
7311308510. 2
7311308511. 3
7311308512. 4

Question Number : 28 Question Id : 7311302137 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

चर X_1, X_2, X_3 के समांतर माध्य, क्रमशः 3,4 व 5 और प्रसरण, क्रमशः 10,20 व 30 है,
$\text{cov}(X_1, X_2) = \text{cov}(X_2, X_3) = 0$ और $\text{cov}(X_1, X_3) = 5$, अगर $Y = 2X_1 + 3X_2 + 4X_3$ तब, $Var(Y)$ है

1. 700

2. 710

3. 690

4. 620

Options :
7311308509. 1
7311308510. 2
7311308511. 3
7311308512. 4

Question Number : 29 Question Id : 7311302138 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If, joint distribution function of two random variables X and Y is given by

$$F_{X,Y}(x, y) = \begin{cases} 1 - e^{-x} - e^{-y} + e^{-(x+y)}; & x > 0; y > 0 \\ 0 & ; \text{ otherwise} \end{cases}$$, then Var (X) is

1. 1

2. 2

3. 0

4. $\frac{1}{2}$

Options :

7311308513. 1

7311308514. 2

7311308515. 3

7311308516. 4

Question Number : 29 Question Id : 7311302138 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि, दो यादृच्छिक चर X और Y का संयुक्त बंटन निम्नलिखित फलन द्वारा दिया जाता है

$$F_{X,Y}(x, y) = \begin{cases} 1 - e^{-x} - e^{-y} + e^{-(x+y)}; & x > 0; y > 0 \\ 0 & ; \text{ अन्यथा} \end{cases}$$, तब Var (X) है

1. 1

2. 2

3. 0

4. $\frac{1}{2}$

Options :

7311308513. 1

7311308514. 2

7311308515. 3

7311308516. 4

Question Number : 30 Question Id : 7311302139 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

In a survey of 200 boys, 75 were intelligent and out of these intelligent boys, 40 had an education form the government schools. Out of not intelligent boys, 85 had an education form the private schools. Then, the value of the test statistic, to test the hypothesis that there is no association between the education from the schools and intelligence of boys, is:

1. 7.80

2. 6.28

3. 4.80

4. 8.89

Options :
7311308517. 1
7311308518. 2
7311308519. 3
7311308520. 4

Question Number : 30 Question Id : 7311302139 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

200 लड़कों के एक सर्वेक्षण में 75 बुद्धिमान थे और इन बुद्धिमान लड़कों में से 40 नें शिक्षा सरकारी विद्यालय सें प्राप्त की। कम बुद्धिमान लड़कों में से 85 नें शिक्षा गैर-सरकारी विद्यालय सें प्राप्त की। निराकरणीय परिकल्पना है कि शिक्षा के माध्यम और लडको की बुद्धि मत्ता के मध्य कोई संबंध नहीं है। तब, इस परीक्षण प्रतिदर्शज का मान हैः

1. 7.80

2. 6.28

3. 4.80

4. 8.89

Options :
7311308517. 1
7311308518. 2
7311308519. 3
7311308520. 4

Question Number : 31 Question Id : 7311302140 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Minimum value of the correlation coefficient 'r' in a sample of 27 pairs from a bivariate normal population, significant at 5% level, is:
$\left(Given\ t_{0\cdot05}(25)=2.06\right)$

1. $r > 0.25$

2. $r > 0.30$

3. $r > 0.381$

4. $r > 0.19$

Options :
7311308521. 1
7311308522. 2
7311308523. 3
7311308524. 4

Question Number : 31 Question Id : 7311302140 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक द्विचर प्रसामान्य बंटन से लिए गए 27 जोड़े के प्रतिदर्श में सहसंबंध गुणांक 'r' का न्यूनतम मान, 5 % सार्थक स्तर पर, है
$\left(t_{0\cdot05}(25)=2.06\right)$

1. $r > 0.25$

2. $r > 0.30$

3. $r > 0.381$

4. $r > 0.19$

Options :
7311308521. 1
7311308522. 2
7311308523. 3
7311308524. 4

Question Number : 32 Question Id : 7311302141 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A man buys 60 electric bulbs from a company "P" and 70 bulbs from another company, "H". He finds that the average life of P's bulbs is 1500 hours with a standard deviation of 60 hours and the average life of H's bulbs is 1550 hours with a standard deviation of 70 hours. Then, the value of the test statistic to test that there is no significant difference between the mean lives of bulbs from the two companies, is:

1. 2.85

2. 4.38

3. 5.27

4. 3.90

Options :
7311308525. 1
7311308526. 2
7311308527. 3
7311308528. 4

Question Number : 32 Question Id : 7311302141 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक आदमी "P" कंपनी से 60 बिजली के बल्ब और दूसरी कंपनी "H" से 70 बल्ब खरीदता है। उसने पाया कि P के बल्बों का औसत जीवन 60 घंटे के मानक विचलन के साथ 1500 घंटे है और H के बल्बों का औसत जीवन 70 घंटे के मानक विचलन के साथ 1550 घंटे है। यह परीक्षण करने के लिए कि दोनों कंपनियों के बल्बों के औसत जीवन के बीच कोई सार्थक अंतर नहीं है, तब परीक्षण प्रतिदर्शज का मान है:

1. 2.85

2. 4.38

3. 5.27

4. 3.90

Options :
7311308525. 1
7311308526. 2
7311308527. 3
7311308528. 4

Question Number : 33 Question Id : 7311302142 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Mean height of plants obtained from a random sample of size 100 is 64 inches. The population standard deviation of the plants is 3 inches. If the plant heights are distributed normally, then the 99% confidence limits of the mean population height of plants, are:

1. (63.2, 64.8)

2. (62, 64.8)

3. (63.2, 65)

4. (62.2, 65.8)

Options :
7311308529. 1
7311308530. 2
7311308531. 3
7311308532. 4

Question Number : 33 Question Id : 7311302142 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

100 आमाप के यादृच्छिक प्रतिदर्श से प्राप्त पौधों की औसत ऊँचाई 64 इंच है। पौधों का समग्र मानक विचलन 3 इंच है। यदि पौधे की ऊँचाई प्रसामान्य बंटन के अनुसार वितरित है, तो पौधों की औसत समग्र ऊँचाई की 99% विश्वास्यता सीमाएँ हैं:

1. (63.2, 64.8)

2. (62, 64.8)

3. (63.2, 65)

4. (62.2, 65.8)

Options :
7311308529. 1
7311308530. 2
7311308531. 3
7311308532. 4

Question Number : 34 Question Id : 7311302143 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

In a hypothetical group, it is given that $d = 0.05$, $p = 0.5\alpha$ and $t = 2$. If N is large, then the sample size n_0, is

1. 250

2. 325

3. 400

4. 550

Options :

7311308533. 1

7311308534. 2

7311308535. 3

7311308536. 4

Question Number : 34 Question Id : 7311302143 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक काल्पनिक समूह के लिए $d = 0.05$, $p = 0.5\alpha$ व $t = 2$ दिया गया है। यदि N अत्यधिक बड़ा है, तो प्रतिदर्श आमाप n_0 है:

1. 250

2. 325

3. 400

4. 550

Options :

7311308533. 1

7311308534. 2

7311308535. 3

7311308536. 4

Question Number : 35 Question Id : 7311302144 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A sample of size 1600 is taken from a population of fathers and sons and the correlation between their heights is found to be 0.80. Then, the correlation limits for the entire population are:

1. (0.573, 0.750)

2. (0.773, 0.827)

3. (0.8, 0.878)

4. (0.573, 0.80)

Options :

7311308537. 1

7311308538. 2

7311308539. 3

7311308540. 4

Question Number : 35 Question Id : 7311302144 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

1600 आमाप का एक प्रतिदर्श पिता और पुत्रों के समग्र से लिया गया है और उनकी ऊंचाइयों के बीच सहसंबंध गुणांक 0.8 पाया गया है। तब, सम्पूर्ण समग्र के लिए सहसंबंध विश्वास्यता सीमाएँ हैं:

1. (0.573, 0.750)

2. (0.773, 0.827)

3. (0.8, 0.878)

4. (0.573, 0.80)

Options :

7311308537. 1

7311308538. 2

7311308539. 3

7311308540. 4

Question Number : 36 Question Id : 7311302145 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If $X_1, X_2, \ldots X_n$ is a random sample from the population $f(x, \theta) = (\theta+1)x^{\theta}; 0 < x < 1; \theta > -1$ and $Y = -\sum_{i=1}^{n} \log(x_i)$. Then $E\left(\frac{1}{Y}\right)$ is

1. $\frac{\theta+1}{n}$

2. $\frac{\theta+1}{n-1}$

3. $\frac{\theta}{n}$

4. $\frac{\theta}{n-1}$

Options :

7311308541. 1

7311308542. 2

7311308543. 3

7311308544. 4

Question Number : 36 Question Id : 7311302145 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि , $f(x, \theta) = (\theta+1)x^{\theta}; 0 < x < 1; \theta > -1$ से एक यादृच्छिक प्रतिदर्श $X_1, X_2, \ldots X_n$ लिया गया है और $Y = -\sum_{i=1}^{n} \log(x_i)$. तब, $E\left(\frac{1}{Y}\right)$ है:

1. $\frac{\theta+1}{n}$

2. $\frac{\theta+1}{n-1}$

3. $\frac{\theta}{n}$

4. $\frac{\theta}{n-1}$

Options :

7311308541. 1

7311308542. 2

7311308543. 3

7311308544. 4

Question Number : 37 Question Id : 7311302146 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

In a binomial distribution consisting of five independent trails, the probability of 1 and 2 success are 0.4096 and 0.2048 respectively. Then, the parameter 'p' of distribution is

1. $\frac{1}{9}$

2. $\frac{1}{7}$

3. $\frac{1}{5}$

4. $\frac{1}{2}$

Options :

7311308545. 1

7311308546. 2

7311308547. 3

7311308548. 4

Question Number : 37 Question Id : 7311302146 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक बाईनोमियल वितरण में, पाँच स्वतन्त्र (यद्दयाक्ष) प्रयत्नों में, 1 तथा 2 सफल प्रयत्नों की प्रयिकता क्रमशः 0.4096 तथा 0.2048 है। तो, प्रचाल 'p' का वितरण है:

1. $\frac{1}{9}$

2. $\frac{1}{7}$

3. $\frac{1}{5}$

4. $\frac{1}{2}$

Options :

7311308545. 1

7311308546. 2

7311308547. 3
7311308548. 4

Question Number : 38 Question Id : 7311302147 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Let, $X \sim \beta_1(u, v)$ and $Y \sim y(1, u+v); (u, v > 0)$ be independent random variables. If, $Z = XY$, then the moment generating function of Z is given by

1. $\left(1-\frac{t}{v}\right)^{-u}$

2. $(1-t)^{-v}$

3. $(1-t)^{-u}$

4. $\left(1-\frac{t}{u}\right)^{-v}$

Options :
7311308549. 1
7311308550. 2
7311308551. 3
7311308552. 4

Question Number : 38 Question Id : 7311302147 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

माना कि, $X \sim \beta_1(u, v)$ और $Y \sim y(1, u+v); (u, v > 0)$; स्वतंत्र यादृच्छिक चर है। यदि $Z = XY$, तो Z का आघूर्णजनक फलन है:

1. $\left(1-\frac{t}{v}\right)^{-u}$

2. $(1-t)^{-v}$

3. $(1-t)^{-u}$

4. $\left(1-\frac{t}{u}\right)^{-v}$

Options :

7311308549. 1
7311308550. 2
7311308551. 3
7311308552. 4

Question Number : 39 Question Id : 7311302148 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If X and Y are independent and identically distributed geometric variables with parameter p, then the moment generating function of $(X+Y)$ is given by

1. $\left(\frac{p}{1-qe^t}\right)^2$

2. $\left(\frac{p}{(1-qe^t)^2}\right)$

3. $\left(\frac{1}{(1-qe^t)}\right)^2$

4. $\left(\frac{p}{(1-qe^t)}\right)$

Options :

7311308553. 1
7311308554. 2
7311308555. 3
7311308556. 4

Question Number : 39 Question Id : 7311302148 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि X और Y प्राचल p के साथ स्वतंत्र और समान रूप से वितरित ज्यामितीय चर हैं , तब $(X+Y)$ का आघूर्णजनक फलन है:

1. $\left(\frac{p}{1-qe^t}\right)^2$

2. $\left(\frac{p}{(1-qe^t)^2}\right)$

3. $\left(\frac{1}{(1-qe^t)}\right)^2$

4. $\left(\frac{p}{(1-qe^t)}\right)$

Options :
7311308553. 1
7311308554. 2
7311308555. 3
7311308556. 4

Question Number : 40 Question Id : 7311302149 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Moment generating function of a random variable Y, is $\frac{1}{3}e^{-t}\left(e^{-t}-\frac{2}{3}\right)^{-1}$, then $E(Y)$ is given by

1. $\frac{1}{3}$

2. $\frac{2}{3}$

3. 2

4. $\frac{3}{2}$

Options :
7311308557. 1
7311308558. 2
7311308559. 3
7311308560. 4

Question Number : 40 Question Id : 7311302149 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यादृच्छिक चर Y का आघूर्णजनक फलन $\frac{1}{3}e^{-t}\left(e^{-t}-\frac{2}{3}\right)^{-1}$ है, तब $E(Y)$ है:

1. $\frac{1}{3}$

2. $\frac{2}{3}$

3. 2

4. $\frac{3}{2}$

Options :

7311308557. 1

7311308558. 2

7311308559. 3

7311308560. 4

Question Number : 41 Question Id : 7311302150 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A random variable X has a distribution with density function

$$f(x;\beta)=\begin{cases}(\beta+1)x^{\beta}; 0<x<1; \beta>-1\\ 0;\ \text{otherwise}\end{cases}$$

Based on 'n' observations on X, Maximum Likelihood Estimator (MLE) of β is

1. $\frac{-1}{\sum_{i=1}^{n}\log(x_i)}$

2. $\frac{-n}{\sum_{i=1}^{n}\log(x_i)}-1$

3. $\sum_{i=1}^{n}\log(x_i)-1$

4. $\frac{-1}{\sum_{i=1}^{n}\log(x_i)}-1$

Options :

7311308561. 1
7311308562. 2
7311308563. 3
7311308564. 4

Question Number : 41 Question Id : 7311302150 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक यादृच्छिक चर X दिये गए घनत्व फलन से है

$$f(x;\beta)=\begin{cases}(\beta+1)x^{\beta}; 0<x<1; \beta>-1\\ 0;\ \text{अन्यथा}\end{cases}$$

X पर 'n' प्रेक्षणों के आधार पर, β का अधिकतम संभावना अनुमानक (एम. एल. ई.) है

1. $\frac{-1}{\sum_{i=1}^{n}\log(x_i)}$

2. $\frac{-n}{\sum_{i=1}^{n}\log(x_i)}-1$

3. $\sum_{i=1}^{n}\log(x_i)-1$

4. $\frac{-1}{\sum_{i=1}^{n}\log(x_i)}-1$

Options :

7311308561. 1
7311308562. 2
7311308563. 3
7311308564. 4

Question Number : 42 Question Id : 7311302151 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Let, X and Y be independent and identically distributed Poisson(1) variables.
If, $Z = \min(X, Y)$ then, $P(Z = 1)$ is:

1. $\frac{e-3}{e^2}$

2. $\frac{2e-3}{e^2}$

3. $\frac{2e-3}{2e^2}$

4. $\frac{1-2e}{e^2}$

Options :

7311308565. 1

7311308566. 2

7311308567. 3

7311308568. 4

Question Number : 42 Question Id : 7311302151 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

माना, X और Y स्वतंत्र और समान रूप से वितरित पॉयज़ो (1) चर हैं। यदि Z = न्यूनतम (X, Y) है, तो $P(Z = 1)$ है:

1. $\frac{e-3}{e^2}$

2. $\frac{2e-3}{e^2}$

3. $\frac{2e-3}{2e^2}$

4. $\frac{1-2e}{e^2}$

Options :

7311308565. 1

7311308566. 2

7311308567. 3

7311308568. 4

Question Number : 43 Question Id : 7311302152 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

In a simple random sample of 600 people taken from a city A, 400 smoke. In another sample of 900 people taken from a city B, 450 smoke. Then, the value of the test statistic to test the difference between the proportions of smokers in the two samples, is:

1. 5.72

2. 6.42

3. 5.92

4. 6.05

Options :

7311308569. 1

7311308570. 2

7311308571. 3

7311308572. 4

Question Number : 43 Question Id : 7311302152 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक शहर A से लिए गए 600 लोगों के एक साधारण यादृच्छिक प्रतिदर्श में, 400 धूम्रपान करते है। B शहर से लिए गए 900 लोगों के एक अन्य स्वतन्त्र यादृच्छिक प्रतिदर्श में 450 धूम्रपान करते है। दोनों प्रतिदर्शों में धूम्रपान करने वालों के अनुपात के बीच सार्थक अंतर का परीक्षण करने के लिए परीक्षण प्रतिदर्शज का मान हैः

1. 5.72

2. 6.42

3. 5.92

4. 6.05

Options :

7311308569. 1

7311308570. 2

7311308571. 3

7311308572. 4

Question Number : 44 Question Id : 7311302153 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If, $X \sim Bin(8, 1/2)$ and $Y = X^2 + 2$, then $P(Y \leq 6)$ is:

1. 0.036

2. 0.185

3. 0.08

4. 0.165

Options :

7311308573. 1

7311308574. 2

7311308575. 3

7311308576. 4

Question Number : 44 Question Id : 7311302153 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि, $X \sim Bin(8, 1/2)$ और $Y = X^2 + 2$, तो $P(Y \leq 6)$ है:

1. 0.036

2. 0.185

3. 0.08

4. 0.165

Options :

7311308573. 1

7311308574. 2

7311308575. 3

7311308576. 4

Question Number : 45 Question Id : 7311302154 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If, $f(X)=\frac{C\theta^x}{x}; x=1,2, \ldots; 0<\theta<1$, then $E(X)$ is equal to

1. $C\theta$
2. $\frac{C\theta}{(1-\theta)}$
3. $\frac{C}{(1-\theta)}$
4. C

Options :
7311308577. 1
7311308578. 2
7311308579. 3
7311308580. 4

Question Number : 45 Question Id : 7311302154 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि, $f(X)=\frac{C\theta^x}{x}; x=1,2, \ldots; 0<\theta<1$, तो $E(X)$ बराबर है;

1. $C\theta$
2. $\frac{C\theta}{(1-\theta)}$
3. $\frac{C}{(1-\theta)}$
4. C

Options :
7311308577. 1
7311308578. 2
7311308579. 3
7311308580. 4

Question Number : 46 Question Id : 7311302155 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If, $f(x;\alpha,\beta)=\begin{cases}\alpha\beta x^{\beta-1}e^{-\alpha x} & ; x>0 \text{ and } \alpha,\beta>0\\ 0 & ; \quad \text{otherwise}\end{cases}$, then the probability density function of $Y=x^{\beta}$ is

1. $\begin{cases}\alpha\beta e^{-\alpha\beta y}; y>0\\ 0;\ \text{otherwise}\end{cases}$

2. $\begin{cases}\alpha e^{-\alpha y}; y>0\\ 0;\ \text{otherwise}\end{cases}$

3. $\begin{cases}\beta e^{-\beta y}\ ; y>0\\ 0;\ \text{otherwise}\end{cases}$

4. $\begin{cases}\frac{1}{\beta}e^{-\frac{y}{\beta}}\ ; y>0\\ 0;\ \text{otherwise}\end{cases}$

Options :
7311308581. 1
7311308582. 2
7311308583. 3
7311308584. 4

Question Number : 46 Question Id : 7311302155 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि $f(x;\alpha,\beta)=\begin{cases}\alpha\beta x^{\beta-1}e^{-\alpha x} & ; x>0 \text{ और } \alpha,\beta>0 \\ 0 & ; \text{अन्यथा}\end{cases}$, तो $Y=x^{\beta}$ का प्रायिकता घनत्व फलन है:

1. $\begin{cases}\alpha\beta e^{-\alpha\beta y}; y>0 \\ 0; \text{ अन्यथा}\end{cases}$

2. $\begin{cases}\alpha e^{-\alpha y}; y>0 \\ 0; \text{ अन्यथा}\end{cases}$

3. $\begin{cases}\beta e^{-\beta y}; y>0 \\ 0; \text{ अन्यथा}\end{cases}$

4. $\begin{cases}\frac{1}{\beta}e^{-\frac{y}{\beta}}; y>0 \\ 0; \text{ अन्यथा}\end{cases}$

Options :

7311308581. 1

7311308582. 2

7311308583. 3

7311308584. 4

Question Number : 47 Question Id : 7311302156 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If, $f(X)=\frac{1}{\sqrt{2\pi}}e^{-\frac{x^2}{2}}; -\infty<x<\infty$ and $Y=|X|$, then $E(Y)$ is

1. $\frac{1}{\sqrt{\pi}}$

2. $\sqrt{\frac{2}{\pi}}$

3. $\sqrt{2}$

4. $\frac{2}{\sqrt{\pi}}$

Options :

7311308585. 1

7311308586. 2

7311308587. 3

7311308588. 4

Question Number : 47 Question Id : 7311302156 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि, $f(X)=\frac{1}{\sqrt{2\pi}}e^{-\frac{x^2}{2}}; -\infty < x < \infty$ और $Y=|X|$, तो $E(Y)$ है

1. $\frac{1}{\sqrt{\pi}}$

2. $\sqrt{\frac{2}{\pi}}$

3. $\sqrt{2}$

4. $\frac{2}{\sqrt{\pi}}$

Options :

7311308585. 1

7311308586. 2

7311308587. 3

7311308588. 4

Question Number : 48 Question Id : 7311302157 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Let $\hat{\lambda}$ be the Maximum Likelihood Estimator of the parameter λ , then, on the basis of a sample of size 'n' from a population having the probability density function

$$f(x;\lambda) = \frac{e^{-\lambda}\lambda^{x}}{x!}; x = 0, 1, 2, ..., \lambda > 0 ,$$

the $Var(\hat{\lambda})$ is

1. λ

2. $\frac{\lambda}{n^2}$

3. $\frac{1}{\lambda}$

4. $\frac{\lambda}{n}$

Options :

7311308589. 1

7311308590. 2

7311308591. 3

7311308592. 4

Question Number : 48 Question Id : 7311302157 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

माना $\hat{\lambda}$, प्राचल λ का अधिकतम संभावना अनुमानक (एम. एल. ई.) है। यदि 'n' प्रतिदर्श आमाप के आधार पर प्रायिकता घनत्व फलन है:

$$f(x;\lambda) = \frac{e^{-\lambda}\lambda^{x}}{x!}; x = 0, 1, 2, ..., \lambda > 0$$

तो $Var(\hat{\lambda})$ है:

1. λ

2. $\frac{\lambda}{n^2}$

3. $\frac{1}{\lambda}$

4. $\frac{\lambda}{n}$

Options :
7311308589. 1
7311308590. 2
7311308591. 3
7311308592. 4

Question Number : 49 Question Id : 7311302158 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Consider the probability density function

$$f(x;\theta)=\begin{cases}\frac{2}{5}\frac{x}{\theta} & ;0\le x\le\theta\\ \frac{2}{5}\frac{(5-x)}{(5-\theta)} & ;\theta\le x\le 5\end{cases}$$

For a sample of size 3, let the observations are, $x_1=1, x_2=4, x_3=2$. Then, the value of likelihood function at $\hat{\theta}=2$ is

1. $\frac{4}{125}$

2. $\frac{1}{125}$

3. $\frac{8}{125}$

4. $\frac{4}{375}$

Options :
7311308593. 1
7311308594. 2
7311308595. 3
7311308596. 4

Question Number : 49 Question Id : 7311302158 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

प्रायिकता घनत्व फलन,

$$f(x;\theta)=\begin{cases}\frac{2}{5}\frac{x}{\theta} & ;0\le x\le\theta\\ \frac{2}{5}\frac{(5-x)}{(5-\theta)}; & \theta\le x\le 5\end{cases}$$

से लिए गए प्रतिदर्श आमाप 3 के लिए, मान लीजिए कि प्रेक्षण, $x_1=1, x_2=4, x_3=2$ हैं। तब, $\hat{\theta}=2$ पर संभाविता फलन का मान हैः

1. $\frac{4}{125}$

2. $\frac{1}{125}$

3. $\frac{8}{125}$

4. $\frac{4}{375}$

Options :

7311308593. 1

7311308594. 2

7311308595. 3

7311308596. 4

Question Number : 50 Question Id : 7311302159 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Let X_1, X_2, X_3, X_4 be a sample of size 4 from a $U(0, \theta)$ distribution. Suppose that, in order to test the hypothesis $H_0 : \theta = 1$ against the alternate $H_1 : \theta \neq 1$, an UMPCR is given by,

$W_0 = \left\{ x_{(4)} \middle| x_{(4)} < \frac{1}{2}, x_{(4)} > 1 \right\}$, then the size '$\alpha$' of W_0 is

1. $\frac{1}{12}$

2. $\frac{1}{16}$

3. $\frac{1}{4}$

4. $\frac{1}{3}$

Options :

7311308597. 1

7311308598. 2

7311308599. 3

7311308600. 4

Question Number : 50 Question Id : 7311302159 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

माना कि X_1, X_2, X_3, X_4 किसी $U(0, \theta)$ बंटन से प्रतिदर्श है। मान लीजिए कि वैकल्पिक परिकल्पना $H_1 : \theta \neq 1$ के विरूद्ध परिकल्पना का $H_0 : \theta = 1$ एक UMPCR है, $W_0 = \left\{ x_{(4)} \middle| x_{(4)} < \frac{1}{2}, x_{(4)} > 1 \right\}$, तब W_0 का आमाप 'α' है

1. $\frac{1}{12}$

2. $\frac{1}{16}$

3. $\frac{1}{4}$

4. $\frac{1}{3}$

Options :
7311308597. 1
7311308598. 2
7311308599. 3
7311308600. 4

Question Number : 51 Question Id : 7311302160 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If, $1 \leq x \leq 1.5$ is the critical region for testing the null hypothesis $H_0 : \theta = 1$ against the alternative hypothesis $H_1 : \theta = 2$ on the basis of a single observation from the population,

$$f(x;\theta) = \begin{cases} \frac{1}{\theta} & ; 0 \leq x \leq \theta \\ 0 & ;\text{otherwise} \end{cases}$$, then the power of the test, is

1. $\frac{3}{4}$

2. $\frac{1}{2}$

3. $\frac{4}{5}$

4. $\frac{1}{4}$

Options :

7311308601. 1

7311308602. 2

7311308603. 3

7311308604. 4

Question Number : 51 Question Id : 7311302160 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

वैकल्पिक $H_1 : \theta = 2$ के विरुद्ध निराकरणीय परिकल्पना $H_0 : \theta = 1$ के परीक्षण के लिए एकल अवलोकन के आधार पर क्रांतिक क्षेत्र $1 \le x \le 1.5$ दिया गया है, $f(x;\theta) = \begin{cases} \frac{1}{\theta} & ; 0 \le x \le \theta \\ 0 & ; \text{अन्यथा} \end{cases}$,

तो परीक्षण की शक्ति है:

1. $\frac{3}{4}$

2. $\frac{1}{2}$

3. $\frac{4}{5}$

4. $\frac{1}{4}$

Options :

7311308601. 1

7311308602. 2

7311308603. 3

7311308604. 4

Question Number : 52 Question Id : 7311302161 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Let p be the probability that a coin will fall heads in a single toss in order to test $H_0 : p = \frac{1}{2}$ against the alternate $H_1 : p = \frac{3}{4}$. The coin is tossed five times and H_0 is rejected if 3 or more than 3 heads are obtained. Then, the probability of Type I error, is

1. $\frac{1}{2}$

2. $\frac{1}{16}$

3. $\frac{81}{128}$

4. $\frac{1}{4}$

Options :
7311308605. 1
7311308606. 2
7311308607. 3
7311308608. 4

Question Number : 52 Question Id : 7311302161 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

मान लीजिए कि p प्रायिकता है कि वैकल्पिक $H_1 : p = \frac{3}{4}$ के विरुद्ध $H_0 : p = \frac{1}{2}$ परीक्षण के क्रम में एक सिक्का एकल उछाल में चित गिर जाएगा। सिक्के को पाँच बार उछाला जाता है और यदि 3 या 3 से अधिक चित प्राप्त किए जाते हैं तो H_0 को अस्वीकार कर दिया जाता है। तब, प्रकार I त्रुटि की प्रायिकता है:

1. $\frac{1}{2}$

2. $\frac{1}{16}$

3. $\frac{81}{128}$

4. $\frac{1}{4}$

Options :
7311308605. 1
7311308606. 2
7311308607. 3
7311308608. 4

Question Number : 53 Question Id : 7311302162 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If, $x \geq 1$ is the critical region for testing $H_0 : \theta = 2$ against the alternate $H_1 : \theta = 1$. On the basis of a single observation from the population $f(x;\theta) = \theta e^{-x\theta}; x > 0, \theta > 0$, then the size of Type II error is:

1. $\frac{1}{e}$

2. $\frac{1}{e^2}$

3. $\frac{e-1}{e}$

4. $1 - \frac{1}{e^2}$

Options :

7311308609. 1

7311308610. 2

7311308611. 3

7311308612. 4

Question Number : 53 Question Id : 7311302162 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि $x \geq 1$, वैकल्पिक $H_1 : \theta = 1$ के विरुद्ध $H_0 : \theta = 2$ के परीक्षण के लिए, समग्र के एकल प्रेक्षण के आधार पर क्रांतिक क्षेत्र है जहाँ $f(x;\theta) = \theta e^{-x\theta}; x > 0, \theta > 0$, तब प्रकार II त्रुटि का आमाप है:

1. $\frac{1}{e}$

2. $\frac{1}{e^2}$

3. $\frac{e-1}{e}$

4. $1 - \frac{1}{e^2}$

Options :

7311308609. 1

7311308610. 2

7311308611. 3

7311308612. 4

Question Number : 54 Question Id : 7311302163 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If $X \sim \beta_1(\alpha, \beta)$ such that parameters α, β are unknown, then the sufficient statistic for (α, β) is

1. $T = \left(\sum x_i, \sum(1 - x_i)\right)$

2. $T = \left(\prod x_i, (1 - x_i)\right)$

3. $T = \left(x_i, \prod(1 - x_i)\right)$

4. $T = \left(\prod x_i, \prod(1 - x_i)\right)$

Options :

7311308613. 1

7311308614. 2

7311308615. 3

7311308616. 4

Question Number : 54 Question Id : 7311302163 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि $X \sim \beta_1(\alpha, \beta)$ जबकि प्राचल α, β अज्ञात है , तो (α, β) के लिए एक पर्याप्त प्रतिदर्शज है:

1. $T = \left(\sum x_i, \sum(1 - x_i)\right)$

2. $T = \left(\prod x_i, (1 - x_i)\right)$

3. $T = \left(x_i, \prod(1 - x_i)\right)$

4. $T = \left(\prod x_i, \prod(1 - x_i)\right)$

Options :

7311308613. 1

7311308614. 2

7311308615. 3

7311308616. 4

Question Number : 55 Question Id : 7311302164 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Let X have a probability density function of the form,

$$f(x;\theta) = \begin{cases} \frac{1}{\theta} e^{-\frac{x}{\theta}} ; & 0 < x < \infty, \theta > 0 \\ 0 & ; \text{ otherwise} \end{cases}$$

To test null hypothesis $H_0 : \theta = 2$ against the alternate hypothesis $H_1 : \theta = 1$, a random sample of size 2 is taken. For the critical region $W_0 = \{(x_1, x_2) : 6.5 \leq x_1 + x_2\}$, the power of the test is

1. $P(\chi^2_{(4)} \leq 6.5)$

2. $P(\chi^2_{(4)} \geq 6.5)$

3. $P(\chi^2_{(4)} \geq 13)$

4. $P(\chi^2_{(4)} \geq 2)$

Options :
7311308617. 1
7311308618. 2
7311308619. 3
7311308620. 4

Question Number : 55 Question Id : 7311302164 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

माना X का प्रायिकता घनत्व फलन है:

$$f(x;\theta)=\begin{cases}\frac{1}{\theta}e^{-\frac{x}{\theta}}; & 0<x<\infty, \theta>0\\ 0 & ; \text{ अन्यथा}\end{cases}$$

वैकल्पिक परिकल्पना $H_1:\theta=1$ के विरुद्ध निराकरणीय परिकल्पना $H_0:\theta=2$ का परीक्षण करने के लिए, आमाप 2 का एक यादृच्छिक प्रतिदर्श लिया जाता है। क्रांतिक क्षेत्र, $W_0=\{(x_1,x_2):6.5\le x_1+x_2\}$ के लिए, परीक्षण की शक्ति है:

1. $P(\chi^2_{(4)}\le 6.5)$

2. $P(\chi^2_{(4)}\ge 6.5)$

3. $P(\chi^2_{(4)}\ge 13)$

4. $P(\chi^2_{(4)}\ge 2)$

Options :
7311308617. 1
7311308618. 2
7311308619. 3
7311308620. 4

Question Number : 56 Question Id : 7311302165 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If, $X\sim N(\theta,1)$ and in order to test $H_0:\theta=1$ against the alternate $H_1:\theta=2$ a random sample (x_1,x_2) of size 2 is taken. Then, the best critical region (B.C.R.) is given by (where $Z_\alpha=1.64$)

1. $W=\{(x_1,x_2):x_1+x_2\ge 4.32\}$

2. $W=\{(x_1,x_2):x_1+x_2\ge 1.64\}$

3. $W=\{(x_1,x_2):x_1+x_2\ge 2\}$

4. $W=\{(x_1,x_2):x_1+x_2\ge 3.96\}$

Options :

7311308621. 1
7311308622. 2
7311308623. 3
7311308624. 4

Question Number : 56 Question Id : 7311302165 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि, $X \sim N(\theta, 1)$ और वैकल्पिक परिकल्पना $H_1 : \theta = 2$ के विरुद्ध निराकरणीय परिकल्पना $H_0 : \theta = 1$ का परीक्षण करने के लिए आमाप 2 का एक यादृच्छिक प्रतिदर्श (x_1, x_2) लिया जाता है। तो उत्तम क्रांतिक क्षेत्र (B.C.R.) है,
(जबकि $Z_\alpha = 1.64$)

1. $W = \{(x_1, x_2) : x_1 + x_2 \geq 4.32\}$

2. $W = \{(x_1, x_2) : x_1 + x_2 \geq 1.64\}$

3. $W = \{(x_1, x_2) : x_1 + x_2 \geq 2\}$

4. $W = \{(x_1, x_2) : x_1 + x_2 \geq 3.96\}$

Options :

7311308621. 1
7311308622. 2
7311308623. 3
7311308624. 4

Question Number : 57 Question Id : 7311302166 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If X is a random variable such that, $P(X \le x) = \begin{cases} 0 & ; x < 0 \\ 1 - e^{-x\theta}; & x \ge 0 \end{cases}$, based on '$n$' independent observations on X, the Maximum Likelihood Estimator (MLE) of $E(X)$ is

1. $\sum x_i$
2. $\overline{x}$
3. $\frac{1}{\overline{x}}$
4. $\frac{1}{\sum x_i}$

Options :
7311308625. 1
7311308626. 2
7311308627. 3
7311308628. 4

Question Number : 57 Question Id : 7311302166 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि, X एक यादृच्छिक चर ऐसा है कि, $P(X \le x) = \begin{cases} 0 & ; x < 0 \\ 1 - e^{-x\theta}; & x \ge 0 \end{cases}$,
तो X पर 'n' स्वतंत्र प्रेक्षणों के आधार पर, $E(X)$ का अधिकतम संभावना अनुमानक (एम. एल. ई.) है:

1. $\sum x_i$
2. $\overline{x}$
3. $\frac{1}{\overline{x}}$
4. $\frac{1}{\sum x_i}$

Options :
7311308625. 1
7311308626. 2
7311308627. 3
7311308628. 4

Question Number : 58 Question Id : 7311302167 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If the two regression lines are given by $8X - 10Y + 66 = 0$ and $40X - 9Y = 114$, then the correlation coefficient between X and Y is:

1. 0.424

2. 0.524

3. –0.492

4. –0.424

Options :

7311308629. 1

7311308630. 2

7311308631. 3

7311308632. 4

Question Number : 58 Question Id : 7311302167 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$8X - 10Y + 66 = 0$ और $40X - 9Y = 114$, द्वारा दी गई दो प्रतिक्रमण रेखाओं के लिए, X और Y के बीच सहसंबंध गुणांक है:

1. 0.424

2. 0.524

3. –0.492

4. –0.424

Options :

7311308629. 1

7311308630. 2

7311308631. 3

7311308632. 4

Question Number : 59 Question Id : 7311302168 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If, $U = \frac{X-a}{h}, V = \frac{Y-b}{k}; a, b, h, k > 0$, then b_{UV} is

1. b_{XY}

2. khb_{XY}

3. $\frac{k}{h}b_{XY}$

4. $\frac{(k+a)}{(h+b)}b_{XY}$

Options :

7311308633. 1

7311308634. 2

7311308635. 3

7311308636. 4

Question Number : 59 Question Id : 7311302168 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि, $U = \frac{X-a}{h}, V = \frac{Y-b}{k}; a, b, h, k > 0$, तब b_{UV} है:

1. b_{XY}

2. khb_{XY}

3. $\frac{k}{h}b_{XY}$

4. $\frac{(k+a)}{(h+b)}b_{XY}$

Options :

7311308633. 1

7311308634. 2

7311308635. 3

7311308636. 4

Question Number : 60 Question Id : 7311302169 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The correlation coefficient between two variables X and Y is 0.60 and it is given that $\sigma_X = 2$, $\sigma_Y = 4$. Then, the angle between two lines of regression, is

1. $\tan^{-1}(0.2462)$

2. $\tan^{-1}(0.4267)$

3. $\tan^{-1}(0.6052)$

4. $\tan^{-1}(0.90)$

Options :

7311308637. 1

7311308638. 2

7311308639. 3

7311308640. 4

Question Number : 60 Question Id : 7311302169 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

दो चरों X और Y के बीच सहसंबंध गुणांक 0.60 है, और दिया गया है कि $\sigma_X = 2$, $\sigma_Y = 4$. तब, प्रतिक्रमण की दो रेखाओं के बीच का कोण है:

1. $\tan^{-1}(0.2462)$

2. $\tan^{-1}(0.4267)$

3. $\tan^{-1}(0.6052)$

4. $\tan^{-1}(0.90)$

Options :

7311308637. 1

7311308638. 2

7311308639. 3

7311308640. 4

Question Number : 61 Question Id : 7311302170 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The regression coefficient of Mumbai prices over Kolkata prices from the following table, is

	Mumbai (₹)	Kolkata (₹)
Average price (per 5 kg)	120	130
S.D.	4	5
Correlation coefficient	0.6	
N (Sample size)	100	

1. 0.48

2. 0.40

3. 0.53

4. 0.60

Options :

7311308641. 1

7311308642. 2

7311308643. 3

7311308644. 4

Question Number : 61 Question Id : 7311302170 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित तालिका के आधार पर, कोलकाता की कीमतों पर मुंबई की कीमतों का प्रतिक्रमण गुणांक, हैः

	मुंबई (₹)	कोलकाता (₹)
औसत मूल्य (प्रति 5 किलोग्राम)	120	130
मानक विचलन	4	5
सहसंबंध गुणांक	0.6	
N (नमूना आकार)	100	

1. 0.48

2. 0.40

3. 0.53

4. 0.60

Options :

7311308641. 1

7311308642. 2

7311308643. 3

7311308644. 4

Question Number : 62 Question Id : 7311302171 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If, $f(x, y) = xe^{-x(y+1)}; x \geq 0, y \geq 0$, then $E(Y|X = x)$ is

1. $\frac{1}{x}$

2. $\frac{1}{x^2} + 5$

3. $\frac{1}{x^2}$

4. $\frac{1}{x} + 3$

Options :
7311308645. 1
7311308646. 2
7311308647. 3
7311308648. 4

Question Number : 62 Question Id : 7311302171 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि $f(x, y) = xe^{-x(y+1)}; x \geq 0, y \geq 0$, तब $E(Y|X = x)$ है:

1. $\frac{1}{x}$

2. $\frac{1}{x^2} + 5$

3. $\frac{1}{x^2}$

4. $\frac{1}{x} + 3$

Options :
7311308645. 1

7311308646. 2
7311308647. 3
7311308648. 4

Question Number : 63 Question Id : 7311302172 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

For two random variables X and Y having the joint probability density function $f(x,y)=\frac{1}{3}(x+y); 0 \le x \le 1, 0 \le y \le 2$, then $\operatorname{cov}(X,Y)$ is

1. $-\frac{1}{9}$

2. $-\frac{1}{81}$

3. $\frac{2}{3}$

4. $-\frac{5}{9}$

Options :

7311308649. 1
7311308650. 2
7311308651. 3
7311308652. 4

Question Number : 63 Question Id : 7311302172 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

दो यादृच्छिक चरों X और Y के लिए संयुक्त प्रायिकता घनत्व फलन
$f(x,y)=\frac{1}{3}(x+y); 0 \le x \le 1, 0 \le y \le 2$ है, तब, $\text{cov}(X,Y)$ है:

1. $-\frac{1}{9}$

2. $-\frac{1}{81}$

3. $\frac{2}{3}$

4. $-\frac{5}{9}$

Options :
7311308649. 1
7311308650. 2
7311308651. 3
7311308652. 4

Question Number : 64 Question Id : 7311302173 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

From the data relating to the yield of dry bark (x_1), height (x_2) and girth (x_3) for 18 cinchona plants, the correlation coefficient are obtained as $r_{12} = 0.77$, $r_{13} = 0.72$, $r_{23} = 0.52$. Then, the multiple correlation coefficient $R_{1.23}$ is

1. 0.638

2. 0.597

3. 0.856

4. 0.733

Options :
7311308653. 1
7311308654. 2
7311308655. 3
7311308656. 4

Question Number : 64 Question Id : 7311302173 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

18 सिनकोना पौधों के लिए सूखी छाल (x_1), ऊँचाई (x_2) और परिधि (x_3) की उपज से संबंधित आंकड़ों के आधार पर, सहसंबंध गुणांक $r_{12} = 0.77$, $r_{13} = 0.72$, $r_{23} = 0.52$ है , तब, एकाधिक सहसंबंध गुणांक $R_{1.23}$ है:

1. 0.638

2. 0.597

3. 0.856

4. 0.733

Options :
7311308653. 1
7311308654. 2
7311308655. 3
7311308656. 4

Question Number : 65 Question Id : 7311302174 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If all the zero order correlation coefficients in a set of n- variates are equal to ρ, then every third order partial correlation coefficient is equal to:

1. $\frac{2\rho}{1+\rho}$

2. $\frac{\rho}{1+\rho}$

3. $\frac{\rho}{1+3\rho}$

4. ρ

Options :
7311308657. 1
7311308658. 2
7311308659. 3
7311308660. 4

Question Number : 65 Question Id : 7311302174 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि n-प्रकारों के एक समूह में सभी शून्य क्रम के सहसंबंध गुणांक ρ के बराबर हैं, तो प्रत्येक तीसरे क्रम के आंशिक सहसंबंध गुणांक है:

1. $\frac{2\rho}{1+\rho}$

2. $\frac{\rho}{1+\rho}$

3. $\frac{\rho}{1+3\rho}$

4. ρ

Options :

7311308657. 1

7311308658. 2

7311308659. 3

7311308660. 4

Question Number : 66 Question Id : 7311302175 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If under SRSWOR, $U = \sum_{i=1}^{n_1} y_i = n_1\bar{y}_1$ and $V = \sum_{j=n_1+1}^{n} y_j = \left(n-n_1\right)\bar{y}_2$, then the $Var(V)$ is

1. $\frac{n\left(N-\left(n-n_1\right)\right)}{N}S^2$

2. $\frac{\left(n-n_1\right)\left(N-\left(n-n_1\right)\right)}{N}S^2$

3. $\frac{n_1\left(N-\left(n-n_1\right)\right)}{N}S^2$

4. $\frac{\left(n-n_1\right)\left(N-\left(n-n_1\right)\right)}{Nn}S^2$

Options :

7311308661. 1

7311308662. 2

7311308663. 3

7311308664. 4

Question Number : 66 Question Id : 7311302175 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

SRSWOR के तहत, यदि $U = \sum_{i=1}^{n_1} y_i = n_1 \bar{y}_1$ और $V = \sum_{j=n_1+1}^{n} y_j = (n-n_1)\bar{y}_2$, तो $Var(V)$ है:

1. $\frac{n(N-(n-n_1))}{N} S^2$

2. $\frac{(n-n_1)(N-(n-n_1))}{N} S^2$

3. $\frac{n_1(N-(n-n_1))}{N} S^2$

4. $\frac{(n-n_1)(N-(n-n_1))}{Nn} S^2$

Options :

7311308661. 1

7311308662. 2

7311308663. 3

7311308664. 4

Question Number : 67 Question Id : 7311302176 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If $n_i \propto N_i$ and $p_i = \frac{N_i}{N}$ and k is the number of strata and N_i is the number of units in the i^{th} stratum then, $Var(\bar{y}_{\text{stratified}})$ is:

1. $\left(\frac{1}{n}-\frac{1}{N}\right)\sum_{i=1}^{k} p_i S_i^2$

2. $\left(\frac{1}{n}-\frac{1}{N}\right)\sum_{i=1}^{k} p_i^2 S_i^2$

3. $\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{k} p_i S_i^2 - \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{k} p_i^2 S_i^2$

4. $\sum_{i=1}^{k}\left(\frac{1}{n_i}-\frac{1}{N_i}\right) p_i S_i^2$

Options :
7311308665. 1
7311308666. 2
7311308667. 3
7311308668. 4

Question Number : 67 Question Id : 7311302176 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

माना कि k स्तरों की संख्या है और i^{th} स्तर में इकाइयों की संख्या N_i है। यदि $n_i \propto N_i$ और $p_i = \frac{N_i}{N}$, तो $Var(\bar{y}_{\text{stratified}})$ है

1. $\left(\frac{1}{n} - \frac{1}{N}\right) \sum_{i=1}^{k} p_i S_i^2$

2. $\left(\frac{1}{n} - \frac{1}{N}\right) \sum_{i=1}^{k} p_i^2 S_i^2$

3. $\frac{1}{n} \sum_{i=1}^{k} p_i S_i^2 - \frac{1}{N} \sum_{i=1}^{k} p_i^2 S_i^2$

4. $\sum_{i=1}^{k} \left(\frac{1}{n_i} - \frac{1}{N_i}\right) p_i S_i^2$

Options :
7311308665. 1
7311308666. 2
7311308667. 3
7311308668. 4

Question Number : 68 Question Id : 7311302177 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If the standard deviation of marks obtained by 150 students is 11.9, then the standard error of the estimate of the population mean for a random sample of size 30 with SRSWOR, is:

1. 1.87

2. 1.95

3. 1.78

4. 2.15

Options :

7311308669. 1

7311308670. 2

7311308671. 3

7311308672. 4

Question Number : 68 Question Id : 7311302177 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि 150 छात्रों द्वारा प्राप्त अंकों का मानक विचलन 11.9 है, तो SRSWOR प्रतिचयन से 30 यादृच्छिक प्रतिदर्श के लिए समग्र माध्य के अनुमान की मानक त्रुटि है:

1. 1.87

2. 1.95

3. 1.78

4. 2.15

Options :

7311308669. 1

7311308670. 2

7311308671. 3

7311308672. 4

Question Number : 69 Question Id : 7311302178 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

In measuring reaction times, a psychologist estimates that the standard deviation is 0.05 seconds. How large a sample of measurements should be taken in order to be 95% confident that the error of the estimate will not exceed 0.01 seconds?

1. $n \leq 80$

2. $n \leq 72$

3. $n \leq 96$

4. $n \leq 69$

Options :

7311308673. 1

7311308674. 2

7311308675. 3

7311308676. 4

Question Number : 69 Question Id : 7311302178 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

प्रतिक्रिया समय को मापने में, एक मनोवैज्ञानिक का अनुमान है कि मानक विचलन 0.05 सेकंड है। यदि 95% आश्वस्त होने के लिए कि अनुमान की त्रुटि 0.01 सेकंड से अधिक नहीं हो, तो प्रतिदर्श अमाप होना चाहिए:

1. $n \leq 80$

2. $n \leq 72$

3. $n \leq 96$

4. $n \leq 69$

Options :

7311308673. 1

7311308674. 2

7311308675. 3

7311308676. 4

Question Number : 70 Question Id : 7311302179 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

From a set of data involving four "tropical feed stuffs A, B, C and D", tried on 20 chics, the following information was extracted:

Source of variation	Sum of squares	Degrees of freedom
Treatment	26000	3
Error	11500	16

All the 20 chics were treated alike, except for the feeding treatment and each feeding treatment was given to 5 chics. Then, the critical difference between any two means, is:
(given $t_{0.05}(16) = 2.12$)

1. 30.95

2. 39.50

3. 35.94

4. 32.80

Options :

7311308677. 1

7311308678. 2

7311308679. 3

7311308680. 4

Question Number : 70 Question Id : 7311302179 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

20 मुर्गी के चूज़ों पर चार उष्णकटिबंधीय खाद्यान; A, B, C और D, का परीक्षण किया गया। निम्नलिखित आँकणे इस अध्ययन पर आधारित हैः

भिन्नता का स्रोत	वर्गों का योग	स्वतंत्रता की डिग्री
विवेचन	26000	3
त्रुटि	11500	16

खाद्य के अतिरिक्त सभी 20 चूज़ों के साथ समान व्यवहार किया गया और प्रत्येक खाद्य 5 चूज़ों को दिया गया। तब, किसी भी दो माध्य के बीच सार्थक अंतर हैः

($t_{0.05}(16) = 2.12$ दिया गया है):

1. 30.95

2. 39.50

3. 35.94

4. 32.80

Options :

7311308677. 1

7311308678. 2

7311308679. 3

7311308680. 4

Question Number : 71 Question Id : 7311302180 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

It is given that there are six treatments and four blocks,

Treatment totals	T_1 63	T_2 65	T_3 57	T_4 64	T_5 65	T_6 66
Block totals	B_1 90	B_2 85	B_3 106	B_4 98		

and that $G = \Sigma_i \Sigma_j y_{ij} = 380$, then the sum of squares due to treatment, is

1. 9

2. 18

3. 13

4. 17

Options :
7311308681. 1
7311308682. 2
7311308683. 3
7311308684. 4

Question Number : 71 Question Id : 7311302180 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

छह विवेचन और चार ब्लॉक दिये गये है जिनके अनुसार

विवेचन का योग	T_1 63	T_2 65	T_3 57	T_4 64	T_5 65	T_6 66
ब्लॉक योग	B_1 90	B_2 85	B_3 106	B_4 98		

और $G = \Sigma_i \Sigma_j y_{ij} = 380$, तब विवेचन के कारण वर्गों का योग फल है:

1. 9

2. 18

3. 13

4. 17

Options :
7311308681. 1
7311308682. 2

7311308683. 3
7311308684. 4

Question Number : 72 Question Id : 7311302181 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

For the given ANOVA table

Source of variation	Sum of squares	Degrees of freedom
Service station	6810	9
Rating	400	4
Total	9948	49

the test statistics to test that there is no significant difference between the service stations, is

1. 8.6

2. 12.95

3. 9.95

4. 6.85

Options :

7311308685. 1
7311308686. 2
7311308687. 3
7311308688. 4

Question Number : 72 Question Id : 7311302181 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

दी गई ANOVA तालिका के लिए

भिन्नता का स्रोत	वर्गों का योग	स्वतंत्रता की डिग्री
सर्विस स्टेशन	6810	9
रेटिंग	400	4
कुल	9948	49

यह परीक्षण करने के लिए कि सेवा स्टेशनों के बीच कोई सार्थक अंतर नहीं है, परीक्षण प्रतिदर्शज का मान है:

1. 8.6

2. 12.95

3. 9.95

4. 6.85

Options :
7311308685. 1
7311308686. 2
7311308687. 3
7311308688. 4

Question Number : 73 Question Id : 7311302182 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Minimum number of replications required, when the coefficient of the variation for the plot values is given to be 12%, for an observed difference of 10% among the sample means to be significant at 5% level, is

1. 5

2. 7

3. 8

4. 11

Options :
7311308689. 1
7311308690. 2
7311308691. 3
7311308692. 4

Question Number : 73 Question Id : 7311302182 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि भूखंड मूल्यों के लिए भिन्नता का गुणांक 12% दिया गया है तो 5% सार्थकता स्तर पर सार्थक होने के लिए माध्य में 10% के प्रेक्षण अंतर के लिए आवश्यक प्रतिकृतियों की न्यूनतम संख्या, है

1. 5

2. 7

3. 8

4. 11

Options :

7311308689. 1

7311308690. 2

7311308691. 3

7311308692. 4

Question Number : 74 Question Id : 7311302183 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

For the given model $x_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \gamma_{ij} + e_{ijk}; i = 1, 2, ...p; j = 1, 2, ..., q; k = 1, 2, ...m$,

under the assumption of the normality of the parent population, the p.d.f. of $Y = \frac{S_{AB}^2}{\sigma_e^2}$, is

1. $f(y) = \frac{e^{-y/2} y^{\frac{q}{2}-1}}{2^{\frac{q}{2}} \Gamma\left(\frac{q}{2}\right)}; y > 0$; $\Gamma(x)$ is the gamma function

2. $f(y) = \frac{e^{-y/2} y^{\frac{pq}{2}-1}}{2^{\frac{pq}{2}} \Gamma\left(\frac{pq}{2}\right)}; y > 0$; $\Gamma(x)$ is the gamma function

3. $f(y) = \frac{e^{-y/2} y^{\frac{(p-1)(q-1)}{2}-1}}{2^{\frac{(p-1)(q-1)}{2}} \Gamma\left(\frac{(p-1)(q-1)}{2}\right)}; y > 0$; $\Gamma(x)$ is the gamma function

4. $f(y) = \frac{e^{-y/2} y^{\frac{(p-1)}{2}-1}}{2^{\frac{(p-1)}{2}} \Gamma\left(\frac{(p-1)}{2}\right)}; y > 0$; $\Gamma(x)$ is the gamma function

Options :

7311308693. 1
7311308694. 2
7311308695. 3
7311308696. 4

Question Number : 74 Question Id : 7311302183 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

दिए गए सांख्यिकीय प्रतिरूप के लिए
$x_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \gamma_{ij} + e_{ijk}; i = 1, 2, ...p; j = 1, 2, ..., q; k = 1, 2, ...m$, मूल समग्र की प्रसामान्यता की धारणा के तहत, $Y = \frac{S_{AB}^2}{\sigma_e^2}$ का प्रायिकता घनत्व फलन है

1. $f(y) = \frac{e^{-y/2} y^{\frac{q}{2}-1}}{2^{\frac{q}{2}} \Gamma\left(\frac{q}{2}\right)}; y > 0$; $\Gamma(x)$ गामा फलन है

2. $f(y) = \frac{e^{-y/2} y^{\frac{pq}{2}-1}}{2^{\frac{pq}{2}} \Gamma\left(\frac{pq}{2}\right)}; y > 0$; $\Gamma(x)$ गामा फलन है

3. $f(y) = \frac{e^{-y/2} y^{\frac{(p-1)(q-1)}{2}-1}}{2^{\frac{(p-1)(q-1)}{2}} \Gamma\left(\frac{(p-1)(q-1)}{2}\right)}; y > 0$; $\Gamma(x)$ गामा फलन है

4. $f(y) = \frac{e^{-y/2} y^{\frac{(p-1)}{2}-1}}{2^{\frac{(p-1)}{2}} \Gamma\left(\frac{(p-1)}{2}\right)}; y > 0$; $\Gamma(x)$ गामा फलन है

Options :

7311308693. 1
7311308694. 2
7311308695. 3
7311308696. 4

Question Number : 75 Question Id : 7311302184 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

For the given model $x_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \gamma_{ij} + e_{ijk}$; $i = 1, 2, \ldots p$; $j = 1, 2, \ldots q$; $k = 1, 2, \ldots m$, the degrees of freedom corresponding to sum of squares due to error is:

1. $(p-1)(q-1)$

2. $pq(m-1)$

3. $(pqm - \text{p} - q)$

4. $(pqm - 1)$

Options :

7311308697. 1

7311308698. 2

7311308699. 3

7311308700. 4

Question Number : 75 Question Id : 7311302184 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

दिए गए सांख्यिकीय प्रतिरूप के लिए,
$x_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \gamma_{ij} + e_{ijk}$; $i = 1, 2, \ldots p$; $j = 1, 2, \ldots q$; $k = 1, 2, \ldots m$
त्रुटि कारण वर्गों के योग के अनुरूप स्वतंत्रा कोटि है

1. $(p-1)(q-1)$

2. $pq(m-1)$

3. $(pqm - \text{p} - q)$

4. $(pqm - 1)$

Options :

7311308697. 1

7311308698. 2

7311308699. 3

7311308700. 4