National Testing Agency

Question Paper Name :	107ST Statistics 30th June 2026 Shift 2
Subject Name :	107ST Statistics
Creation Date :	2026-06-30 18:23:54
Duration :	180
Total Marks :	300
Display Marks:	Yes

Statistics and General Paper

Group Number :	1
Group Id :	55125193
Group Maximum Duration :	0
Group Minimum Duration :	180
Show Attended Group? :	No
Edit Attended Group? :	No
Break time :	0
Group Marks :	300

General Paper

Section Id :	551251191
Section Number :	1
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	42
Number of Questions to be attempted :	42
Section Marks :	100
Maximum Instruction Time :	0

Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	551251569
Question Shuffling Allowed :	No
Is Section Default? :	No

Question Id : 55125114454 Question Type : COMPREHENSION Sub Question Shuffling Allowed : Yes Group Comprehension Questions : No Question Pattern Type : NonMatrix

Question Numbers : (1 to 5)

The following table shows the cumulative percentage (%) of the total number of Pen Drives (16 GB and 32 GB) sold and the cumulative number of 16 GB Pen Drives sold by a shopkeeper on four different days from Monday through Thursday. Based on the data in the table, answer the questions that follow.

Day-wise Distribution of Sale of Pen Drives

Day	Cumulative Percentage of Sale of Pen Drives	Cumulative number of Sale of 16 GB Pen Drives
Monday	20%	160
Till Tuesday	60%	400
Till Wednesday	75%	530
Till Thursday	100%	680

Note: Total number of Pen Drives sold in all four days is 1400.

Sub questions

Question Number : 1 Question Id : 55125114455 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

What is the ratio between the number of 16 GB Pen Drives sold on Wednesday and Thursday together and the number of 32 GB Pen Drives sold on Thursday?

1. 4 : 3
2. 7 : 5
3. 5 : 3
4. 3 : 2

Options :

55125156301. 1

55125156302. 2

55125156303. 3

55125156304. 4

Question Number : 2 Question Id : 55125114456 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The number of 32 GB Pen Drives sold on Tuesday and Wednesday together is _____ more than the number of 16 GB Pen Drives sold on Tuesday?

1. 160
2. 250
3. 140
4. 210

Options :

55125156305. 1

55125156306. 2

55125156307. 3

55125156308. 4

Question Number : 3 Question Id : 55125114457 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The average number of 32 GB Pen Drives sold on Tuesday, Wednesday and Thursday is _____% more than the number of 16 GB Pen Drives sold on Monday.

1. 15
2. 35
3. 25
4. 20

Options :

55125156309. 1

55125156310. 2

55125156311. 3

55125156312. 4

Question Number : 4 Question Id : 55125114458 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The number of 32 GB Pen Drives sold on Monday is _____% of the number of 16 GB Pen Drives sold on Thursday.

1. 80
2. 75
3. 50
4. 45

Options :

55125156313. 1

55125156314. 2

55125156315. 3

55125156316. 4

Question Number : 5 Question Id : 55125114459 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the number of Pen Drives sold on Friday is 20% more than the number of Pen Drives sold on Thursday and the ratio of 16 GB Pen Drives sold on Friday and 32 GB Pen Drives sold on Friday is 7:3, then what is the number of 16 GB Pen Drives sold on Friday?

1. 374
2. 334
3. 260
4. 294

Options :

55125156317. 1

55125156318. 2

55125156319. 3

55125156320. 4

Question Id : 55125114454 Question Type : COMPREHENSION Sub Question Shuffling Allowed : Yes Group Comprehension Questions : No Question Pattern Type : NonMatrix

Question Numbers : (1 to 5)

निम्न तालिका में एक दुकानदार द्वारा सोमवार से बृहस्पतिवार तक चार अलग-अलग दिनों पर बेची गई पेन ड्राइवों (16 GB व 32 GB) की कुल संख्या का संचित प्रतिशत (%) और बेची गई 16 GB पेन ड्राइवों की संचित संख्या दर्शाई गई है। तालिका में प्रदत्त डाटा के आधार पर, आगे पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

पेन ड्राइवों की बिक्री का दिन-वार वितरण

दिन	पेन ड्राइवों की बिक्री का संचित प्रतिशत	16 GB पेन ड्राइवों की बिक्री की संचित संख्या
सोमवार	20%	160
मंगलवार तक	60%	400
बुधवार तक	75%	530
बृहस्तपतिवार तक	100%	680

नोट: सभी चार दिनों में बेची गई पेन ड्राइवों की कुल संख्या 1400 है।

Sub questions

Question Number : 1 Question Id : 55125114455 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

बुधवार व बृहस्पतिवार को मिलाकर बेची गई 16 GB पेन ड्राइवों की संख्या और बृहस्पतिवार को बेची गई 32 GB पेन ड्राइवों की संख्या के बीच का अनुपात क्या है?

1. 4 : 3
2. 7 : 5
3. 5 : 3
4. 3 : 2

Options :

55125156301. 1

55125156302. 2

55125156303. 3

55125156304. 4

Question Number : 2 Question Id : 55125114456 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

मंगलवार व बुधवार को मिलाकर बेची गई 32 GB पेन ड्राइवों की संख्या मंगलवार को बेची गई 16 GB पेन ड्राइवों की संख्या से _____ अधिक है?

1. 160
2. 250
3. 140
4. 210

Options :

55125156305. 1

55125156306. 2

55125156307. 3

55125156308. 4

Question Number : 3 Question Id : 55125114457 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

मंगलवार, बुधवार व बृहस्पतिवार को बेची गई 32 GB पेन ड्राइवों की औसत संख्या सोमवार को बेची गई 16 GB पेन ड्राइवों की संख्या से _____% अधिक है।

1. 15
2. 35
3. 25
4. 20

Options :

55125156309. 1

55125156310. 2

55125156311. 3

55125156312. 4

Question Number : 4 Question Id : 55125114458 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सोमवार को बेची गई 32 GB पेन ड्राइवों की संख्या बृहस्पतिवार को बेची गई 16 GB पेन ड्राइवों की संख्या का _____% है।

1. 80
2. 75
3. 50
4. 45

Options :

55125156313. 1

55125156314. 2

55125156315. 3

55125156316. 4

Question Number : 5 Question Id : 55125114459 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

यदि शुक्रवार को बेची गई पेन ड्राइवों की संख्या बृहस्पतिवार को बेची गई पेन ड्राइवों की संख्या से 20% अधिक है और शुक्रवार को बेची गई 16 GB पेन ड्राइवों और शुक्रवार को बेची गई 32 GB पेन ड्राइवों का अनुपात 7:3 है, तो शुक्रवार को बेची गई 16 GB पेन ड्राइवों की संख्या क्या है?

1. 374
2. 334
3. 260
4. 294

Options :

55125156317. 1

55125156318. 2

55125156319. 3

55125156320. 4

Sub-Section Number :	2
Sub-Section Id :	551251570
Question Shuffling Allowed :	Yes
Is Section Default? :	No

Question Number : 6 Question Id : 55125114460 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Active learning can be promoted by _____

1. Maintaining attention
2. Prompting awareness
3. Helping in theoretical knowledge
4. Asking students to examine the material from alternative points of view

Options :

55125156321. 1

55125156322. 2

55125156323. 3

55125156324. 4

Question Number : 6 Question Id : 55125114460 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सक्रिय अधिगम को _____ के द्वारा प्रोत्साहित किया जा सकता है।

1. ध्यान बनाए रखने
2. जागरूकता के अनुबोधन
3. सैद्धांतिक ज्ञान में सहायता
4. छात्रों को वैकल्पिक दृष्टि से विषय सामग्री की जाँच करने के लिए कहने

Options :

55125156321. 1

55125156322. 2

55125156323. 3

55125156324. 4

Question Number : 7 Question Id : 55125114461 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Who developed social model of Role playing?

1. Donald Oliver
2. Fannie Shaftel
3. David Johnson
4. John Dewey

Options :

55125156325. 1

55125156326. 2

55125156327. 3

55125156328. 4

Question Number : 7 Question Id : 55125114461 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

किसने सामाजिक भूमिका निर्वहन मॉडल विकसित किया?

1. डोनाल्ड ओलिवर
2. फेनीं शैफ्टेल
3. डेविड जॉन्सन
4. जॉन डिवी

Options :

55125156325. 1

55125156326. 2

55125156327. 3

55125156328. 4

Question Number : 8 Question Id : 55125114462 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Arrange the following stages of child development according to Jean Piaget in increasing order.

A. Operational stage
B. Pre operational stage
C. Sensorimotor stage
D. Concrete operational stage
E. Preconceptual thought stage

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. E, C, B, A, D
2. C, E, B, D, A
3. C, E, A, B, D
4. E, C, D, A, B

Options :

55125156329. 1

55125156330. 2

55125156331. 3

55125156332. 4

Question Number : 8 Question Id : 55125114462 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

जीन प्याजे के अनुसार बाल विकास के विभिन्न चरणों को क्रमबद्ध कीजिए:

A. संक्रियात्मक चरण
B. पूर्व संक्रियात्मक चरण
C. संवेदी प्रेरक चरण
D. ठोस/स्थूल संक्रियात्मक चरण
E. पूर्वसंकल्पनात्मक विचार चरण

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. E, C, B, A, D
2. C, E, B, D, A
3. C, E, A, B, D
4. E, C, D, A, B

Options :

55125156329. 1

55125156330. 2

55125156331. 3

55125156332. 4

Question Number : 9 Question Id : 55125114463 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The curriculum and pedagogy in school learning should be

A. Holistic
B. Integrated
C. Enjoyable
D. Flexible
E. Engaging

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. A, B and D only
2. B, C and E only
3. A, C, D and E only
4. A, B, C, D and E

Options :

55125156333. 1

55125156334. 2

55125156335. 3

55125156336. 4

Question Number : 9 Question Id : 55125114463 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

विद्यालयी अधिगम में पाठ्यचर्या और शिक्षाशास्त्र होना चाहिए:

A. संपूर्ण
B. समेकित
C. रुचिकर
D. लचीला
E. चित्ताकर्षक

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. केवल A, B और D
2. केवल B, C और E
3. केवल A, C, D और E
4. A, B, C, D और E

Options :

55125156333. 1

55125156334. 2

55125156335. 3

55125156336. 4

Question Number : 10 Question Id : 55125114464 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match the **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I		LIST-II	
A.	Information Communication Technology (ICT) based teaching	I.	Automated and instant evaluation
B.	CBCS (Choice Based Credit System)	II.	Online education initiative by MHRD
C.	CBT (Computer Based Test)	III.	Use of digital tools
D.	SWAYAM	IV.	Flexibility in course selection

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A-III, B-IV, C-I, D-II
2. A-I, B-II, C-III, D-IV
3. A-II, B-I, C-IV, D-III
4. A-IV, B-III, C-II, D-I

Options :

55125156337. 1

55125156338. 2

55125156339. 3

55125156340. 4

Question Number : 10 Question Id : 55125114464 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची-I के साथ **सूची-II** का मिलान कीजिए:

सूची-I		**सूची-II**	
A.	सूचना संचार प्रौद्योगिकी (आई.सी.टी.) आधारित शिक्षण	I.	स्वचालित और तत्काल मूल्यांकन
B.	सी.बी.सी.एस. (चयन आधारित क्रेडिट सिस्टम)	II.	मानव संसाधन विकास मंत्रालय द्वारा ऑनलाइन शिक्षा पहल
C.	सी.बी.टी. (कम्प्यूटर आधारित टेस्ट)	III.	डिजिटल (अंकीय) उपकरणों का प्रयोग
D.	एस.डब्ल्यू.ए.वाई.ए.एम.	IV.	पाठ्यक्रम चयन में लचीलापन

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर का चयन कीजिए :

1. A-III, B-IV, C-I, D-II
2. A-I, B-II, C-III, D-IV
3. A-II, B-I, C-IV, D-III
4. A-IV, B-III, C-II, D-I

Options :

55125156337. 1

55125156338. 2

55125156339. 3

55125156340. 4

Question Number : 11 Question Id : 55125114465 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following is not a method of Scientific Research?

1. Tradition, personal experiences, intuition or authority and all subjective approaches or method
2. Field Study Method
3. Experimental Method
4. Historical Method

Options :

55125156341. 1

55125156342. 2

55125156343. 3

55125156344. 4

Question Number : 11 Question Id : 55125114465 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्न में से कौन वैज्ञानिक शोध की एक विधि नहीं है?

1. परंपरा, व्यक्तिगत अनुभव, अंतःप्रज्ञा अथवा प्राधिकार और सभी आत्मपरक उपागम या विधि
2. क्षेत्र अध्ययन विधि
3. प्रायोगिक विधि
4. ऐतिहासिक विधि

Options :

55125156341. 1

55125156342. 2

55125156343. 3

55125156344. 4

Question Number : 12 Question Id : 55125114466 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

What is the Descriptive Research?

1. It describes social situations, social events, social systems, social structures etc. The researcher observes/studies and then he describes what he has found.
2. It explains the causes of social phenomena.
3. It studies subject about which either no information or limited information is available.
4. It is based on common sense knowledge based on the accumulated experience and beliefs of people.

Options :

55125156345. 1

55125156346. 2

55125156347. 3

55125156348. 4

Question Number : 12 Question Id : 55125114466 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

वर्णनात्मक शोध क्या होता है?

1. यह सामाजिक स्थितियों, सामाजिक घटनाओं, सामाजिक व्यवस्थाओं, संरचनाओं आदि का वर्णन करता है। शोधकर्ता अवलोकन/अध्ययन करता है और तब यह वर्णन करता है कि उसने क्या पाया।
2. यह सामाजिक परिघटनाओं के कारणों की व्याख्या करता है।
3. यह ऐसे विषय का अध्ययन करता है जिसके बारे में या तो सूचना उपलब्ध नहीं है अथवा सीमित सूचना उपलब्ध होती है।
4. यह लोगों के संचित अनुभव व विश्वासों पर आधारित सहज बुद्धि ज्ञान पर आधारित है।

Options :

55125156345. 1

55125156346. 2

55125156347. 3

55125156348. 4

Question Number : 13 Question Id : 55125114467 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Number of trials (n) and probability of success (p) for different binomial distributions are given in A-D below. Compute variance of each Binomial distribution and arrange is ascending order.

A. $n = 5, p = 0.4$
B. $n = 6, p = 0.6$
C. $n = 8, p = 0.3$
D. $n = 7, p = 0.7$

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. A, D, B, C
2. C, B, D, A
3. D, B, A, C
4. A, B, D, C

Options :

55125156349. 1

55125156350. 2

55125156351. 3

55125156352. 4

Question Number : 13 Question Id : 55125114467 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

विभिन्न द्विपद बंटनों हेतु परीक्षणों की संख्या (n) और सफलता की प्रायिकता (p) नीचे A-D में दी गई है। प्रत्येक द्विपद बंटन के प्रसरण की गणना कीजिए और आरोही क्रम में व्यवस्थित कीजिए

A. $n = 5, p = 0.4$
B. $n = 6, p = 0.6$
C. $n = 8, p = 0.3$
D. $n = 7, p = 0.7$

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. A, D, B, C
2. C, B, D, A
3. D, B, A, C
4. A, B, D, C

Options :

55125156349. 1

55125156350. 2

55125156351. 3

55125156352. 4

Question Number : 14 Question Id : 55125114468 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Characteristics of Scientific Research are

A. Accuracy
B. Precision
C. Systematization
D. Objectivity
E. Uncontrolled condition

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. E only
2. B, C, D and E only
3. A, B, C and D only
4. C, D and E only

Options :

55125156353. 1

55125156354. 2

55125156355. 3

55125156356. 4

Question Number : 14 Question Id : 55125114468 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

वैज्ञानिक शोध की विशेषताएँ हैं

A. परिशुद्धता
B. सुनिश्चिता
C. व्यवस्थापन
D. वस्तुपरकता
E. अनियंत्रित स्थिति

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. केवल E
2. केवल B, C, D और E
3. केवल A, B, C और D
4. केवल C, D और E

Options :

55125156353. 1

55125156354. 2

55125156355. 3

55125156356. 4

Question Number : 15 Question Id : 55125114469 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match the **LIST-I** with **LIST-II**

	LIST-I (Population mean (μ) and $\frac{1}{N}\sum x_i^2$)		**LIST-II** (Population Standard Deviation (σ))
A.	$\mu = 13, \frac{1}{N}\sum x_i^2 = 178$	I.	2
B.	$\mu = 14, \frac{1}{N}\sum x_i^2 = 212$	II.	3
C.	$\mu = 15, \frac{1}{N}\sum x_i^2 = 229$	III.	4
D.	$\mu = 16, \frac{1}{N}\sum x_i^2 = 281$	IV.	5

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A-II, B-I, C-III, D-IV
2. A-IV, B-III, C-I, D-II
3. A-I, B-IV, C-II, D-III
4. A-II, B-III, C-I, D-IV

Options :

55125156357. 1

55125156358. 2

55125156359. 3

55125156360. 4

Question Number : 15 Question Id : 55125114469 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची-I के साथ **सूची-II** का मिलान कीजिए:

सूची-I (जनसंख्या मान (μ) व $\frac{1}{N}\sum x_i^2$)		**सूची-II** (जनसंख्या मानक विचलन (σ))	
A.	$\mu = 13, \frac{1}{N}\sum x_i^2 = 178$	I.	2
B.	$\mu = 14, \frac{1}{N}\sum x_i^2 = 212$	II.	3
C.	$\mu = 15, \frac{1}{N}\sum x_i^2 = 229$	III.	4
D.	$\mu = 16, \frac{1}{N}\sum x_i^2 = 281$	IV.	5

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर का चयन कीजिए :

1. A-II, B-I, C-III, D-IV
2. A-IV, B-III, C-I, D-II
3. A-I, B-IV, C-II, D-III
4. A-II, B-III, C-I, D-IV

Options :

55125156357. 1

55125156358. 2

55125156359. 3

55125156360. 4

Question Number : 16 Question Id : 55125114470 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

What was the name of the first - film made in India?

1. Bhasmasur-Mohini
2. Satyavan-Savitri
3. Raja Harish Chandra
4. Alam Ara

Options :

55125156361. 1

55125156362. 2

55125156363. 3

55125156364. 4

Question Number : 16 Question Id : 55125114470 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

भारत में निर्मित प्रथम फिल्म का शीर्षक क्या था?

1. भस्मासुर-मोहिनी
2. सत्यवान-सावित्री
3. राजा हरीश चन्द्र
4. आलम आरा

Options :

55125156361. 1

55125156362. 2

55125156363. 3

55125156364. 4

Question Number : 17 Question Id : 55125114471 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

What was name of the first ever talkie feature film made in India?

1. Lanka Dahan
2. Kichak Vadham
3. Alam Ara
4. Raja Harish Chandra

Options :

55125156365. 1

55125156366. 2

55125156367. 3

55125156368. 4

Question Number : 17 Question Id : 55125114471 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

भारत में निर्मित प्रथम बोलती फीचर फिल्म का नाम क्या था?

1. लंका दहन
2. कीचक वधम
3. आलम आरा
4. राजा हरीश चन्द्र

Options :

55125156365. 1

55125156366. 2

55125156367. 3

55125156368. 4

Question Number : 18 Question Id : 55125114472 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Arrange the following organizations in chronological order as per their year of establishment (from earliest to the latest)

A. Directorate of Film Festivals
B. National Film Development Corporation
C. Film and TV Institute of India, Pune
D. Films Division
E. Central Board of Film Certification

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. D, E, C, A, B
2. A, B, C, D, E
3. B, C, D, E, A
4. C, B, A, D, E

Options :

55125156369. 1

55125156370. 2

55125156371. 3

55125156372. 4

Question Number : 18 Question Id : 55125114472 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्न संगठनों को उनकी स्थापन के वर्ष अनुसार (आरंभिक से नवीनतम तक) कालक्रमानुसार व्यवस्थित कीजिए:

A. फिल्म उत्सव निदेशालय
B. राष्ट्रीय फिल्म विकास निगम
C. भारतीय फिल्म व टेलीविजन संस्थान, पुणे
D. फिल्म संभाग
E. केन्द्रीय फिल्म प्रमाणन बोर्ड

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. D, E, C, A, B
2. A, B, C, D, E
3. B, C, D, E, A
4. C, B, A, D, E

Options :

55125156369. 1

55125156370. 2

55125156371. 3

55125156372. 4

Question Number : 19 Question Id : 55125114473 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which among the following are different types of communication?

A. Interpersonal
B. Mass
C. Intrapersonal
D. Group
E. Travelling

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. A and E only
2. B and E only
3. A, B, C and D only
4. C, D and E only

Options :

55125156373. 1

55125156374. 2

55125156375. 3

55125156376. 4

Question Number : 19 Question Id : 55125114473 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्न में से कौन-कौन भिन्न प्रकार के संप्रेषण है?

A. अंतर्वैयक्तिक
B. जन (मास)
C. अंतः वैयक्तिक
D. समूह
E. यात्रा

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. केवल A और E
2. केवल B और E
3. केवल A, B, C और D
4. केवल C, D और E

Options :

55125156373. 1

55125156374. 2

55125156375. 3

55125156376. 4

Question Number : 20 Question Id : 55125114474 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match the **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I (Communication Type)		LIST-II (Meaning / Examples)	
A.	Intrapersonal Communication	I.	Direct face-to-face communication between two persons
B.	Interpersonal Communication	II.	Theatre, dance performances, and Rama Lila
C.	Group Communication	III.	Books, Press, Cinema, Radio and Television
D.	Mass Communication	IV.	Contemplation and talking with self

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A-III, B-II, C-I, D-IV
2. A-II, B-IV, C-I, D-III
3. A-IV, B-I, C-II, D-III
4. A-III, B-I, C-IV, D-II

Options :

55125156377. 1

55125156378. 2

55125156379. 3

55125156380. 4

Question Number : 20 Question Id : 55125114474 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची-I के साथ **सूची-II** का मिलान कीजिए:

सूची-I (संचार का प्रकार)		**सूची-II (अर्थ/उदाहरण)**	
A.	अंतःवैयक्तिक	I.	दो व्यक्तियों के बीच प्रत्यक्ष आमने-सामने संप्रेषण
B.	अंतर्वैयक्तिक	II.	थिएटर, नृत्य प्रदर्शन व रामलीला
C.	सामूहिक संप्रेषण	III.	पुस्तकें, प्रेस, सिनेमा, रेडियो व टेलीविजन
D.	जन संचार	IV.	चिंतन-मनन व स्वयं से वार्तालाप

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर का चयन कीजिए :

1. A-III, B-II, C-I, D-IV
2. A-II, B-IV, C-I, D-III
3. A-IV, B-I, C-II, D-III
4. A-III, B-I, C-IV, D-II

Options :

55125156377. 1

55125156378. 2

55125156379. 3

55125156380. 4

Question Number : 21 Question Id : 55125114475 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Find the wrong term in the series given below:

8, 10, 24, 78, 320, 1512, 9672

1. 78
2. 1512
3. 24
4. 9672

Options :

55125156381. 1

55125156382. 2

55125156383. 3

55125156384. 4

Question Number : 21 Question Id : 55125114475 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्न श्रृंखला में गलत संख्या का पता लगाएँ:

8, 10, 24, 78, 320, 1512, 9672

1. 78
2. 1512
3. 24
4. 9672

Options :

55125156381. 1

55125156382. 2

55125156383. 3

55125156384. 4

Question Number : 22 Question Id : 55125114476 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If in a certain code language 'CHAIR' is coded as '64732' and 'EAT' is coded as '571', then how 'CHEATER' will be coded in that language?

1. 6457521
2. 6457215
3. 6457152
4. 6475152

Options :

55125156385. 1

55125156386. 2

55125156387. 3

55125156388. 4

Question Number : 22 Question Id : 55125114476 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

कतिपय कूट भाषा में 'CHAIR' को '64732' और 'EAT' को '571' के रूप में कूटबद्ध किया गया है तो उपर्युक्त भाषा में 'CHEATER' को कैसे कूटबद्ध किया जाएगा?

1. 6457521
2. 6457215
3. 6457152
4. 6475152

Options :

55125156385. 1

55125156386. 2

55125156387. 3

55125156388. 4

Question Number : 23 Question Id : 55125114477 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match the **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I		LIST-II	
A.	$\frac{3}{8}$ is what part of $\frac{1}{12}$?	I.	$6\frac{3}{4}$
B.	Which number gives the same result when added to $1\frac{1}{2}$ and when multiplied by $1\frac{1}{2}$?	II.	900
C.	$\frac{5}{12}$ of which number is equal to $3\frac{3}{4}$ of 100?	III.	$\frac{9}{2}$
D.	By how much does $\frac{6}{7/8}$ exceeds $\frac{6/7}{8}$?	IV.	3

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A-III, B-IV, C-I, D-II
2. A-II, B-I, C-III, D-IV
3. A-I, B-II, C-III, D-IV
4. A-III, B-IV, C-II, D-I

Options :

55125156389. 1

55125156390. 2

55125156391. 3

55125156392. 4

Question Number : 23 Question Id : 55125114477 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची-I के साथ **सूची-II** का मिलान कीजिए:

सूची-I		**सूची-II**	
A.	$\frac{1}{12}$ का कौन सा भाग $\frac{3}{8}$ है?	I.	$6\frac{3}{4}$
B.	किस संख्या को $1\frac{1}{2}$ में जोड़ने और $1\frac{1}{2}$ से गुणा करने पर एक ही परिणाम आता है?	II.	900
C.	किस संख्या का $\frac{5}{12}$, 100 के $3\frac{3}{4}$ के बराबर है?	III.	$\frac{9}{2}$
D.	$\frac{6/7}{8}$ से $\frac{6}{7/8}$ कितना अधिक है?	IV.	3

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर का चयन कीजिए :

1. A-III, B-IV, C-I, D-II
2. A-II, B-I, C-III, D-IV
3. A-I, B-II, C-III, D-IV
4. A-III, B-IV, C-II, D-I

Options :

55125156389. 1

55125156390. 2

55125156391. 3

55125156392. 4

Question Number : 24 Question Id : 55125114478 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The difference between simple and compound interest compounded annually on a certain sum of money for 2 years at 4% per annum is ₹ 1. Find the sum:

1. ₹ 676
2. ₹ 850
3. ₹ 1250
4. ₹ 625

Options :

55125156393. 1

55125156394. 2

55125156395. 3

55125156396. 4

Question Number : 24 Question Id : 55125114478 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

किसी धनराशि पर 2 वर्षों के लिए प्रतिवर्ष 4% ब्याज पर साधारण और चक्रवृद्धि ब्याज के बीच का अंतर ₹ 1 है। तो इस धनराशि को ज्ञात कीजिए।

1. ₹ 676
2. ₹ 850
3. ₹ 1250
4. ₹ 625

Options :

55125156393. 1

55125156394. 2

55125156395. 3

55125156396. 4

Question Number : 25 Question Id : 55125114479 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The percentage profit earned by selling an article for ₹1920 is equal to the percentage loss incurred by selling the same article for ₹ 1280. What should be the selling price of the article so as to make a profit of 25%?

1. ₹ 2100
2. ₹ 1950
3. ₹ 1900
4. ₹ 2000

Options :

55125156397. 1

55125156398. 2

55125156399. 3

55125156400. 4

Question Number : 25 Question Id : 55125114479 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

किसी वस्तु को ₹1920 की बिक्री पर अर्जित लाभ प्रतिशत उसी वस्तु को ₹ 1280 की बिक्री पर हानि प्रतिशत के बराबर है। तो 25% लाभ अर्जित करने के लिए इस वस्तु का बिक्री मूल्य क्या होना चाहिए?

1. ₹ 2100
2. ₹ 1950
3. ₹ 1900
4. ₹ 2000

Options :

55125156397. 1

55125156398. 2

55125156399. 3

55125156400. 4

Question Number : 26 Question Id : 55125114480 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following statements can not both be false, although they can both be true?

A. All ducks are birds.
B. Some ducks are birds.
C. Some ducks are not birds.
D. No ducks are birds.

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. A and D only
2. B and C only
3. A and C only
4. B and D only

Options :

55125156401. 1

55125156402. 2

55125156403. 3

55125156404. 4

Question Number : 26 Question Id : 55125114480 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित में से कौन से कथन साथ-साथ असत्य नहीं हो सकते हैं, हालांकि वे दोनों सत्य हो सकते हैं?

A. सभी बत्तख पक्षी होते हैं।
B. कुछ बत्तख पक्षी होते हैं।
C. कुछ बत्तख पक्षी नहीं होते हैं।
D. कोई बत्तख पक्षी नहीं होता।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. केवल A और D
2. केवल B और C
3. केवल A और C
4. केवल B और D

Options :

55125156401. 1

55125156402. 2

55125156403. 3

55125156404. 4

Question Number : 27 Question Id : 55125114481 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the statement "some animals are birds" is given as true, which of the following statements can be inferred to be false?

A. Some animals are not birds,
B. No animals are birds.
C. All animals are birds.
D. No birds are animals.

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. A and D only
2. B only
3. A, B, C and D
4. A, B and D only

Options :

55125156405. 1

55125156406. 2

55125156407. 3

55125156408. 4

Question Number : 27 Question Id : 55125114481 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

यदि कथन "कुछ जानवर पक्षी होते हैं" को सत्य माना जाता है तो निम्नलिखित में से किन कथनों के असत्य होने का अनुमान लगाया जा सकता है?

A. कुछ जानवर पक्षी नहीं होते हैं।
B. कोई जानवर पक्षी नहीं होता।
C. सभी जानवर पक्षी होते हैं।
D. कोई भी पक्षी जानवर नहीं होता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. केवल A और D
2. केवल B
3. A, B, C और D
4. केवल A, B और D

Options :

55125156405. 1

55125156406. 2

55125156407. 3

55125156408. 4

Question Number : 28 Question Id : 55125114482 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

"Mister X rightly deserves to be called as a big poet because he comes from a big country." Which logical fallacy is committed in the above statement?

1. Slippery Slope
2. Hasty Generalization
3. Fallacy of Division
4. Begging the Question

Options :

55125156409. 1

55125156410. 2

55125156411. 3

55125156412. 4

Question Number : 28 Question Id : 55125114482 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

"श्री एक्स (X) उचित ही एक बड़े कवि कहे जाने योग्य हैं क्योंकि वे एक बड़े देश से आते हैं" तो उपर्युक्त कथन में कौन-सा तार्किक तर्कदोष किया गया है?

1. फिसलनयुक्त ढलान
2. अविचारित सामान्यीकरण
3. विग्रह-दोष
4. आत्माश्रय दोष

Options :

55125156409. 1

55125156410. 2

55125156411. 3

55125156412. 4

Question Number : 29 Question Id : 55125114483 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Arrange the following terms in order of decreasing denotation.

A. Natural Science
B. Chemistry
C. Science
D. Organic Chemistry

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. C, A, B, D
2. A, C, B, D
3. B, D, A, C
4. D, B, A, C

Options :

55125156413. 1

55125156414. 2

55125156415. 3

55125156416. 4

Question Number : 29 Question Id : 55125114483 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

घटते वस्त्वर्थ के क्रम में निम्नलिखित को व्यवस्थित करें।

A. प्राकृतिक विज्ञान
B. रसायन विज्ञान
C. विज्ञान
D. कार्बनिक रसायन विज्ञान

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. C, A, B, D
2. A, C, B, D
3. B, D, A, C
4. D, B, A, C

Options :

55125156413. 1

55125156414. 2

55125156415. 3

55125156416. 4

Question Number : 30 Question Id : 55125114484 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

According to the Classical Indian School of Logic, which of the following instruments is based on the relation of invariable concomitance between two events or objects?

1. Pratyakṣa (Perception)
2. Anumāna (Inference)
3. Upmāna (Analogy)
4. Śabda (Verbal testimony)

Options :

55125156417. 1

55125156418. 2

55125156419. 3

55125156420. 4

Question Number : 30 Question Id : 55125114484 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

प्राचीन तर्कशास्त्रीय मत के अनुसार निम्नलिखित में से कौन-से साधन (कारण), घटनाओं तथा वस्तुओं के बीच अपरिवर्त्ती सहगामिता के संबंध पर आधारित है?

1. प्रत्यक्ष
2. अनुमान
3. उपमान
4. शब्द

Options :

55125156417. 1

55125156418. 2

55125156419. 3

55125156420. 4

Question Number : 31 Question Id : 55125114485 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Firmware is a _____.

1. Software
2. Hardware
3. Combination of hardware and software
4. Compiler

Options :

55125156421. 1

55125156422. 2

55125156423. 3

55125156424. 4

Question Number : 31 Question Id : 55125114485 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

फर्मवेयर एक _____ है।

1. सॉफ्टवेयर
2. हार्डवेयर
3. हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर का संयोजन
4. कम्पाइलर

Options :

55125156421. 1

55125156422. 2

55125156423. 3

55125156424. 4

Question Number : 32 Question Id : 55125114486 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Alternate name of Ethernet card is _____.

1. Network connector
2. Modem
3. Network Interface Card
4. Internet Card

Options :

55125156425. 1

55125156426. 2

55125156427. 3

55125156428. 4

Question Number : 32 Question Id : 55125114486 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

इथरनेट (Ethernet) कार्ड का वैकल्पिक नाम है _____ ।

1. नेटवर्क कनेक्टर
2. मोडम
3. नेटवर्क इंटरफेस कार्ड
4. इंटरनेट कार्ड

Options :

55125156425. 1

55125156426. 2

55125156427. 3

55125156428. 4

Question Number : 33 Question Id : 55125114487 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following is correct sequence of evolution of technologies used in computer generations?

A. Transistor
B. Vacuum Tube
C. Very large scale integrated circuit
D. Ultra large scale integrated circuit
E. Integrated circuit

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. A, B, C, D, E
2. B, A, E, D, C
3. B, A, E, C, D
4. A, C, D, E, B

Options :

55125156429. 1

55125156430. 2

55125156431. 3

55125156432. 4

Question Number : 33 Question Id : 55125114487 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित में से कौन-सा कंप्यूटर पीढ़ी का सही क्रम विकास है?

A. ट्रांजिस्टर
B. वैक्यूम ट्यूब
C. बड़े पैमाने पर एकीकृत सर्किट
D. अत्यंत बड़े पैमाने पर एकीकृत सर्किट
E. समेकित सर्किट

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. A, B, C, D, E
2. B, A, E, D, C
3. B, A, E, C, D
4. A, C, D, E, B

Options :

55125156429. 1

55125156430. 2

55125156431. 3

55125156432. 4

Question Number : 34 Question Id : 55125114488 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following statements are correct?

A. Snooping means secretly listening to a conversation
B. Worm is a firewall
C. Keylogger is a network security system
D. HTTP is a type of cookies
E. Cookies are used to store browsing information

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. A, B and C only
2. A, C and E only
3. B, D and E only
4. A and E only

Options :

55125156433. 1

55125156434. 2

55125156435. 3

55125156436. 4

Question Number : 34 Question Id : 55125114488 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित में से कौन-से कथन सत्य हैं?

A. स्नूपिंग का अर्थ किसी वार्तालाप को गुप्त रूप से सुनना है।
B. वोर्म एक फायरवॉल है।
C. कीलोगर एक नेटवर्क सुरक्षा प्रणाली है।
D. एच टी टी पी (HTTP) कुकीज का एक प्रकार है।
E. कुकीज का प्रयोग ब्राउजिंग इनफार्मेशन को स्टोर करने के लिए किया जाता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. केवल A, B और C
2. केवल A, C और E
3. केवल B, D और E
4. केवल A और E

Options :

55125156433. 1

55125156434. 2

55125156435. 3

55125156436. 4

Question Number : 35 Question Id : 55125114489 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match the **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I (Computer Generation)		LIST-II (Service)	
A.	1 G	I.	Interactive Multimedia
B.	2 G	II.	Digital voice and data services
C.	3 G	III.	Voice call transmitted in digital form
D.	4 G	IV.	Voice call transmitted in analog form

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A-I, B-IV, C-III, D-II
2. A-II, B-III, C-IV, D-I
3. A-IV, B-III, C-II, D-I
4. A-IV, B-I, C-II, D-III

Options :

55125156437. 1

55125156438. 2

55125156439. 3

55125156440. 4

Question Number : 35 Question Id : 55125114489 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची-I के साथ **सूची-II** का मिलान कीजिए:

	सूची-I (कंप्यूटर जनरेशन)		**सूची-II (सर्विस)**
A.	1 जी (1 G)	I.	अन्योन्यक्रियात्मक मल्टीमीडिया
B.	2 जी (2 G)	II.	डिजिटल वॉयस और डेटा सर्विसेज
C.	3 जी (3 G)	III.	डिजिटल रूप में संप्रेषित वॉयस कॉल
D.	4 जी (4 G)	IV.	एनलॉग रूप में संप्रेषित वॉयस कॉल

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर का चयन कीजिए :

1. A-I, B-IV, C-III, D-II
2. A-II, B-III, C-IV, D-I
3. A-IV, B-III, C-II, D-I
4. A-IV, B-I, C-II, D-III

Options :

55125156437. 1

55125156438. 2

55125156439. 3

55125156440. 4

Question Number : 36 Question Id : 55125114490 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following are true about Thermal Pollution?

A. It is a kind of water pollution.
B. This can be caused form thermal power plants.
C. It can severely effect the aquatic life.
D. It increases the Dissolved Oxygen (DO) of water body.

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. A, B, C and D
2. B, C and D only
3. A, B and C only
4. A and D only

Options :

55125156441. 1

55125156442. 2

55125156443. 3

55125156444. 4

Question Number : 36 Question Id : 55125114490 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित में से तापीय प्रदूषण के बारे में कौन-से कथन सही हैं?

A. यह जल प्रदूषण का एक प्रकार है।
B. यह ताप विद्युत संयंत्रों से उत्पन्न हो सकता है।
C. यह जलीय जीवन को अत्यधिक प्रभावित कर सकता है।
D. यह जलाशय की विलीन ऑक्सीजन (DO) में वृद्धि करता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. A, B, C और D
2. केवल B, C और D
3. केवल A, B और C
4. केवल A और D

Options :

55125156441. 1

55125156442. 2

55125156443. 3

55125156444. 4

Question Number : 37 Question Id : 55125114491 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Blue baby syndrome, a water borne disease in human infants, is known as

1. Oxyhemoglobinemia
2. Memoglobinemia
3. Metaglobinemia
4. Methemoglobinemia

Options :

55125156445. 1

55125156446. 2

55125156447. 3

55125156448. 4

Question Number : 37 Question Id : 55125114491 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

मानव शिशुओं में एक जल-जनित बीमारी ब्लु बेबी सिन्ड्रोम (संलक्षण) को किस नाम से जाना जाता है?

1. ऑक्सीहेमोग्लोबिनेमिया
2. हेमोग्लोबिनेमिया
3. मेटोग्लोबिनेमिया
4. मेथेमोग्लोबिनेमिया

Options :

55125156445. 1

55125156446. 2

55125156447. 3

55125156448. 4

Question Number : 38 Question Id : 55125114492 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

What was the concentration (Atmospheric level) of carbon dioxide (CO_2) just before the industrial revolution?

1. 250 ppmv
2. 280 ppmv
3. 300 ppmv
4. 320 ppmv

Options :

55125156449. 1

55125156450. 2

55125156451. 3

55125156452. 4

Question Number : 38 Question Id : 55125114492 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

औद्योगिक क्रांति से ठीक पूर्व कार्बन डाइऑक्साइड (CO_2) का संकेन्द्रण (वायुमंडलीय स्तर) क्या था?

1. 250 ppmv
2. 280 ppmv
3. 300 ppmv
4. 320 ppmv

Options :

55125156449. 1

55125156450. 2

55125156451. 3

55125156452. 4

Question Number : 39 Question Id : 55125114493 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following is a biochemical treatment process in the context of waste water?

1. Activated Sludge
2. Sedimentation
3. Filtration
4. Grit Chamber

Options :

55125156453. 1

55125156454. 2

55125156455. 3

55125156456. 4

Question Number : 39 Question Id : 55125114493 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

अपशिष्ट जल के संदर्भ में निम्न में से कौन एक जैव रासायनिक उपाचरी प्रक्रिया है?

1. सक्रिय अवपंक
2. अवसादन
3. निस्यंदन
4. ग्रिट चैंबर

Options :

55125156453. 1

55125156454. 2

55125156455. 3

55125156456. 4

Question Number : 40 Question Id : 55125114494 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following are true about Modified Mercalli Scale (MMS)?

A. It measures the impact upon people.
B. It is also known as hazard manager's scale.
C. Scale size in MMS is much smaller than Richter Scale.
D. Uses linear scale for the measurement.

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. A, B and C only
2. B, C and D only
3. A, B and D only
4. A, C and D only

Options :

55125156457. 1

55125156458. 2

55125156459. 3

55125156460. 4

Question Number : 40 Question Id : 55125114494 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

संशोधित मर्केल्ली मापनी (एम एम एस) के संबंध में निम्न में से क्या-क्या सही हैं?

A. यह लोगों पर प्रभाव को मापती है।
B. यह संकट प्रबंधक की मापनी के रूप में भी ज्ञात है।
C. रिक्टर स्केल की अपेक्षा एम एम एस में माप आकार कहीं अधिक कम होता है।
D. यह मापन के लिए रेखीय माप का प्रयोग करती है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. केवल A, B और C
2. केवल B, C और D
3. केवल A, B और D
4. केवल A, C और D

Options :

55125156457. 1

55125156458. 2

55125156459. 3

55125156460. 4

Question Number : 41 Question Id : 55125114495 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In Ancient India, the head of the family was called _____.

1. Pitamah
2. Rishi
3. Guru
4. Diksha Guru

Options :

55125156461. 1

55125156462. 2

55125156463. 3

55125156464. 4

Question Number : 41 Question Id : 55125114495 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

प्राचीन भारत में परिवार के मुखिया को _____ कहा जाता था।

1. पितामह
2. ऋषि
3. गुरू
4. दीक्षा गुरू

Options :

55125156461. 1

55125156462. 2

55125156463. 3

55125156464. 4

Question Number : 42 Question Id : 55125114496 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Senior citizens who continue learning will _____.

1. Never suffer from Alzheimer and senile dementia.
2. Suffer from Alzheimer and senile dementia like all old persons.
3. Reduce chances of suffering from Alzheimer and senile dementia.
4. Suffer from disabilities other than Alzheimer's and senile dementia.

Options :

55125156465. 1

55125156466. 2

55125156467. 3

55125156468. 4

Question Number : 42 Question Id : 55125114496 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

वरिष्ठ नागरिक, जो सीखना जारी रखते हैं, वे _____

1. कभी अल्जाइमर और सेनाइल डिमेंसिया से पीड़ित नहीं होते हैं।
2. सभी वृद्धजनों के समान अल्जाइमर और सेनाइल डिमेंसिया से पीड़ित होते हैं।
3. अल्जाइमर और सेनाइल डिमेंसिया से पीड़ित होने की संभावना कम हो जाती है।
4. अल्जाइमर और सेनाइल डिमेंसिया को छोड़ अन्य अशक्तताओं से पीड़ित होते हैं।

Options :

55125156465. 1

55125156466. 2

55125156467. 3

55125156468. 4

Question Number : 43 Question Id : 55125114497 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Arrange these Education Ministers in chronological order.

A. Shrimati Smriti Irani
B. Shri Prakash Javadekar
C. Mr. Dharmendra Pradhan
D. Shri Ramesh Pokhriyal
E. Shri M.M. Pallam Raju

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. D, B, A, E and C
2. E, A, B, D and C
3. A, B, C, D and E
4. B, A, C, D and E

Options :

55125156469. 1

55125156470. 2

55125156471. 3

55125156472. 4

Question Number : 43 Question Id : 55125114497 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

इन शिक्षा मंत्रियों को कालानुक्रम में व्यवस्थित कीजिए।

A. श्रीमती स्मृति ईरानी
B. श्री प्रकाश जावडेकर
C. श्री धर्मेंद्र प्रधान
D. श्री रमेश पोखरियाल
E. श्री एम. एस. पल्लम राजू

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. D, B, A, E और C
2. E, A, B, D और C
3. A, B, C, D और E
4. B, A, C, D और E

Options :

55125156469. 1

55125156470. 2

55125156471. 3

55125156472. 4

Question Number : 44 Question Id : 55125114498 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following is an ancient treatise on Mathematics?

1. Sāṁkhya Kaumudi
2. Sāṁkhya Karika
3. Arthasaṁgrah
4. Lilavati

Options :

55125156473. 1

55125156474. 2

55125156475. 3

55125156476. 4

Question Number : 44 Question Id : 55125114498 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित में से कौन सा गणित पर एक प्राचीन प्रबंध है?

1. सांख्य कौमुदी
2. सांख्य कारिका
3. अर्थसंग्रह
4. लीलावती

Options :

55125156473. 1

55125156474. 2

55125156475. 3

55125156476. 4

Question Number : 45 Question Id : 55125114499 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match the **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I (Schemes)		LIST-II (Description)	
A.	Skill India Mission	I.	Nodal Skill Centres
B.	Pradhan Mantri Kaushal Vikas Yojana (PMKVY)	II.	Skill based Courses and Training Programme
C.	Skill Hub	III.	Skill Ecosystem
D.	Micro-Credentials	IV.	Skill Development and Vocational Training opportunities

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A-II, B-IV, C-I, D-III
2. A-I, B-IV, C-II, D-III
3. A-III, B-IV, C-II, D-I
4. A-III, B-IV, C-I, D-II

Options :

55125156477. 1

55125156478. 2

55125156479. 3

55125156480. 4

Question Number : 45 Question Id : 55125114499 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची-I के साथ **सूची-II** का मिलान कीजिए:

सूची-I (योजना)		**सूची-II (विवरण)**	
A.	स्किल इंडिया मिशन	I.	नोडल स्किल सेंटर
B.	प्रधान मंत्री कौशल विकास योजना (पी एम के वी वाई)	II.	कौशल आधारित पाठ्यक्रम और प्रशिक्षण कार्यक्रम
C.	स्किल हब	III.	स्किल इकोसिस्टम
D.	माइक्रो क्रेडेंशियल्स	IV.	कौशल विकास और व्यवसायिक प्रशिक्षण के अवसर

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर का चयन कीजिए :

1. A-II, B-IV, C-I, D-III
2. A-I, B-IV, C-II, D-III
3. A-III, B-IV, C-II, D-I
4. A-III, B-IV, C-I, D-II

Options :

55125156477. 1

55125156478. 2

55125156479. 3

55125156480. 4

Sub-Section Number :	3
Sub-Section Id :	551251571
Question Shuffling Allowed :	No
Is Section Default? :	No

Question Id : 55125114500 Question Type : COMPREHENSION Sub Question Shuffling Allowed : Yes Group Comprehension Questions : No Question Pattern Type : NonMatrix

Question Numbers : (46 to 50)

Read following passage and answer question:

Linguistic diversity divides a nation in terms of regional languages. After independence, state organization was undertaken on the basis of languages. Hindi is not acceptable to southern states. English finds no mention in the VIII Schedule of our Constitution. Yet it is a pity that it has taken the role of our national language. For genuine national integration, the fruit of economic development should be shared by each and every section of the society. Otherwise, the have-nots never think in terms of national unity. Tension and sense of injustice among people is bound to hinder the progress of national integration. Economic development and removal of economic disparities play a vital role in the interest of national integration. Therefore, economic integration will certainly lead to national integration. There must be psychological, emotional, cultural and economic integration among the masses. This implies that people must change their loyalties from petty issues to the nation as a whole. Who lives if India dies?

Sub questions

Question Number : 46 Question Id : 55125114501 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

On what basis does linguistic diversity divide a nation?

1. In terms of vernacular language
2. In terms of rural language
3. In terms of dialects spoken across the country
4. In terms of regional languages

Options :

55125156481. 1

55125156482. 2

55125156483. 3

55125156484. 4

Question Number : 47 Question Id : 55125114502 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following languages is not mentioned in the VIII Schedule of the constitution?

1. Tamil
2. English
3. Maithli
4. Malyalam

Options :

55125156485. 1

55125156486. 2

55125156487. 3

55125156488. 4

Question Number : 48 Question Id : 55125114503 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following in harmful for National Integration?

1. Regional diversity
2. Linguistic diversity
3. Lack of employment
4. Feeling of injustice

Options :

55125156489. 1

55125156490. 2

55125156491. 3

55125156492. 4

Question Number : 49 Question Id : 55125114504 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

_____ integration is required for promoting National Integration.

1. Spiritual
2. Sociological
3. Cultural
4. Political

Options :

55125156493. 1

55125156494. 2

55125156495. 3

55125156496. 4

Question Number : 50 Question Id : 55125114505 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

What hinders for the progress of National Integration the most?

1. Misuse of regional resources
2. Economic disparities
3. Improvement in the GDP
4. Affirmative action

Options :

55125156497. 1

55125156498. 2

55125156499. 3

55125156500. 4

Question Id : 55125114500 Question Type : COMPREHENSION Sub Question Shuffling Allowed : Yes Group Comprehension Questions : No Question Pattern Type : NonMatrix

Question Numbers : (46 to 50)

निम्नलिखित गद्यांश को पढ़कर प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

भाषाई विविधता किसी राष्ट्र को क्षेत्रीय भाषाओं की दृष्टि से विभाजित करती है। स्वतंत्रता प्राप्त होने के बाद भाषाओं के आधार पर राज्य का गठन किया गया। दक्षिण भारत के राज्यों को हिंदी स्वीकार्य नहीं है। हमारे संविधान की आठवीं अनुसूची में अंग्रेजी का उल्लेख नहीं मिलता है। फिर भी यह खेद का विषय है कि इसे हमारी राष्ट्र भाषा की भूमिका प्राप्त हो गई है। उचित राष्ट्रीय एकीकरण के लिए राष्ट्रीय विकास के लाभ समाज के हर वर्ग को सुलभ होने चाहिए अन्यथा वंचित वर्गों के लोग राष्ट्रीय एकता की दृष्टि से कभी सोचते ही नहीं हैं। लोगों में तनाव और अन्याय की भावना से राष्ट्रीय एकीकरण की प्रगति में अवश्य ही बाधा पहुँचती है। राष्ट्रीय विकास और आर्थिक असमानता को दूर करने जैसे तथ्य राष्ट्रीय एकीकरण में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। इसलिए, आर्थिक एकीकरण से राष्ट्रीय एकीकरण निश्चित रूप से आएगा। लोगों में मनोवैज्ञानिक, भावनात्मक, सांस्कृतिक, और आर्थिक एकीकरण अवश्य होना चाहिए। इससे तात्पर्य है कि लोगों को अपनी निष्ठा छोटे-मोटे मुद्दों से संपूर्ण राष्ट्र के प्रति परिवर्तित करनी चाहिए। यदि भारत जीवित नहीं रहेगा तो कौन जीवित बचेगा।

Sub questions

Question Number : 46 Question Id : 55125114501 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

भाषाई विविधता किस आधार पर किसी राष्ट्र को विभाजित करती है?

1. देशी भाषाओं के आधार पर
2. ग्रामीण भाषाओं के आधार पर
3. देश भर में बोली जाने वाली बोलियों के आधार पर
4. क्षेत्रीय भाषाओं के आधार पर

Options :

55125156481. 1

55125156482. 2

55125156483. 3

55125156484. 4

Question Number : 47 Question Id : 55125114502 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित में से किस भाषा का उल्लेख संविधान की आठवीं अनुसूची में नहीं किया गया है?

1. तमिल
2. अंग्रेजी
3. मैथिली
4. मलयालम

Options :

55125156485. 1

55125156486. 2

55125156487. 3

55125156488. 4

Question Number : 48 Question Id : 55125114503 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित में से कौन-सा राष्ट्रीय एकीकरण के लिए हानिकारक है?

1. क्षेत्रीय विविधता
2. भाषाई विविधता
3. रोजगार की कमी
4. अन्याय की अनुभूति

Options :

55125156489. 1

55125156490. 2

55125156491. 3

55125156492. 4

Question Number : 49 Question Id : 55125114504 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

राष्ट्रीय एकीकरण को प्रोत्साहित करने के लिए _____ एकीकरण की आवश्यकता होती है?

1. आध्यात्मिक
2. समाजशास्त्रीय
3. सांस्कृतिक
4. राजनीतिक

Options :

55125156493. 1

55125156494. 2

55125156495. 3

55125156496. 4

Question Number : 50 Question Id : 55125114505 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

राष्ट्रीय एकीकरण में सबसे अधिक बाधक क्या है?

1. क्षेत्रीय संसाधनों का दुरुपयोग
2. आर्थिक विषमताएँ
3. सकल घरेलू उत्पाद (जीडीपी) में सुधार
4. सकारात्मक क्रिया

Options :

55125156497. 1

55125156498. 2

55125156499. 3

55125156500. 4

Statistics

Section Id :	551251192
Section Number :	2
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	92
Number of Questions to be attempted :	92
Section Marks :	200
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	551251572
Question Shuffling Allowed :	Yes
Is Section Default? :	No

Question Number : 51 Question Id : 55125114506 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let x follows exponential distribution with mean $\frac{1}{\lambda}$ and y given $X = x$ follows Poisson distribution with parameter x, then Var (X) equals

1. $\frac{\lambda(\lambda+1)}{\lambda^2}$
2. $\frac{\lambda^2}{\lambda+1}$
3. $\lambda(\lambda+1)$
4. $\frac{\lambda+1}{\lambda^2}$

Options :

55125156501. 1

55125156502. 2

55125156503. 3

55125156504. 4

Question Number : 51 Question Id : 55125114506 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

माना कि x, माध्य $\frac{1}{\lambda}$ के साथ चरघातांकी बंटन का अनुसरण करता है तथा $X = x$ प्रदत्त y प्राचल x के साथ प्वासों बंटन का अनुसरण करता है, तब Var (X) किसके समतुल्य है:

1. $\frac{\lambda(\lambda+1)}{\lambda^2}$
2. $\frac{\lambda^2}{\lambda+1}$
3. $\lambda(\lambda+1)$
4. $\frac{\lambda+1}{\lambda^2}$

Options :

55125156501. 1

55125156502. 2

55125156503. 3

55125156504. 4

Question Number : 52 Question Id : 55125114507 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let $f(x)=\frac{1}{2}e^{-|x|}$; $-\infty < x < \infty$ then,

E (|X|) and Var (|X|) are given by respectively

1. 1, 1
2. $\frac{1}{2}$, 1
3. 2, 2
4. 1, $\frac{1}{2}$

Options :

55125156505. 1

55125156506. 2

55125156507. 3

55125156508. 4

Question Number : 52 Question Id : 55125114507 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

माना कि $f(x)=\frac{1}{2}e^{-|x|}$; $-\infty < x < \infty$, तब, E (|X|) और Var (|X|) क्रमश: किसके द्वारा प्रदत्त किए जाते हैं:

1. 1, 1
2. $\frac{1}{2}$, 1
3. 2, 2
4. 1, $\frac{1}{2}$

Options :

55125156505. 1

55125156506. 2

55125156507. 3

55125156508. 4

Question Number : 53 Question Id : 55125114508 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The moment generating function of a random variable X is given by $M_x(t) = e^{2t(1+t)}$. The fourth order central moment of the distribution should be:

1. 0
2. 3
3. 12
4. 48

Options :

55125156509. 1

55125156510. 2

55125156511. 3

55125156512. 4

Question Number : 53 Question Id : 55125114508 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

किसी यादृच्छिक चर X का आघूर्णजनक फलन $M_x(t) = e^{2t(1+t)}$ द्वारा प्रदत्त है। बंटन का चतुर्थ क्रम केन्द्रीय आघूर्ण होना चाहिए:

1. 0
2. 3
3. 12
4. 48

Options :

55125156509. 1

55125156510. 2

55125156511. 3

55125156512. 4

Question Number : 54 Question Id : 55125114509 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let X and Y be independent random variables each following exponential distribution with parameter λ. Then, the conditional distribution of X given $X + Y = 2$ should be

1. Exponential (2)
2. $\beta_I\left(\frac{\lambda}{2}, \frac{\lambda}{2}\right)$
3. Uniform (0, 2)
4. Gamma (2, λ)

Options :

55125156513. 1

55125156514. 2

55125156515. 3

55125156516. 4

Question Number : 54 Question Id : 55125114509 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

माना कि X और Y स्वतंत्र यादृच्छिक चर हैं, जिनमें से प्रत्येक, प्राचल λ के साथ चरघातांकी बंटन का अनुसरण करता है। तब, $X + Y = 2$ प्रदत्त होने पर X का सप्रतिबंध बंटन होना चाहिए?

1. चर घातांकी (2)
2. $\beta_I\left(\frac{\lambda}{2}, \frac{\lambda}{2}\right)$
3. एकरूप (0, 2)
4. गामा $(2, \lambda)$

Options :

55125156513. 1

55125156514. 2

55125156515. 3

55125156516. 4

Question Number : 55 Question Id : 55125114510 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let $X_1, X_2 \ldots X_n$ be n iid random variables with mean 1 and variance 4. Then which of the following statement is **incorrect**?

1. $\frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} x_i \xrightarrow{p} 1$
2. $\frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} x_i^2 \xrightarrow{p} 4$
3. $\frac{\sqrt{n}}{2}(\bar{X}_n - 1) \xrightarrow{d} N(0,1);\ \bar{X}_n = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} x_i$
4. $E\left(\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^{n} (X_i - \bar{X}_n)^2\right)$

Options :

55125156517. 1

55125156518. 2

55125156519. 3

55125156520. 4

Question Number : 55 Question Id : 55125114510 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

माना कि $X_1, X_2 \ldots X_n$ माध्य 1 और प्रसरण 4 के साथ n iid यादृच्छिक चर हैं। तब निम्नलिखित में से कौन सा कथन <u>असत्य</u> है?

1. $\frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} x_i \xrightarrow{p} 1$
2. $\frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} x_i^2 \xrightarrow{p} 4$
3. $\frac{\sqrt{n}}{2}(\bar{X}_n - 1) \xrightarrow{d} N(0,1);\ \bar{X}_n = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} x_i$
4. $E\left(\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^{n} (X_i - \bar{X}_n)^2\right)$

Options :

55125156517. 1

55125156518. 2

55125156519. 3

55125156520. 4

Question Number : 56 Question Id : 55125114511 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let $A_1, A_2, \ldots\ldots A_n$ be n independent events such that $P(Ai) = 1 - \frac{1}{2^i}$; $i = 1, 2 \ldots\ldots n$, then the probability that at least one of the events $A_1, A_2, \ldots\ldots A_n$ occurs is:

1. $\frac{1}{2^n}$
2. $1-\frac{1}{2^n}$
3. $\frac{1}{2^{n(n+1)/2}}$
4. $1-\frac{1}{2^{n(n+1)/2}}$

Options :

55125156521. 1

55125156522. 2

55125156523. 3

55125156524. 4

Question Number : 56 Question Id : 55125114511 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

माना कि $A_1, A_2, \ldots\ldots A_n$ इस प्रकार n स्वतंत्र घटनाएं हैं कि $P(Ai) = 1 - \frac{1}{2^i}$; $i = 1, 2 \ldots\ldots n$, तो कम-से-कम $A_1, A_2, \ldots\ldots A_n$ घटनाओं में से एक के घटित होने की प्रायिकता है:

1. $\frac{1}{2^n}$
2. $1-\frac{1}{2^n}$
3. $\frac{1}{2^{n(n+1)/2}}$
4. $1-\frac{1}{2^{n(n+1)/2}}$

Options :

55125156521. 1

55125156522. 2

55125156523. 3

55125156524. 4

Question Number : 57 Question Id : 55125114512 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let X and Y be jointly distributed random variables with joint pdf

$$f(x, y) = \begin{cases} \frac{1}{4}(1+cy) ; & |x| < 1, |y| < 1 \\ 0 \quad ; & \text{otherwise} \end{cases}$$

Then

A. x and y are independent

B. $f(x) = \frac{1}{2} ; -< x < 1$

C. X^2 and Y^2 are independent

D. $E(X^2 Y^2) = \frac{1}{9}$

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. A, B, C only
2. B, C, D only
3. A, B only
4. A, D only

Options :

55125156525. 1

55125156526. 2

55125156527. 3

55125156528. 4

Question Number : 57 Question Id : 55125114512 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

माना कि X और Y, संयुक्त pdf

$f(x, y) = \begin{cases} \frac{1}{4}(1+cy) ; & |x| < 1, |y| < 1 \text{ के साथ} \\ 0 ; & \text{अन्यथा} \end{cases}$

संयुक्त रूप से बंटित यादृच्छिक चर हैं, तब

A. x और y स्वतंत्र हैं ।

B. $f(x) = \frac{1}{2} ; -1 < x < 1$

C. X^2 और Y^2 स्वतंत्र हैं ।

D. $E(X^2 Y^2) = \frac{1}{9}$

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. केवल A, B, C
2. केवल B, C, D
3. केवल A, B
4. केवल A, D

Options :

55125156525. 1

55125156526. 2

55125156527. 3

55125156528. 4

Question Number : 58 Question Id : 55125114513 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let X be a non negative random variable with distribution function $F(x)$. Then read the following statements:

A. $\int_0^\infty 2x\,[1 - F(x)]\,dx = E\,(X^2)$

B. $\int_0^\infty [1 - F(x)]\,dx = E\,(X)$

C. $E\left(\frac{1}{X}\right) \leq \frac{1}{E(X)}$

D. $E\,(\log X) \leq \log E(X)$

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. A, B and C
2. B, C and D
3. A, B and D
4. C and D

Options :

55125156529. 1

55125156530. 2

55125156531. 3

55125156532. 4

Question Number : 58 Question Id : 55125114513 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

माना कि X, बंटन फलन F(x) के साथ एक ऋणेतर यादृच्छिक चर हैं। तब निम्नलिखित कथनों को पढ़ें:

A. $\int_0^\infty 2x\,[1 - F(x)]\,dx = E\,(X^2)$

B. $\int_0^\infty [1 - F(x)]\,dx = E\,(X)$

C. $E\left(\frac{1}{X}\right) \leq \frac{1}{E(X)}$

D. $E\,(\log X) \leq \log E(X)$

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. A, B और C
2. B, C और D
3. A, B और D
4. C और D

Options :

55125156529. 1

55125156530. 2

55125156531. 3

55125156532. 4

Question Number : 59 Question Id : 55125114514 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let $X_1, X_2 \ldots\ldots X_n$ be iid random variables each following the distribution with pdf

$$f(x|\theta)=\begin{cases} e^{-(x-\theta)}; & x \geq \theta \\ 0; & \text{otherwise} \end{cases}$$

then

A. $\bar{X}_n \xrightarrow{p} 1+\theta$, where $\bar{X}_n = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} x_i$

B. If $y = \min(X_1, X_2 \ldots\ldots X_n)$ then $f(y) = n\, e^{-n(y-\theta)}; y \geq \theta$

C. $V(\bar{X}_n) = n$

D. $\bar{X}_n \xrightarrow{L} \theta$

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. A, B only
2. B, C, D only
3. A, C, D only
4. A, B, C only

Options :

55125156533. 1

55125156534. 2

55125156535. 3

55125156536. 4

Question Number : 59 Question Id : 55125114514 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

माना कि $X_1, X_2 \ldots\ldots X_n$ iid यादृच्छिक चर हैं, जिनमें से प्रत्येक pdf

$f(x|\theta)=\begin{cases} e^{-(x-\theta)}; x \geq \theta \\ 0 \ ; \text{ अन्यथा} \end{cases}$ का अनुसरण कर रहा है, तब

A. $\bar{X}_n \xrightarrow{p} 1+\theta$, जबकि $\bar{X}_n = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} x_i$

B. यदि $y = \min(X_1, X_2 \ldots\ldots X_n)$ तब $f(y) = n\, e^{-n(y-\theta)}; y \geq \theta$

C. $V(\bar{X}_n) = n$

D. $\bar{X}_n \xrightarrow{L} \theta$

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. केवल A, B
2. केवल B, C, D
3. केवल A, C, D
4. केवल A, B, C

Options :

55125156533. 1

55125156534. 2

55125156535. 3

55125156536. 4

Question Number : 60 Question Id : 55125114515 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match the **LIST-I** with **LIST-II**

	LIST-I (Properties)		**LIST-II (Distribution)**
A.	Probability of number of successes in a finite number of trials	I.	Negative Binomial
B.	Probability of first success	II.	Poisson
C.	Probability of number of failures preceding r^{th} success.	III.	Binomial
D.	Probability of success is infinitesimally small and number of trails is very large	IV.	Geometric

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A-III, B-IV, C-I, D-II
2. A-II, B-I, C-IV, D-III
3. A-III, B-I, C-IV, D-II
4. A-I, B-IV, C-III, D-II

Options :

55125156537. 1

55125156538. 2

55125156539. 3

55125156540. 4

Question Number : 60 Question Id : 55125114515 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची-I के साथ **सूची-II** का मिलान कीजिए:

	सूची-I (विशेषताऐं)		**सूची-II (बंटन)**
A.	प्रयासों की सीमित संख्या में सफलताओं की संख्या की प्रायिकता	I.	ऋणात्मक द्विपद
B.	प्रथम सफलता की प्रायिकता	II.	प्वासों
C.	r^{th} सफलता से पूर्व असफलताओं की संख्या की प्रायिकता	III.	द्विपद
D.	सफलता की प्रायिकता अत्यणुत: अल्प है तथा परखों की संख्या बहुत बड़ी है ।	IV.	गुणोत्तर

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर का चयन कीजिए :

1. A-III, B-IV, C-I, D-II
2. A-II, B-I, C-IV, D-III
3. A-III, B-I, C-IV, D-II
4. A-I, B-IV, C-III, D-II

Options :

55125156537. 1

55125156538. 2

55125156539. 3

55125156540. 4

Question Number : 61 Question Id : 55125114516 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Consider the following statements for the function $f(x) = x\,(x-3)^2$, $0 \le x \le 3$.

A. $f(x)$ is continuous on $[0, 3]$
B. $f(x)$ is differentiable on $(0, 3)$
C. $\exists$ a number $C \in (0, 3)$ such that $f'(C) = 0$
D. Rolle's theorem is satisfied

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. A, B only
2. A, C only
3. A, B, C only
4. A, B, C, D only

Options :

55125156541. 1

55125156542. 2

55125156543. 3

55125156544. 4

Question Number : 61 Question Id : 55125114516 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

फलन $f(x) = x\,(x-3)^2$, $0 \le x \le 3$ के लिए निम्नलिखित कथनों पर विचार करें।

A. $f(x)$, $[0, 3]$ पर सतत है।
B. $f(x)$, $(0, 3)$ पर अवकलनीय है।
C. $\exists$ एक संख्या $C \in (0, 3)$, इस प्रकार है कि $f'(C) = 0$
D. रैले का प्रमेय संतुष्ट है ।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. केवल A, B
2. केवल A, C
3. केवल A, B, C
4. केवल A, B, C, D

Options :

55125156541. 1

55125156542. 2

55125156543. 3

55125156544. 4

Question Number : 62 Question Id : 55125114517 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The interval of convergence of the power series $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{|x-5|^n}{(n+1)(n+2)}$ is

1. $(-5, 5)$
2. $(0, 1)$
3. $(4, 6)$
4. ∞

Options :

55125156545. 1

55125156546. 2

55125156547. 3

55125156548. 4

Question Number : 62 Question Id : 55125114517 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

घात श्रेणी $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{|x-5|^n}{(n+1)(n+2)}$ की अभिसरण अंतराल है:

1. (–5, 5)
2. (0, 1)
3. (4, 6)
4. ∞

Options :

55125156545. 1

55125156546. 2

55125156547. 3

55125156548. 4

Question Number : 63 Question Id : 55125114518 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The rank of the matrix

$$\begin{bmatrix} 2 & 6 & 4 & 2 \\ 3 & 7 & 4 & 2 \\ 4 & 8 & 4 & 2 \\ 5 & 9 & 4 & 2 \end{bmatrix}$$

is

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Options :

55125156549. 1

55125156550. 2

55125156551. 3

55125156552. 4

Question Number : 63 Question Id : 55125114518 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

मैट्रिक्स

$$\begin{bmatrix} 2 & 6 & 4 & 2 \\ 3 & 7 & 4 & 2 \\ 4 & 8 & 4 & 2 \\ 5 & 9 & 4 & 2 \end{bmatrix}$$

की कोटि है:

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Options :

55125156549. 1

55125156550. 2

55125156551. 3

55125156552. 4

Question Number : 64 Question Id : 55125114519 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let λ be an eigen value of A and v is corresponding eigen vector. Then

1. λ is an eigen value of A^{-1} and corresponding eigen vector is x
2. λ^{-1} is an eigen value of A^{-1} and corresponding eigen vector is x
3. λ is an eigen value of A^{-1} but x is not corresponding eigen vector
4. λ^{-1} is an eigen value of A but x is not corresponding eigen vector

Options :

55125156553. 1

55125156554. 2

55125156555. 3

55125156556. 4

Question Number : 64 Question Id : 55125114519 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

माना कि λ, A का आइगेन मान है और v समनरूपी आइगेन वेक्टर है। तब

1. λ, A^{-1} का आइगेन मान है तथा समनुरूपी आइगेन वेक्टर x है ।
2. λ^{-1}, A^{-1} का आइगेन मान है तथा समनुरूपी आइगेन वेक्टर x है ।
3. λ, A^{-1} का आइगेन मान है तथा x समनुरूपी आइगेन वेक्टर नहीं है।
4. λ^{-1}, A का आइगेन मान है तथा x समनुरूपी आइगेन वेक्टर नहीं है।

Options :

55125156553. 1

55125156554. 2

55125156555. 3

55125156556. 4

Question Number : 65 Question Id : 55125114520 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let X be an $n \times k$ matrix of rank $k (\leq n)$ and $P = I_n - X (X' X)^{-1} X'$. Then

1. All eigen values of P are 1.
2. k eigen values of P are 1 and n – k eigen values are 0.
3. n – k eigen values of P are 1 and k eigen values are 0.
4. All eigen values of P are different from 1 and 0.

Options :

55125156557. 1

55125156558. 2

55125156559. 3

55125156560. 4

Question Number : 65 Question Id : 55125114520 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

माना कि X, कोटि $k (\leq n)$ का $n \times k$ मैट्रिक्स है और $P = I_n - X (X' X)^{-1} X^1$, तब

1. P के समस्त आइगेन मान 1 है।
2. P के k आइगेन मान 1 और $n - k$ आइगेन मान 0 हैं।
3. P के $n - k$ आइगेन मान 1 और k आइगेन मान 0 है।
4. P के समस्त आइगेन मान 1 और 0 से अलग है।

Options :

55125156557. 1

55125156558. 2

55125156559. 3

55125156560. 4

Question Number : 66 Question Id : 55125114521 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let A and B be two square matrices of order $n \times n$ and $\upsilon(\cdot)$ denotes the nullity of matrix inside the brackets.
Then

1. $\min \{\upsilon (A), \upsilon (B)\} \leq \upsilon (AB) \leq \max \{\upsilon (A), \upsilon (B)\}$
2. $\max \{\upsilon (A), \upsilon (B)\} \leq \upsilon (A) + \upsilon (B) \leq \upsilon (AB)$
3. $\max \{\upsilon (A), \upsilon (B)\} \leq \upsilon (AB) \leq \upsilon (A) + \upsilon (B) - n$
4. $\max \{\upsilon (A), \upsilon (B)\} \leq \upsilon (AB) \leq \upsilon (A) + \upsilon (B)$

Options :

55125156561. 1

55125156562. 2

55125156563. 3

55125156564. 4

Question Number : 66 Question Id : 55125114521 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

माना कि A और B क्रम $n \times n$ के दो वर्ग मैट्रिक्स हैं तथा $\upsilon(\cdot)$ कोष्ठक में मैट्रिक्स की शून्यता को निरुपित करता है । तब

1. $\min \{\upsilon(A), \upsilon(B)\} \leq \upsilon(AB) \leq \max \{\upsilon(A), \upsilon(B)\}$
2. $\max \{\upsilon(A), \upsilon(B)\} \leq \upsilon(A) + \upsilon(B) \leq \upsilon(AB)$
3. $\max \{\upsilon(A), \upsilon(B)\} \leq \upsilon(AB) \leq \upsilon(A) + \upsilon(B) - n$
4. $\max \{\upsilon(A), \upsilon(B)\} \leq \upsilon(AB) \leq \upsilon(A) + \upsilon(B)$

Options :

55125156561. 1

55125156562. 2

55125156563. 3

55125156564. 4

Question Number : 67 Question Id : 55125114522 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let u and v be two n × 1 vectors with u' $v \neq 0$.

Let $P = I_n - \frac{1}{u'v} u v'$

$Q = u v'$

Then PQ is equal to

1. 0
2. $u v'$
3. $1 - u' v$
4. Product of P and Q is not possible

Options :

55125156565. 1

55125156566. 2

55125156567. 3

55125156568. 4

Question Number : 67 Question Id : 55125114522 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

माना कि u और v, $u'v \neq 0$ के साथ दो $n \times 1$ वेक्टर हैं।

माना कि $P = I_n - \frac{1}{u'v} uv'$

$Q = uv'$

तब PQ किसके बराबर है:

1. 0
2. uv'
3. $1 - u'v$
4. P और Q का गुणनफल संभव नहीं है

Options :

55125156565. 1

55125156566. 2

55125156567. 3

55125156568. 4

Question Number : 68 Question Id : 55125114523 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The maximum value of the function

$f(x) = 2^{x(1-x)}$; $0 \leq x \leq 1$ is

1. 1
2. $\sqrt{2}$
3. 2
4. $2^{¼}$

Options :

55125156569. 1

55125156570. 2

55125156571. 3

55125156572. 4

Question Number : 68 Question Id : 55125114523 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

फलन $f(x) = 2^{x(1-x)}$; $0 \leq x \leq 1$ का अधिकतम मान है:

1. 1
2. $\sqrt{2}$
3. 2
4. $2^{1/4}$

Options :

55125156569. 1

55125156570. 2

55125156571. 3

55125156572. 4

Question Number : 69 Question Id : 55125114524 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Given the function

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 1, \text{when } 0 \leq x \leq 1 \\ 3 - x, \text{ when } 1 < x \leq 2 \end{cases}$$

Consider following statements about $f(x)$.

A. $f(x)$ is continuous and differentiable at all points.
B. $f(x)$ is not differentiable at x = 1
C. Rolle's theorem is applicable on [0, 2]
D. Rolle's theorem is not applicable on [0, 2]

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. A, B only
2. A, B, C only
3. A, C only
4. B, D only

Options :

55125156573. 1

55125156574. 2

55125156575. 3

55125156576. 4

Question Number : 69 Question Id : 55125114524 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

प्रदत्त फलन

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 1, \text{ जब } 0 \leq x \leq 1 \\ 3 - x, \text{ जब } 1 < x \leq 2 \end{cases}$$

$f(x)$ के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें।

A. $f(x)$ सभी बिन्दुओं पर सतत और अवकलनीय है।
B. $f(x)$, x = 1 पर अवकलनीय नहीं है।
C. रैले का प्रमेय [0, 2] पर अनुप्रयोज्य है।
D. रैले का प्रमेय [0, 2] पर अनुप्रयोज्य नहीं है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. केवल A, B
2. केवल A, B, C
3. केवल A, C
4. केवल B, D

Options :

55125156573. 1

55125156574. 2

55125156575. 3

55125156576. 4

Question Number : 70 Question Id : 55125114525 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Consider the function and the statements followed:

$f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x - 8$

A. $x = 1$ is a point of local minimum.
B. $x = 1$ is a point of local maximum.
C. $x = 3$ is a point of local minimum.
D. $x = 3$ is a point of local maximum.

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. A, D only
2. B, C only
3. A, C only
4. B, D only

Options :

55125156577. 1

55125156578. 2

55125156579. 3

55125156580. 4

Question Number : 70 Question Id : 55125114525 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

फलन $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x - 8$ एवं अनुसरणित वाक्यों पर विचार करें:

A. $x = 1$ एक स्थानीय न्यूनतम बिन्दु है।
B. $x = 1$ एक स्थानीय अधिकतम बिन्दु है।
C. $x = 3$ एक स्थानीय न्यूनतम बिन्दु है।
D. $x = 3$ एक स्थानीय अधिकतम बिन्दु है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. केवल A, D
2. केवल B, C
3. केवल A, C
4. केवल B, D

Options :

55125156577. 1

55125156578. 2

55125156579. 3

55125156580. 4

Question Number : 71 Question Id : 55125114526 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In a plasma etching experiment for testing four levels of radio frequency (RF) power, the one way ANOVA table is obtained as follow:

Source of variation	Sum of sequences	Degrees of freedom
RF Power	66870.00	3
Error	5344.00	16
Total	72214.00	19

The calculated value of F-ratio will be:

1. 0.0150
2. 12.5248
3. 66.7365
4. 0.0798

Options :

55125156581. 1

55125156582. 2

55125156583. 3

55125156584. 4

Question Number : 71 Question Id : 55125114526 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

रेडियो आवृत्ति (आरएफ) घात के चार स्तरों का परीक्षण करने के लिए किसी प्लाज्मा निक्षारण अनुप्रयोग में, एकल मार्गी एनोवा तालिका निम्नवत् प्राप्त की जाती है:

विचलन का स्रोत	वर्गों का योग	स्वतंत्रता की डिग्री
आरएफ पावर	66870.00	3
त्रुटि	5344.00	16
कुल	72214.00	19

एफ-अनुपात का कलित मान होगा:

1. 0.0150
2. 12.5248
3. 66.7365
4. 0.0798

Options :

55125156581. 1

55125156582. 2

55125156583. 3

55125156584. 4

Question Number : 72 Question Id : 55125114527 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In a randomized block design with four treatments and six block, if the sum of squares due to treatments is 177, the sum of squares due to blocks is 195 and the sum of squares due to total is 477, then the mean sum of square due to error will be:

1. 7
2. 23
3. 39
4. 59

Options :

55125156585. 1

55125156586. 2

55125156587. 3

55125156588. 4

Question Number : 72 Question Id : 55125114527 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

चार उपचारों और छह ब्लॉकों के साथ किसी यादृच्छिकीकृत ब्लॉक अभिकल्पन में, यदि उपचारों के कारण वर्गों का योग 177 है, ब्लॉकों के कारण वर्गों का योग 195 है तथा कुल/ सकल के कारण वर्गों का योग 477 है, तब त्रुटि के कारण वर्ग का योग माध्य होगा:

1. 7
2. 23
3. 39
4. 59

Options :

55125156585. 1

55125156586. 2

55125156587. 3

55125156588. 4

Question Number : 73 Question Id : 55125114528 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If N is incidence matrix of BIBD (v, r, b, k, λ), then the value of $|NN'|$ is:

1. $rk\ (\lambda - r)^{v-1}$
2. $rk\ (r - \lambda)^{v-1}$
3. $rk\ (r - \lambda)^{v+1}$
4. $rk\ (\lambda - r)^{v+1}$

Options :

55125156589. 1

55125156590. 2

55125156591. 3

55125156592. 4

Question Number : 73 Question Id : 55125114528 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

यदि BIBD (v, r, b, k, λ) का आपतन मैट्रिक्स N है, तब $|NN'|$ का मान है:

1. $rk\ (\lambda - r)^{v-1}$
2. $rk\ (r - \lambda)^{v-1}$
3. $rk\ (r - \lambda)^{v+1}$
4. $rk\ (\lambda - r)^{v+1}$

Options :

55125156589. 1

55125156590. 2

55125156591. 3

55125156592. 4

Question Number : 74 Question Id : 55125114529 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A 2^3 factorial experiment with the factors A, B and C is replicated twice. The error degrees of freedom will be:

1. 8
2. 7
3. 15
4. 16

Options :

55125156593. 1

55125156594. 2

55125156595. 3

55125156596. 4

Question Number : 74 Question Id : 55125114529 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

तीन उपादानों A, B और C के साथ एक 2^3 बहु-उपादानी प्रयोग को दो बार प्रतिकृत किया जाता है। स्वातंत्र्य की त्रुटि कोटि होगी:

1. 8
2. 7
3. 15
4. 16

Options :

55125156593. 1

55125156594. 2

55125156595. 3

55125156596. 4

Question Number : 75 Question Id : 55125114530 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If a stratified random sample of size 50 is to be selected by Neyman allocation from a population with $N_1 = 150, N_2 = 350, S_1^2 = S_2^2 = 4$, then the number of units to be selected from the second stratum is:

1. 25
2. 30
3. 35
4. 40

Options :

55125156597. 1

55125156598. 2

55125156599. 3

55125156600. 4

Question Number : 75 Question Id : 55125114530 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

यदि $N_1 = 150, N_2 = 350, S_1^2 = S_2^2 = 4$ वाली किसी समष्टि से नेयमान आबंटन द्वारा आकार 50 का एक स्तरित यादृच्छिक प्रतिदर्श चयनित किया जाता है, तब द्वितीय स्ट्रेटम से चयनित की जाने वाली इकाइयों की संख्या है:

1. 25
2. 30
3. 35
4. 40

Options :

55125156597. 1

55125156598. 2

55125156599. 3

55125156600. 4

Question Number : 76 Question Id : 55125114531 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Using Lahiri's method to draw a sample of sign N with probabilities proportional to X_i and with replacement, the probability of selecting i^{th} unit (i = 1, 2, ..., N) at any given draw is:

1. $\frac{1}{N\bar{X}}$
2. $\frac{2}{N\bar{X}}$
3. $\frac{X_i}{N\bar{X}}$
4. $\frac{X_i^2}{N\bar{X}}$

Options :

55125156601. 1

55125156602. 2

55125156603. 3

55125156604. 4

Question Number : 76 Question Id : 55125114531 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

प्रतिस्थापन के साथ और X_i के समानुपाती प्रायिकताओं के साथ आकार N के प्रतिदर्श को निकालने की लाहिरी विधि का उपयोग करते हुए, किसी प्रदत्त ड्रा पर i^{th} इकाई (i = 1, 2, ..., N) चयनित करने की प्रायिकता है:

1. $\frac{1}{N\bar{X}}$
2. $\frac{2}{N\bar{X}}$
3. $\frac{X_i}{N\bar{X}}$
4. $\frac{X_i^2}{N\bar{X}}$

Options :

55125156601. 1

55125156602. 2

55125156603. 3

55125156604. 4

Question Number : 77 Question Id : 55125114532 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Study the following statements regarding the Horvitz-Thompson estimator:

A. Horvitz - Thompson estimate is an ordered estimate
B. The unbiased estimate of the variance of the Horvitz - Thompson estimator ($\bar{Z}n$) does not reduce to zero when all the Zi's are equal.
C. The unbiased estimate of the variance of the Horvitz - Thompson estimator ($\bar{Z}n$) may assume negative values for some samples.
D. Horvitz - Thompson estimator (($\bar{Z}n$) is a biased estimator.

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. A and B only
2. A and D only
3. B and C only
4. A, B and C only

Options :

55125156605. 1

55125156606. 2

55125156607. 3

55125156608. 4

Question Number : 77 Question Id : 55125114532 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

हॉर्विट्ज- थॉम्पसन आकलक के बारे में निम्नलिखित कथनों का अध्ययन करें।

A. हॉर्विट्ज- थॉम्पसन आकल एक क्रमित आकल है।
B. हॉर्विट्ज- थॉम्पसन आकलक ($\bar{Z}n$) का प्रसरण का अनभिनत आकल शून्य तक कम नहीं होता है जब सभी Z_i समतुल्य होते हैं।
C. हॉर्विट्ज- थॉम्पसन आकलक ($\bar{Z}n$) का प्रसरण का अनभिनत आकल कुछ प्रतिदर्शों के लिए ऋणात्मक मान धारण कर सकता है।
D. हॉर्विट्ज- थॉम्पसन आकलक ($\bar{Z}n$) एक अभिनत आकलक है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. केवल A एवं B
2. केवल A एवं D
3. केवल B एवं C
4. केवल A, B एवं C

Options :

55125156605. 1

55125156606. 2

55125156607. 3

55125156608. 4

Question Number : 78 Question Id : 55125114533 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Consider the following statements regarding the different sampling methods:

A. Simple random sampling with replacement is more efficient then simple random sampling without replacement.
B. In ratio method of estimation, the usual ratio estimator ($\bar{y}_R$) of the population mean ($\bar{Y}$) is a biased estimator.
C. If intraclass correlation between elements of a cluster is negative, the cluster sampling is more efficient than the SRSWOR.
D. If the intraclass correlation between units of a column is greater then $\frac{-1}{(kn-1)}$, the systematic sampling is superior to simple random sampling.

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. B and C only
2. B and D only
3. A and B only
4. C and D only

Options :

55125156609. 1

55125156610. 2

55125156611. 3

55125156612. 4

Question Number : 78 Question Id : 55125114533 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

विभिन्न प्रतिचयन विधियों के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

A. बिना प्रतिस्थापन सामान्य यादृच्छिक प्रतिचयन की तुलना में प्रतिस्थापन के साथ सामान्य यादृच्छिक प्रतिचयन अधिक दक्ष है।

B. आकलन की अनुपात विधि में, समष्टि माध्य ($\bar{Y}$) का सामान्य अनुपात आकलक ($\bar{y}_R$) एक अभिनत आकलक है।

C. यदि किसी समूह के तत्वों के बीच अंत:वर्ग सहसंबंध ऋणात्मक है, तब SRSWOR की तुलना में समूहन प्रतिचयन अधिक दक्ष होता है।

D. यदि किसी स्तंभ की इकाइयों के बीच अंत: वर्ग सहसंबंध $\frac{-1}{(kn-1)}$ से वृहत्तर है, तब सामान्य यादृच्छिक प्रतिचयन से व्यवस्थित प्रतिचयन अधिक श्रेष्ठ होता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. केवल B एवं C
2. केवल B एवं D
3. केवल A एवं B
4. केवल C एवं D

Options :

55125156609. 1

55125156610. 2

55125156611. 3

55125156612. 4

Question Number : 79 Question Id : 55125114534 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following designs use all the three principles of design of experiments?

A. Completely Randomized Design (CRD)
B. Randomized Block Design (RBD)
C. Latin Square Design (LSD)
D. Balanced Incomplete Block Design (BIBD)

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. A and B only
2. A and D only
3. B and C only
4. A, B and C only

Options :

55125156613. 1

55125156614. 2

55125156615. 3

55125156616. 4

Question Number : 79 Question Id : 55125114534 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित में से कौनसी अभिकल्पनाएँ, अनुप्रयोगों की अभिकल्पना के सभी तीन सिद्धांतों का प्रयोग करती हैं?

A. पूर्णतया यादृच्छिक अभिकल्पना (सीआरडी)
B. यादृच्छिक ब्लॉक अभिकल्पना (आरबीडी)
C. लैटिन वर्ग अभिकल्पना (एलएसडी)
D. संतुलित अपूर्ण ब्लॉक अभिकल्पना (बीआईबीडी)

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. केवल A एवं B
2. केवल A एवं D
3. केवल B एवं C
4. केवल A, B एवं C

Options :

55125156613. 1

55125156614. 2

55125156615. 3

55125156616. 4

Question Number : 80 Question Id : 55125114535 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match the **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I		LIST-II	
A.	Simple Random Sampling	I.	To give due weightage to larger units
B.	Stratified Random Sampling	II.	Sampling frame is not available
C.	Cluster Sampling	III.	Homogeneous population
D.	Sampling with varying probabilities	IV.	Heterogeneous population

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A-III, B-I, C-II, D-IV
2. A-IV, B-III, C-I, D-II
3. A-III, B-IV, C-I, D-II
4. A-III, B-IV, C-II, D-I

Options :

55125156617. 1

55125156618. 2

55125156619. 3

55125156620. 4

Question Number : 80 Question Id : 55125114535 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची-I के साथ **सूची-II** का मिलान कीजिए:

सूची-I		**सूची-II**	
A.	सामान्य यादृच्छिक प्रतिचयन	I.	बड़ी इकाइयों को उचित भार प्रदान करने के लिए
B.	स्तरित यादृच्छिक प्रतिचयन	II.	प्रतिचयन रुपरेखा (फ्रेम) उपलब्ध नहीं है
C.	समूह प्रतिचयन	III.	समरूप समष्टि
D.	परिवर्तनशील प्रायिकताओं के साथ प्रतिचयन	IV.	विषमरूप समष्टि

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर का चयन कीजिए :

1. A-III, B-I, C-II, D-IV
2. A-IV, B-III, C-I, D-II
3. A-III, B-IV, C-I, D-II
4. A-III, B-IV, C-II, D-I

Options :

55125156617. 1

55125156618. 2

55125156619. 3

55125156620. 4

Question Number : 81 Question Id : 55125114536 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $X_1, X_2 ..... X_n$ are iid N (μ, σ^2), then the quality $\frac{\bar{X} - \mu}{\sigma / \sqrt{n}}$ can be considered a pivot to obtain a confidence interval for

1. μ when σ^2 is known
2. μ when σ^2 is unknown
3. σ^2 when μ is known
4. both μ and σ^2

Options :

55125156621. 1

55125156622. 2

55125156623. 3

55125156624. 4

Question Number : 81 Question Id : 55125114536 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

यदि $X_1, X_2 ..... X_n$ iid N (μ, σ^2) हैं, तब परिमाण $\frac{\bar{X} - \mu}{\sigma / \sqrt{n}}$ को किसके लिए विश्वास्यता अंतराल प्राप्त करने का आधार माना जा सकता है?

1. μ जब σ^2 ज्ञात है
2. μ जब σ^2 अज्ञात है
3. σ^2 जब μ ज्ञात है
4. μ और σ^2 दोनों

Options :

55125156621. 1

55125156622. 2

55125156623. 3

55125156624. 4

Question Number : 82 Question Id : 55125114537 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let $X_{(1)} \leq X_{(2)} \leq \ldots\ldots \leq X_{(r)}$ be the first r observed order statistics of a random sample of size n from the exponential distribution with mean θ. Consider the statistics $T_1 = \frac{1}{r} \sum_{i=1}^{r} X_{(i)}$ and $T_2 = \frac{X(r)}{r}$. Which one of the following is an unbiased estimate of θ?

1. T_1
2. $T_1 + (r-1)\, T_2$
3. $T_1 + (n-1)\, T_2$
4. $T_1 + (n-r)\, T_2$

Options :

55125156625. 1

55125156626. 2

55125156627. 3

55125156628. 4

Question Number : 82 Question Id : 55125114537 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

माना कि $X_{(1)} \leq X_{(2)} \leq ..... \leq X_{(r)}$ माध्य θ के साथ चरघातांकी बंटन से आकार n के यादृच्छिक प्रतिदर्श के प्रथम r प्रेक्षित क्रम प्रतिदर्शज हैं। प्रतिदर्शज $T_1 = \frac{1}{r} \sum_{i=1}^{r} X_{(i)}$ और $T_2 = \frac{X(r)}{r}$ पर विचार करें। निम्नलिखित में से कौन सा θ का एक अनभिनत प्राकल है?

1. T_1
2. $T_1 + (r-1)\, T_2$
3. $T_1 + (n-1)\, T_2$
4. $T_1 + (n-r)\, T_2$

Options :

55125156625. 1

55125156626. 2

55125156627. 3

55125156628. 4

Question Number : 83 Question Id : 55125114538 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let $X_1, X_2, \ldots\ldots, X_n$ be iid exponential rv's with mean θ. Let $T_S = \sum_{i=1}^{n} X_i$. Consider the statistic, based on single observation, given by

$$T(x_1) = \begin{cases} 1, \text{if } X_1 > X_0 \\ 0, \text{otherwise} \end{cases}$$

then $E[T(X_1) \mid T_S]$ is UMVUE of

1. θ
2. $\frac{1}{\theta}$
3. $e^{-x_0/\theta}$
4. $1-e^{-x_0/\theta}$

Options :

55125156629. 1

55125156630. 2

55125156631. 3

55125156632. 4

Question Number : 83 Question Id : 55125114538 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

माना कि $X_1, X_2, \ldots\ldots, X_n$ माध्य θ के साथ iid चरघातांकीय यादृच्छिक चर हैं। माना $T_S = \sum_{i=1}^{n} X_i$; एकल प्रेक्षण के आधार पर, निम्नलिखित प्रतिदर्शज पर विचार करें:

$$T(x_1) = \begin{cases} 1, \text{if } X_1 > X_0 \\ 0, \text{ अन्यथा} \end{cases}$$

तब $E[T(X_1) \mid T_S]$ किसका UMVUE है:

1. θ
2. $\frac{1}{\theta}$
3. $e^{-x_0/\theta}$
4. $1-e^{-x_0/\theta}$

Options :

55125156629. 1

55125156630. 2

55125156631. 3

55125156632. 4

Question Number : 84 Question Id : 55125114539 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let $X_1, X_2, \ldots\ldots X_n$ be a random sample from $N(\mu, \sigma^2)$ population. Then $(1-\alpha)$ upper confidence bound for μ is given by:

1. $(-\infty, \bar{X} + t_{n-1,\,\alpha}\, S/\sqrt{n})$
2. $(-\infty, \bar{X} - t_{n-1,\,\alpha}\, S/\sqrt{n})$
3. $(-\infty, \bar{X} + t_{n,\,\alpha}\, S/\sqrt{n})$
4. $(-\infty, \bar{X} - t_{n,\,\alpha}\, S/\sqrt{n})$

Options :

55125156633. 1

55125156634. 2

55125156635. 3

55125156636. 4

Question Number : 84 Question Id : 55125114539 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

माना कि $X_1, X_2, \ldots\ldots X_n$ समष्टि $N(\mu, \sigma^2)$ से यादृच्छिक प्रतिदर्श हैं। तब μ के लिए $(1-\alpha)$ ऊपरी विश्वास्य सीमा किसके द्वारा प्रदत्त है:

1. $(-\infty, \bar{X} + t_{n-1,\,\alpha}\, S/\sqrt{n})$
2. $(-\infty, \bar{X} - t_{n-1,\,\alpha}\, S/\sqrt{n})$
3. $(-\infty, \bar{X} + t_{n,\,\alpha}\, S/\sqrt{n})$
4. $(-\infty, \bar{X} - t_{n,\,\alpha}\, S/\sqrt{n})$

Options :

55125156633. 1

55125156634. 2

55125156635. 3

55125156636. 4

Question Number : 85 Question Id : 55125114540 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The price of crude oil and gasoline over a 10-year period are given below:

Year	Crude oil price (₹/ℓ)	Gasoline price (₹/ℓ)
1	77.91	65.46
2	82.00	64.18
3	89.20	65.66
4	73.37	59.23
5	66.42	65.68
6	80.10	69.55
7	69.78	67.81
8	72.09	67.39
9	92.14	82.06
10	96.31	84.40

The value of Spearman's rank correlation coefficient between the prices of crude oil and gasoline over the 10-year period was:

1. 0.254
2. 0.345
3. 0.456
4. 0.565

Options :

55125156637. 1

55125156638. 2

55125156639. 3

55125156640. 4

Question Number : 85 Question Id : 55125114540 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

10- वर्ष की अवधि में कच्चे तेल और गैसोलीन की कीमतें निम्नानुसार हैं:

वर्ष	कच्चा तेल कीमत (₹/ली.)	गैसोलीन कीमत (₹/ली.)
1	77.91	65.46
2	82.00	64.18
3	89.20	65.66
4	73.37	59.23
5	66.42	65.68
6	80.10	69.55
7	69.78	67.81
8	72.09	69.39
9	92.14	82.06
10	96.31	84.40

10 वर्ष की अवधि में कच्चे तेल और गैसोलीन की कीमतों के बीच स्पीयरमैन रैंक सहसंबंध गुणांक का मान था:

1. 0.254
2. 0.345
3. 0.456
4. 0.565

Options :

55125156637. 1

55125156638. 2

55125156639. 3

55125156640. 4

Question Number : 86 Question Id : 55125114541 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

For the exponential distribution $f(x) = e^{-x}$, $x \geq 0$, the cumulative distribution function of $X_{(7)}$ in a random sample size 7 is:

1. $(e^{-x})^7$
2. $(1 + e^{-x})^7$
3. $(1 - e^{-x})^7$
4. $(- e^{-x})^7$

Options :

55125156641. 1

55125156642. 2

55125156643. 3

55125156644. 4

Question Number : 86 Question Id : 55125114541 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

चर घातांकी बंटन $f(x) = e^{-x}$, $x \geq 0$, के लिए, आकार 7 के एक यादृच्छिक चर में $X_{(7)}$ का संचयी बंटन फलन है:

1. $(e^{-x})^7$
2. $(1 + e^{-x})^7$
3. $(1 - e^{-x})^7$
4. $(- e^{-x})^7$

Options :

55125156641. 1

55125156642. 2

55125156643. 3

55125156644. 4

Question Number : 87 Question Id : 55125114542 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In samples of size 5 from U [0, 1] population, the mean of the distribution of median is:

1. $\frac{1}{2}$
2. $\frac{1}{3}$
3. $\frac{1}{4}$
4. 1

Options :

55125156645. 1

55125156646. 2

55125156647. 3

55125156648. 4

Question Number : 87 Question Id : 55125114542 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

समष्टि U [0, 1] से आकार 5 के प्रतिदर्शों में, माध्यिका बंटन का माध्य है:

1. $\frac{1}{2}$
2. $\frac{1}{3}$
3. $\frac{1}{4}$
4. 1

Options :

55125156645. 1

55125156646. 2

55125156647. 3

55125156648. 4

Question Number : 88 Question Id : 55125114543 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let $\{F_\theta: \theta \in \text{Ⓗ}\}$ be a family of distribution functions. Let h be an unbiased estimator of θ with $E_\theta h^2 < \infty$, and T is sufficient statistic for F_θ. Which of the following are **TRUE** statements.

A. E(h|T) is unbiased for θ.
B. Var $\{E(h|T)\} \leq$ Var (h)
C. E(h|T) is unique UMVUE of θ
D. E(h|T) is independent of θ

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. A, B only
2. A, B, C only
3. B, C, D only
4. A, B, D only

Options :

55125156649. 1

55125156650. 2

55125156651. 3

55125156652. 4

Question Number : 88 Question Id : 55125114543 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

माना कि $\{F_\theta: \theta \in \Theta\}$ बंटन फलनों का समुच्चय है। माना कि h, $E_\theta h^2 < \infty$ के साथ θ का अनभिनत आकलक है और T, F_θ के लिए पर्याप्त प्रतिदर्शज है। निम्नलिखित में से कौनसे **सत्य** कथन हैं?

A. E(h|T), θ के लिए अनभिनत है।
B. Var $\{E(h|T)\} \leq$ Var (h)
C. E(h|T), θ का विशिष्ट UMVUE है।
D. E(h|T), θ से स्वतंत्र है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. केवल A, B
2. केवल A, B, C
3. केवल B, C, D
4. केवल A, B, D

Options :

55125156649. 1

55125156650. 2

55125156651. 3

55125156652. 4

Question Number : 89 Question Id : 55125114544 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let $x_1, x_2 \ldots\ldots x_n$ be a random sample of size n from

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

Then,

A. $\frac{n}{\sum_{i=1}^{n} x_i}$ is the maximum likelihood estimate of θ

B. $\frac{n-1}{\sum_{i=1}^{n} x_i}$ is the UMVUE of θ

C. $\sum_{i=1}^{n} x_i$ is the sufficient statistic of θ

D. $\sum_{i=1}^{n} x_i$ follows Gamma distribution with parameter $(1, \theta)$.

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. A, B, D only
2. B, C, D only
3. A, B, C only
4. A, C only

Options :

55125156653. 1

55125156654. 2

55125156655. 3

55125156656. 4

Question Number : 89 Question Id : 55125114544 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

माना कि $x_1, x_2 \ldots\ldots x_n$, $f(x, \theta) = \begin{cases} \theta e^{-\theta x}; & \theta > 0\, x > 0 \\ 0, & \text{अन्यथा} \end{cases}$ से आकार n के यादृच्छिक चर हैं। तब,

A. $\frac{n}{\sum_{i=1}^{n} x_i}$ अधिकतम संभव आकल है।

B. $\frac{n-1}{\sum_{i=1}^{n} x_i}$, θ का UMVUE है।

C. $\sum_{i=1}^{n} x_i$, θ का पर्याप्त प्रतिदर्शज है।

D. $\sum_{i=1}^{n} x_i$, प्राचल $(1, \theta)$ के साथ गामा बंटन का अनुसरण करता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें: अन्यथा

1. केवल A, B, D
2. केवल B, C, D
3. केवल A, B, C
4. केवल A, C

Options :

55125156653. 1

55125156654. 2

55125156655. 3

55125156656. 4

Question Number : 90 Question Id : 55125114545 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let $X_1, X_2, \ldots\ldots, X_n$ be a random sample from Poisson (λ). Le$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} X_i$ t and $S^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^{n} (X_i - \bar{X})^2$.

Consider the following statements:

A. $\bar{X}$ is unbiased for λ

B. S^2 is unbiased for λ

C. $\bar{X} + S^2$ is unbiased for λ

D. $0.3\,\bar{X} + 0.7S^2$ is unbiased for λ

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. A only
2. A, B only
3. A, C, D only
4. A, B, D only

Options :

55125156657. 1

55125156658. 2

55125156659. 3

55125156660. 4

Question Number : 90 Question Id : 55125114545 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

माना कि $X_1, X_2, \ldots\ldots, X_n$ प्वासों (λ) से यादच्छिक प्रतिदर्श है। माना कि $\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} X_i$ और $S^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^{n} (X_i - \bar{X})^2$,

निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

A. $\bar{X}$, λ के लिए अनभिनत है।
B. S^2, λ के लिए अनभिनत है।
C. $\bar{X} + S^2$, λ के लिए अनभिनत है।
D. $0.3\bar{X} + 0.7S^2$, λ के लिए अनभिनत है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें: -

1. केवल A
2. केवल A, B
3. केवल A, C, D
4. केवल A, B, D

Options :

55125156657. 1

55125156658. 2

55125156659. 3

55125156660. 4

Question Number : 91 Question Id : 55125114546 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

4 coins are tossed 160 times and the following results were obtained:

No. of heads	0	1	2	3	4
Observed frequencies	17	52	54	31	6

Under the assumption that the coins are unbiased, we obtain the expected frequencies of getting 0, 1, 2 3 or 4 heads and tested the goodness of fit. Applying the χ^2 that for testing the goodness of fit, the calculated value of χ^2 comes out to be:

1. 8.275
2. 10.275
3. 12.725
4. 15.725

Options :

55125156661. 1

55125156662. 2

55125156663. 3

55125156664. 4

Question Number : 91 Question Id : 55125114546 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

4 सिक्कों को 160 बार उछाला जाते हैं और निम्नलिखित परिणाम प्राप्त किये गए थे:

शीर्ष की संख्या	0	1	2	3	4
प्रेक्षित आवृत्तियां	17	52	54	31	6

यह मानते हुए कि सिक्के अनभिनत हैं, हमने 0, 1, 2, 3 और 4 शीर्ष प्राप्त करने की प्रत्याशित आवृत्तियां अर्जित की और समंजन- सुष्ठुता का परीक्षण किया। समंजन- सुष्ठुता के परीक्षण के लिए χ^2 परीक्षण का अनुप्रयोग करते हुए, χ^2 का कलित मान होगा:

1. 8.275
2. 10.275
3. 12.725
4. 15.725

Options :

55125156661. 1

55125156662. 2

55125156663. 3

55125156664. 4

Question Number : 92 Question Id : 55125114547 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

For teaching a foreign language to executives, two groups of 15 executives were randomly selected and one group studied the language using the Educational Service (ES) method and the other group studied the language using the Learning Curve (LC) method. The final scores for the two groups, Educational Service (ES) and Learning Curve (LC), as follows:

ES: 65, 57, 74, 43, 39, 88, 62, 69, 70, 72, 59, 60, 80, 83, 50
LC: 85, 87, 92, 98, 90, 88, 75, 72, 60, 93, 88, 89, 96, 73, 62

To compare the effectiveness of the two methods ES and LC, Mann-Whitney U-test was applied. The value of Mann-Whitney U-statistic for this problem will be:

1. 32.5
2. 192.5
3. 112.5
4. 312.5

Options :

55125156665. 1

55125156666. 2

55125156667. 3

55125156668. 4

Question Number : 92 Question Id : 55125114547 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

एक्जीक्यूटिव को विदेशी भाषा सिखाने के लिए, 15 एक्जीक्यूटिव के दो समूह यादृच्छिक रूप से चयनित किए गए थे तथा एक समूह ने शैक्षणिक सेवा (ES) विधि का उपयोग करते हुए भाषा का अध्ययन किया और दूसरे समूह ने अधिगम वक्र (LC) विधि का उपयोग करते हुए भाषा का अध्ययन किया। दोनों समूहों, शैक्षणिक समूह (ES) और भाषा वक्र (LC), के लिए अंतिम स्कोर निम्नवत हैं:

ES: 65, 57, 74, 43, 39, 88, 62, 69, 70, 72, 59, 60, 80, 83, 50
LC: 85, 87, 92, 98, 90, 88, 75, 72, 60, 93, 88, 89, 96, 73, 62

दोनों विधियों ES और LC की प्रभावशीलता की तुलना करने के लिए, मेन- व्हिंटनी U- परीक्षण को प्रयुक्त किया गया। इस समस्या के लिए मेन- व्हिंटनी U- प्रतिदर्शज का मान होगा:

1. 32.5
2. 192.5
3. 112.5
4. 312.5

Options :

55125156665. 1

55125156666. 2

55125156667. 3

55125156668. 4

Question Number : 93 Question Id : 55125114548 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Given the p.d.f

$$f(x, \theta) = \begin{cases} \frac{1}{\theta}, & 0 \le x \le \theta \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases}$$

For testing H_0: $\theta = 1$ against H_1: $\theta = 2$, based on single observed value of x, let the critical region be $w = \{x: x \ge 0.5\}$. Then the power of the test is:

1. 0.25
2. 0.75
3. 0.5
4. 0.05

Options :

55125156669. 1

55125156670. 2

55125156671. 3

55125156672. 4

Question Number : 93 Question Id : 55125114548 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

दिये गये p.d.f.

$$f(x, \theta) = \begin{cases} \frac{1}{\theta}, & 0 \le x \le \theta \\ 0, & \text{अन्यथा} \end{cases}$$

X के एकल प्रेक्षित मान के आधार पर, $H_0: \theta = 2$ का $H_1: \theta = 1$ के विरुद्ध परीक्षण करने के लिए, माना कि क्रॉंतिक क्षेत्र w $= \{x: x \ge 0.5\}$ है। तब परीक्षण की शक्ति है:

1. 0.25
2. 0.75
3. 0.5
4. 0.05

Options :

55125156669. 1

55125156670. 2

55125156671. 3

55125156672. 4

Question Number : 94 Question Id : 55125114549 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let $X_1, X_2, ..., X_n$ be a random sample from exponential distribution with p.d.f.

$f(x, \theta) = \theta e^{-\theta x}, x > 0, \theta > 0$

For testing $H_0 : \theta = \theta_0$ against $H_1 : \theta \neq \theta_0$, the UMP critical region of size α, if $\chi^2_{\alpha,n}$ denote upper 'α' points of χ^2 distribution, is given by

1. $\sum_{i=1}^{n} X_i \leq \frac{1}{2\theta_0} x^2_{1-\alpha, 2n}$
2. $\sum_{i=1}^{n} X_i \geq \frac{1}{2\theta_0} x^2_{\alpha, 2n}$
3. $\frac{1}{2\theta_0} x^2_{\alpha, 2n} \leq \sum_{i=1}^{n} X_i \leq \frac{1}{2\theta_0} x^2_{1-\alpha, 2n}$
4. No UMP test exists

Options :

55125156673. 1

55125156674. 2

55125156675. 3

55125156676. 4

Question Number : 94 Question Id : 55125114549 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

माना कि $X_1, X_2, ..., X_n$ निम्नलिखित p.d.f. के साथ चरघातांकी बंटन से यादृच्छिक प्रतिदर्श हैं।

$f(x, \theta) = \theta\, e^{-\theta x}, x > 0, \theta > 0$

$H_0 : \theta = \theta_0$ को $H_1 : \theta \neq \theta_0$ के विरुद्ध परीक्षण के लिये 'α' आकार का UMP क्राँतिक क्षेत्र, यदि $\chi^2_{\alpha,n}$ एक χ^2 बंटन के ऊपरी 'α' बिन्दु निरुपित करते हैं, निम्नलिखित द्वारा प्रदत्त है:

1. $\sum_{i=1}^{n} X_i \leq \frac{1}{2\theta_0} x^2_{1-\alpha, 2n}$
2. $\sum_{i=1}^{n} X_i \geq \frac{1}{2\theta_0} x^2_{\alpha, 2n}$
3. $\frac{1}{2\theta_0} x^2_{\alpha, 2n} \leq \sum_{i=1}^{n} X_i \leq \frac{1}{2\theta_0} x^2_{1-\alpha, 2n}$
4. कोई UMP परीक्षण विद्यमान नहीं है

Options :

55125156673. 1

55125156674. 2

55125156675. 3

55125156676. 4

Question Number : 95 Question Id : 55125114550 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let p be the probability that a coin will fall head in a single toss in order to test $H_0 : p = \frac{1}{2}$ against $H_1 : p = \frac{3}{4}$.

The coin is tossed 5 times and Ho is rejected of more than 3 heads are obtained. The size and power of the test, respectively are:

1. $\left(\frac{3}{16}, \frac{47}{128}\right)$
2. $\left(\frac{3}{16}, \frac{81}{128}\right)$
3. $\left(\frac{9}{16}, \frac{18}{128}\right)$
4. $\left(\frac{9}{16}, \frac{47}{128}\right)$

Options :

55125156677. 1

55125156678. 2

55125156679. 3

55125156680. 4

Question Number : 95 Question Id : 55125114550 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

माना कि p वह प्रायिकता है, जिसमें $H_0 : p = \frac{1}{2}$ को $H_1 : p = \frac{3}{4}$ के विरुद्ध परीक्षण करने में किसी एकल टॉस में सिक्का शीर्ष पर गिरता है। सिक्के को 5 बार उछाला जाता है और Ho अस्वीकृत किया जाता है यदि 3 से अधिक शीर्ष प्राप्त होते हैं। परीक्षण का आकार और शक्ति, क्रमश: हैं:

1. $\left(\frac{3}{16}, \frac{47}{128}\right)$
2. $\left(\frac{3}{16}, \frac{81}{128}\right)$
3. $\left(\frac{9}{16}, \frac{18}{128}\right)$
4. $\left(\frac{9}{16}, \frac{47}{128}\right)$

Options :

55125156677. 1

55125156678. 2

55125156679. 3

55125156680. 4

Question Number : 96 Question Id : 55125114551 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

For testing of a hypothesis, the different steps are given below (A to E). Arrange the steps in proper sequence.

A. Checking the assumptions of the test.
B. Calculation of test statistic.
C. Formation of hypothesis.
D. Comparing with the tabulated values.
E. Drawing the inference.

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. A, C, B, D, E
2. C, A, D, B, E
3. A, C, D, B, E
4. C, A, B, D, E

Options :

55125156681. 1

55125156682. 2

55125156683. 3

55125156684. 4

Question Number : 96 Question Id : 55125114551 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

किसी परिकल्पना का परीक्षण करने के लिए, विभिन्न चरण नीचे (A से E) दिए गए हैं। इन चरणों को उचित क्रम में व्यवस्थित करें:

A. परीक्षण की पूर्वधारणाओं की जाँच करना।
B. परीक्षण प्रतिदर्शज का कलन करना।
C. परिकल्पना का निर्माण करना।
D. सारणीयन मानों से तुलना करना।
E. निष्कर्ष निकालना।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. A, C, B, D, E
2. C, A, D, B, E
3. A, C, D, B, E
4. C, A, B, D, E

Options :

55125156681. 1

55125156682. 2

55125156683. 3

55125156684. 4

Question Number : 97 Question Id : 55125114552 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In a sequential probability ratio test (SPRT) :

A. We prefix type I error and minimize type II error
B. We prefix both types of error
C. Sample size becomes a random variable
D. SPRT terminates surely

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. A, C only
2. B, C, D only
3. A, C, D only
4. B, C only

Options :

55125156685. 1

55125156686. 2

55125156687. 3

55125156688. 4

Question Number : 97 Question Id : 55125114552 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

किसी अनुक्रमीय प्रायिकता अनुपात परीक्षण (SPRT) में:

A. हम प्रकार I त्रुटि को पूर्वलग्न करते हैं और प्रकार II त्रुटि को न्यूनतम करते हैं।
B. हम दोनों प्रकार की त्रुटियों को पूर्वलग्न करते हैं।
C. प्रतिदर्श आकार एक यादृच्छिक चर बन जाता है।
D. SPRT निश्चित रूप से समाप्त होता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. केवल A, C
2. केवल B, C, D
3. केवल A, C, D
4. केवल B, C

Options :

55125156685. 1

55125156686. 2

55125156687. 3

55125156688. 4

Question Number : 98 Question Id : 55125114553 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let $f(x_1 .... x_n, \theta)$ be the likelihood function of a sample of size n. For testing $H_0 : \theta \in \textcircled{H}_0$ against $H_1 : \theta \in \textcircled{H}_1$ where $\textcircled{H} = \textcircled{H}_0 \cup \textcircled{H}_1$ is the parameter space, the likelihood ratio test statistic λ, is used. Then

A. $\lambda = \dfrac{\sup\limits_{\theta \in \textcircled{H}_0} f(x_1 .... x_n, \theta)}{\sup\limits_{\theta \in \textcircled{H}} f(x_1 .... x_n, \theta)}$

B. $0 < \lambda < \infty$

C. $-2 \log_e \lambda \sim N(0, 1)$ asymptotically

D. The likelihood ratio-test is a function of sufficient statistic for θ

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. A, B only
2. B, C only
3. A, D only
4. A, C only

Options :

55125156689. 1

55125156690. 2

55125156691. 3

55125156692. 4

Question Number : 98 Question Id : 55125114553 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

माना कि $f(x_1 .... x_n, \theta)$ आकार n के प्रतिदर्श का संभाविता फलन हैं। $H_0 : \theta \in (H)_0$ को $H_1 : \theta \in (H)_1$ के विरुद्ध परीक्षण करने के लिए, जहां $(H) = (H)_0 \cup (H)_1$, प्राचलिक स्थान है, संभाविता अनुपात परीक्षण प्रतिदर्शज λ उपयोग किया जाता है। तब:

A. $$\lambda = \frac{\sup_{\theta \in (H)_0} f(x_1 .... x_n, \theta)}{\sup_{\theta \in (H)} f(x_1 .... x_n, \theta)}$$

B. $0 < \lambda < \infty$

C. $-2 \log_e \lambda \sim N(0, 1)$ उपगामी

D. संभाविता अनुपात परीक्षण θ के लिए पर्याप्त प्रतिदर्शन का फलन है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. केवल A, B
2. केवल B, C
3. केवल A, D
4. केवल A, C

Options :

55125156689. 1

55125156690. 2

55125156691. 3

55125156692. 4

Question Number : 99 Question Id : 55125114554 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match the **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I		LIST-II	
A.	Chi - square test	I.	One-way ANOVA
B.	Wilcoxon signed rank test	II.	Homogeneity in contingency table
C.	Mann - Whitney U-Test	III.	To compare the means of two independent populations
D.	Kruskal - Wallis test	IV.	To compare the means of two related populations

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A-II, B-IV, C-III, D-I
2. A-II, B-III, C-IV, D-I
3. A-IV, B-I, C-III, D-II
4. A-II, B-I, C-IV, D-III

Options :

55125156693. 1

55125156694. 2

55125156695. 3

55125156696. 4

Question Number : 99 Question Id : 55125114554 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची-I के साथ **सूची-II** का मिलान कीजिए:

सूची-I		**सूची-II**	
A.	काई- वर्ग परीक्षण	I.	एकल- मार्गी ANOVA
B.	विल्कोक्सोन साइन्ड रैंक टेस्ट	II.	आपातिकता तालिका में समरूपता
C.	मेन- व्हिटनी U-परीक्षण	III.	दो स्वतंत्र समष्टियों के माध्यों की तुलना करने के लिए
D.	क्रुसकाल- वाल्लिस परीक्षण	IV.	दो संबद्ध समष्टियों के माध्यों की तुलना करने के लिए

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर का चयन कीजिए :

1. A-II, B-IV, C-III, D-I
2. A-II, B-III, C-IV, D-I
3. A-IV, B-I, C-III, D-II
4. A-II, B-I, C-IV, D-III

Options :

55125156693. 1

55125156694. 2

55125156695. 3

55125156696. 4

Question Number : 100 Question Id : 55125114555 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match the **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I		LIST-II	
A.	Testing equality of means of two populations when population variances are known	I.	χ^2 - test
B.	Testing equality of variances of two normal populations	II.	t - test
C.	Testing equality of several population proportions	III.	F - test
D.	Testing significance of mean in a single population with unknown variance	IV.	Z - test

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A-I, B-II, C-III, D-IV
2. A-II, B-III, C-I, D-IV
3. A-IV, B-III, C-I, D-II
4. A-IV, B-I, C-III, D-II

Options :

55125156697. 1

55125156698. 2

55125156699. 3

55125156700. 4

Question Number : 100 Question Id : 55125114555 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची-I के साथ **सूची-II** का मिलान कीजिए:

सूची-I		**सूची-II**	
A.	दो समष्टियों के माध्यों की समतुल्यता का परीक्षण करने के लिए, जब समष्टि प्रसरण ज्ञात है।	I.	χ^2- परीक्षण
B.	दो प्रसामान्य समष्टियों के प्रसरणों की समतुल्यता का परीक्षण करना।	II.	t- परीक्षण
C.	बहुत सारे समष्टि अनुपातों की समतुल्यता का परीक्षण करना	III.	F- परीक्षण
D.	अज्ञात प्रसरण के साथ किसी एकल समष्टि में माध्य सार्थकता का परीक्षण करना।	IV.	Z- परीक्षण

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर का चयन कीजिए :

1. A-I, B-II, C-III, D-IV
2. A-II, B-III, C-I, D-IV
3. A-IV, B-III, C-I, D-II
4. A-IV, B-I, C-III, D-II

Options :

55125156697. 1

55125156698. 2

55125156699. 3

55125156700. 4

Question Number : 101 Question Id : 55125114556 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In multiple regression model $y = x\beta + u$, suppose $E(X' u) = \delta$, and b is the OLS estimator of β. Then $E(b - \beta)$ is

1. 0
2. δ
3. $(X' X)\,\delta$
4. $(X' X)^{-1}\,\delta$

Options :

55125156701. 1

55125156702. 2

55125156703. 3

55125156704. 4

Question Number : 101 Question Id : 55125114556 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

बहुविध समाश्रयण मॉडल $y = x\beta + u$ में, कल्पित करें कि $E(X' u) = \delta$, और b, β का OLS आकलक है। तब $E(b - \beta)$ है

1. 0
2. δ
3. $(X' X)\,\delta$
4. $(X' X)^{-1}\,\delta$

Options :

55125156701. 1

55125156702. 2

55125156703. 3

55125156704. 4

Question Number : 102 Question Id : 55125114557 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following is **not** a consequence of near multicollinearity on the performance of ordinary least squares estimator?

1. Small changes in data produce large changes in estimates
2. Estimates are large in magnitude
3. Estimates are biased
4. Estimates have high standard errors and low significance value, though R^2 is very high

Options :

55125156705. 1

55125156706. 2

55125156707. 3

55125156708. 4

Question Number : 102 Question Id : 55125114557 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित में से कौन सा सामान्य न्यूनतम वर्ग आकलन के निष्पादन पर सन्निकट बहुसंरेखता का परिणाम नहीं है?

1. डाटा में लघु परिवर्तन, आकलों में विशाल परिवर्तन उत्पन्न करते हैं।
2. आकल परिमाण में विशाल होते हैं।
3. आकल अभिनत होते हैं।
4. आकलों में उच्च मानक त्रुटियां और निम्न सार्थकता मान होता है, हालाकि R^2 बहुत उच्च है।

Options :

55125156705. 1

55125156706. 2

55125156707. 3

55125156708. 4

Question Number : 103 Question Id : 55125114558 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Consider the multiple linear regression model

$$\underset{(50\times 1)}{y} = \underset{(50\times 5)}{x}\ \underset{(5\times 1)}{\beta} + \underset{(50\times 1)}{u}$$

If coefficient of determination $R^2 = 0.55$, then adjusted R^2 is

1. 0.49
2. 0.51
3. 0.45
4. 0.53

Options :

55125156709. 1

55125156710. 2

55125156711. 3

55125156712. 4

Question Number : 103 Question Id : 55125114558 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित बहुविध रैखिक समाश्रयण मॉडल पर विचार करें।

$$\underset{(50\times 1)}{y} = \underset{(50\times 5)}{x}\ \underset{(5\times 1)}{\beta} + \underset{(50\times 1)}{u}$$

यदि निर्धारिता गुणांक $R^2 = 0.55$ है, तब समायोजित R^2 है:

1. 0.49
2. 0.51
3. 0.45
4. 0.53

Options :

55125156709. 1

55125156710. 2

55125156711. 3

55125156712. 4

Question Number : 104 Question Id : 55125114559 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

For the multiple linear regression model

$$\underset{(n\times 1)}{y} = \underset{(n\times k)}{x}\ \underset{(k\times 1)}{\beta} + \underset{(n\times 1)}{u}, \quad E(u) = 0,\ E(uu') = \sigma^2 I_n,$$

let $P = X (X' X)^{-1} X'$, $e = (I_n - P)\, y$. Then

E (e e') is

1. $\sigma^2 I_n + X \beta \beta' X'$
2. $\sigma^2 (I_n - \beta) + X \beta \beta' X'$
3. $\sigma^2 P$
4. $\sigma^2 (I_n - P)$

Options :

55125156713. 1

55125156714. 2

55125156715. 3

55125156716. 4

Question Number : 104 Question Id : 55125114559 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

बहुविध रैखिक समाश्रयण मॉडल के लिए

$$\underset{(n\times 1)}{y} = \underset{(n\times k)}{x}\ \underset{(k\times 1)}{\beta} + \underset{(n\times 1)}{u}, \quad E(u) = 0, E(uu') = \sigma^2 I_n,$$

माना कि $P = X (X' X)^{-1} X'$, $e = (I_n - P)\, y.$

तब $E (e\, e')$ है:

1. $\sigma^2 I_n + X \beta \beta' X'$
2. $\sigma^2 (I_n - \beta) + X \beta \beta' X'$
3. $\sigma^2 P$
4. $\sigma^2 (I_n - P)$

Options :

55125156713. 1

55125156714. 2

55125156715. 3

55125156716. 4

Question Number : 105 Question Id : 55125114560 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

For the multiple linear regression model

$$\underset{(n\times 1)}{y} = \underset{(n\times k)}{X}\ \underset{(k\times 1)}{\beta} + \underset{(n\times 1)}{\in}$$

the coefficient of determination is R^2. The F-test statistic for testing the significance of complete regression (except the intercept) is

1. $\frac{k-1}{n-k}\ R^2$
2. $\frac{R^2/(k-1)}{(1-R^2)/(n-k)}$
3. $\frac{R^2/(n-k)}{(1-R^2)/(k-1)}$
4. $\frac{n-k}{k-1}\ \frac{1-R^2}{R^2}$

Options :

55125156717. 1

55125156718. 2

55125156719. 3

55125156720. 4

Question Number : 105 Question Id : 55125114560 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

बहुविध रैखिक समाश्रयण मॉडल के लिए

$$\underset{(n\times 1)}{y} = \underset{(n\times k)}{X}\ \underset{(k\times 1)}{\beta} + \underset{(n\times 1)}{\in}$$

निर्धारिता गुणांक R^2 है। पूर्ण समाश्रयण (व्यावरोध को छोड़कर) की सार्थकता का परीक्षण करने के लिए F- परीक्षण प्रतिदर्शज है:

1. $\frac{k-1}{n-k}\ R^2$
2. $\frac{R^2/(k-1)}{(1-R^2)/(n-k)}$
3. $\frac{R^2/(n-k)}{(1-R^2)/(k-1)}$
4. $\frac{n-k}{k-1}\ \frac{1-R^2}{R^2}$

Options :

55125156717. 1

55125156718. 2

55125156719. 3

55125156720. 4

Question Number : 106 Question Id : 55125114561 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In the multiple linear regression model

$$\underset{(n\times 1)}{y} = \underset{(n\times k)}{x}\ \underset{(k\times 1)}{\beta} + \underset{(n\times 1)}{u},\ E(u) = 0,\ E(uu') = \sigma^2 I_n,$$

If $C = X(X'X)^{-1}X'$, then $E[(c\,y)\{I_n - C)\,y\}']$ is

1. $\sigma^2 C$
2. 0
3. $\sigma^2 C C'$
4. $\sigma^2 (n - k) C C'$

Options :

55125156721. 1

55125156722. 2

55125156723. 3

55125156724. 4

Question Number : 106 Question Id : 55125114561 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

बहुविध रैखिक समाश्रयण मॉडल में

$$\underset{(n\times 1)}{y} = \underset{(n\times k)}{x}\ \underset{(k\times 1)}{\beta} + \underset{(n\times 1)}{u},\ E(u) = 0,\ E(uu') = \sigma^2 I_n,$$

यदि $C = X(X'X)^{-1}X'$, तब $E[(c\,y)\{I_n - C)\,y\}']$ है:

1. $\sigma^2 C$
2. 0
3. $\sigma^2 C C'$
4. $\sigma^2 (n - k) C C'$

Options :

55125156721. 1

55125156722. 2

55125156723. 3

55125156724. 4

Question Number : 107 Question Id : 55125114562 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Consider the following two equations model

$y_1 = r_1 y_2 + \beta_{11} x_1 + \beta_{12} x_2 + \epsilon_1$ (i)

$y_2 = r_2 y_1 + \beta_{22} x_2 + \epsilon_2$ (ii)

Where y's are endogenous and x's are exogenous variables. Then

1. Both (i) and (ii) are identified
2. (i) is identified but (ii) is not
3. (ii) is identified but (i) is not
4. Both (i) and (ii) are unidentified

Options :

55125156725. 1

55125156726. 2

55125156727. 3

55125156728. 4

Question Number : 107 Question Id : 55125114562 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित द्वि समीकरण मॉडल पर विचार करें

$y_1 = r_1 y_2 + \beta_{11} x_1 + \beta_{12} x_2 + \epsilon_1$ (i)

$y_2 = r_2 y_1 + \beta_{22} x_2 + \epsilon_2$ (ii)

जहाँ y अंतर्जात और x बहिर्जात चर हैं। तब

1. (i) और (ii) दोनों की पहचान हो चुकी है
2. (i) की पहचान हो चुकी किन्तु (ii) की नहीं
3. (ii) की पहचान हो चुकी है किन्तु (i) की नहीं
4. (i) और (ii) दोनों की पहचान नहीं हो चुकी है

Options :

55125156725. 1

55125156726. 2

55125156727. 3

55125156728. 4

Question Number : 108 Question Id : 55125114563 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

For the model $y_t = \alpha + \beta x_t + u_t$ with $u_t = \rho u_{t-1} + \epsilon_t$, t = 1, 2... n and $\epsilon_t \sim N(0, \sigma^2 t)$. If e_t; t = 1, 2 ... n are the residuals with $\sum_{t=1}^{n} e_t^2 \simeq 5.28$ and $\sum_{t=1}^{n} e_t \; e_{t-1} \simeq 1.32$ for sufficiently large n, then the estimated value of ρ and the value of Durbin - Watson statistic are, respectively:

1. 0.75, 1.50
2. 0.25, 1.50
3. 0.25, 0.75
4. 0.25, 0.50

Options :

55125156729. 1

55125156730. 2

55125156731. 3

55125156732. 4

Question Number : 108 Question Id : 55125114563 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$u_t = \rho u_{t-1} + \epsilon_t$ t, = 1, 2... n और $\epsilon_t \sim N(0, \sigma^2 t)$ के साथ मॉडल $y_t = \alpha + \beta x_t + u_t$ के लिए, यदि e_t; t = 1, 2 ... n,

$\sum_{t=1}^{n} e_t^2 \simeq 5.28$ और $\sum_{t=1}^{n} e_t \ e_{t-1} \simeq 1.32$ के साथ पर्याप्त वृहत n के लिए अवशिष्ट हैं, तब ρ का आकलित मान और डरबिन- वाटसन प्रतिदर्शज का मान क्रमश: होगाः

1. 0.75, 1.50
2. 0.25, 1.50
3. 0.25, 0.75
4. 0.25, 0.50

Options :

55125156729. 1

55125156730. 2

55125156731. 3

55125156732. 4

Question Number : 109 Question Id : 55125114564 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let $y_1 = \beta_1 + \beta_2 + u,\ ;\ y_2 = 2\beta_1 + u_2\ ;\ y_3 = \beta_1 - \beta_2 + u_3$ with $V(u_i) = \sigma^2\ ;\ i = 1, 2, 3$. Then the best linear unbiased estimators of β_1 and β_2 are respectively:

1. $\frac{y_1 + 2y_2 + y_3}{2}\ ,\ \frac{y_1 - y_3}{6}$
2. $\frac{1}{6}(y_1 + 2y_2 + y_3)\ ,\ \frac{1}{2}(y_1 - y_3)$
3. $\frac{y_1 + 2y_2 + y_3}{2}\ ,\ \frac{y_1 + y_3}{6}$
4. $6(y_1 + y_2 + y_3)\ ,\ 2(y_1 - y_3)$

Options :

55125156733. 1

55125156734. 2

55125156735. 3

55125156736. 4

Question Number : 109 Question Id : 55125114564 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

माना कि $V(u_i) = \sigma^2\ ;\ i = 1, 2, 3$ के साथ $y_1 = \beta_1 + \beta_2 + u,\ ;\ y_2 = 2\beta_1 + u_2\ ;\ y_3 = \beta_1 - \beta_2 + u_3$, β_1 और β_2 के सर्वोत्तम रैखिक अनभिनत आकल क्रमशः हैं:

1. $\frac{y_1 + 2y_2 + y_3}{2}\ ,\ \frac{y_1 - y_3}{6}$
2. $\frac{1}{6}(y_1 + 2y_2 + y_3)\ ,\ \frac{1}{2}(y_1 - y_3)$
3. $\frac{y_1 + 2y_2 + y_3}{2}\ ,\ \frac{y_1 + y_3}{6}$
4. $6(y_1 + y_2 + y_3)\ ,\ 2(y_1 - y_3)$

Options :

55125156733. 1

55125156734. 2

55125156735. 3

55125156736. 4

Question Number : 110 Question Id : 55125114565 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Consider two modules

(I) $y_i = \alpha + \beta x_i + u_i$; $i = 1, 2, ... n$

and (II) $y_i = \alpha + \beta x_i + \gamma x_i^2 + v_i$; $i = 1, 2, ... n$

Define $A = \sum (y_i - a - b x_i)^2$

$B = \sum (y_i - \hat{\alpha} - \hat{\beta} x_i - \hat{\gamma} x_i^2)^2$

where a and b are the least squares estimates of α and β from model (I) and $\hat{\alpha}$, $\hat{\beta}$ and $\hat{\gamma}$ are the least square estimates of α, β and γ from model II. Then which of the following is always correct?

1. $A \geq B$
2. $A \leq B$
3. It can happen that $A = 0$ but $B \leq 0$
4. It can happen that $B = 0$ but $A \geq 0$

Options :

55125156737. 1

55125156738. 2

55125156739. 3

55125156740. 4

Question Number : 110 Question Id : 55125114565 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

दो मॉडलों पर विचार करें:

(I) $y_i = \alpha + \beta x_i + u_i ; i = 1, 2, ... n$
और (II) $y_i = \alpha + \beta x_i + \gamma x_i^2 + v_i ; i = 1, 2, ... n$
परिभाषित हैं $A = \sum (y_i - a - b x_i)^2$
$B = \sum (y_i - \hat{\alpha} - \hat{\beta} x_i - \hat{\gamma} x_i^2)^2$
जहाँ a और b मॉडल (I) से α और β के न्यूनतम वर्ग आकल हैं तथा $\hat{\alpha}$, $\hat{\beta}$ और $\hat{\gamma}$ मॉडल II से α, β और γ के न्यूनतम वर्ग आकल हैं। तब निम्नलिखित में से कौनसा हमेशा सत्य होगा?

1. $A \geq B$
2. $A \leq B$
3. यह घटित हो सकता है कि $A=0$ किन्तु $B \leq 0$
4. यह घटित हो सकता है कि $B=0$ किन्तु $A \geq 0$

Options :
55125156737. 1
55125156738. 2
55125156739. 3
55125156740. 4

Question Number : 111 Question Id : 55125114566 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

For estimating the spectral density function of a time series, one can use

1. Partial Auto correlation function
2. Auto correlation function
3. Yule - Walker equations
4. Periodogram

Options :

55125156741. 1

55125156742. 2

55125156743. 3

55125156744. 4

Question Number : 111 Question Id : 55125114566 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

किसी काल श्रेणी के स्पैक्ट्रमी घनत्व फलन का आकलन करने के लिए हम निम्नलिखित का उपयोग कर सकते हैं?

1. आंशित स्वसहसंबंध फलन
2. स्वसहसंबंध फलन
3. यूले - वाकर समीकरण
4. आवर्त आरेख

Options :

55125156741. 1

55125156742. 2

55125156743. 3

55125156744. 4

Question Number : 112 Question Id : 55125114567 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

For the random walk model
$y_t = \mu + y_{t-1} + \epsilon_t ; t = 1, 2, ...,$
where $\{\epsilon_t\}$ is a purely random process with $E(\epsilon_t) = 0, E(\epsilon_t^2) = \sigma^2_\epsilon$, the mean and variance of y_t are respectively

1. μ , σ^2_ϵ
2. $t\mu , \sigma^2_\epsilon$
3. $\mu , t\sigma^2_\epsilon$
4. $t\mu , t\sigma^2_\epsilon$

Options :

55125156745. 1

55125156746. 2

55125156747. 3

55125156748. 4

Question Number : 112 Question Id : 55125114567 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

यादृच्छिक चल मॉडल के लिए
$y_t = \mu + y_{t-1} + \epsilon_t ; t = 1, 2, ...,$

जहाँ$\{\epsilon_t\}, E(\epsilon_t) = 0, E(\epsilon_t^2) = \sigma^2_\epsilon$, के साथ एक विशुद्ध यादृच्छिक प्रक्रिया है, तब y_t का माध्य और प्रसरण क्रमश हैं:

1. μ , σ^2_ϵ
2. $t\mu , \sigma^2_\epsilon$
3. $\mu , t\sigma^2_\epsilon$
4. $t\mu , t\sigma^2_\epsilon$

Options :

55125156745. 1

55125156746. 2

55125156747. 3

55125156748. 4

Question Number : 113 Question Id : 55125114568 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

For the AR (1) process

$y_t = 0.6\, y_{t-1} + \epsilon_t$, with $E(\epsilon_t) = 0$, $E(\epsilon_t^2) = 4$, the variance of y_t is

1. $\frac{20}{3}$
2. 10
3. 6.25
4. $\frac{100}{9}$

Options :

55125156749. 1

55125156750. 2

55125156751. 3

55125156752. 4

Question Number : 113 Question Id : 55125114568 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$E(\epsilon_t) = 0, E(\epsilon_t^2) = 4$ के साथ AR (1) प्रक्रिया $y_t = 0.6\, y_{t-1} + \epsilon_t$, के लिए y_t का प्रसरण है:

1. $\frac{20}{3}$
2. 10
3. 6.25
4. $\frac{100}{9}$

Options :

55125156749. 1

55125156750. 2

55125156751. 3

55125156752. 4

Question Number : 114 Question Id : 55125114569 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

For estimating the AR (2) process

$y_t = \Phi_1\, y_{t-1} + \Phi_2\, y_{t-2} + \epsilon_t$

The Yule - Walker equations are used. If sample auto correlations are $r_1 = 0.8, r_2 = 0.5$, then estimate of Φ_2 is

1. $\frac{-7}{18}$
2. $\frac{16}{18}$
3. $\frac{7}{18}$
4. $\frac{-16}{18}$

Options :

55125156753. 1

55125156754. 2

55125156755. 3

55125156756. 4

Question Number : 114 Question Id : 55125114569 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

AR (2) प्रक्रिया $y_t = \Phi_1 y_{t-1} + \Phi_2 y_{t-2} + \epsilon_t$ का आकलन करने के लिए यूले- वालकर समीकरणों का उपयोग किया जाता है। यदि प्रतिदर्श स्वसहसंबंध $r_1 = 0.8, r_2 = 0.5$ हैं तब Φ_2 का आकल है

1. $\frac{-7}{18}$
2. $\frac{16}{18}$
3. $\frac{7}{18}$
4. $\frac{-16}{18}$

Options :

55125156753. 1

55125156754. 2

55125156755. 3

55125156756. 4

Question Number : 115 Question Id : 55125114570 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Consider the process

$y_t = 0.6\, y_{t-1} + 0.4\, y_{t-2} + \epsilon_t$; $E(\epsilon_t) = 0$, $E(\epsilon^2_t) = \sigma^2_\epsilon$. Then the ACF of $\{\Delta y_t\}$, say r_k, is

1. $r_k = (0.6)^k$
2. $r_k = (0.4)^k$
3. $r_k = (-0.4)^k$
4. $r_k = (-0.6)^k$

Options :

55125156757. 1

55125156758. 2

55125156759. 3

55125156760. 4

Question Number : 115 Question Id : 55125114570 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित प्रक्रम पर विचार करें।

$y_t = 0.6\, y_{t-1} + 0.4\, y_{t-2} + \epsilon_t$; $E(\epsilon_t) = 0$, $E(\epsilon^2_t) = \sigma^2_\epsilon$.

तब $\{\Delta y_t\}$ का ACF, माना r_k है:

1. $r_k = (0.6)^k$
2. $r_k = (0.4)^k$
3. $r_k = (-0.4)^k$
4. $r_k = (-0.6)^k$

Options :

55125156757. 1

55125156758. 2

55125156759. 3

55125156760. 4

Question Number : 116 Question Id : 55125114571 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let $X \sim N_3(0, \sum)$ where $\sum = \begin{bmatrix} 4 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & \alpha \\ 1 & \alpha & 2 \end{bmatrix}$

The value of α for which $r_{23.1} = \frac{5}{7}$ should be

1. 1
2. $\frac{3}{2}$
3. $\frac{2}{3}$
4. $\frac{1}{2}$

Options :

55125156761. 1

55125156762. 2

55125156763. 3

55125156764. 4

Question Number : 116 Question Id : 55125114571 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

माना कि $X \sim N_3(0, \sum)$ जहाँ $\sum = \begin{bmatrix} 4 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & \alpha \\ 1 & \alpha & 2 \end{bmatrix}$

α का मान, जिसके लिए $r_{23.1} = \frac{5}{7}$, होना चाहिए:

1. 1
2. $\frac{3}{2}$
3. $\frac{2}{3}$
4. $\frac{1}{2}$

Options :

55125156761. 1

55125156762. 2

55125156763. 3

55125156764. 4

Question Number : 117 Question Id : 55125114572 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The maximum likelihood estimates of μ and $\sum$ based on the following observations from $N_2(\underset{\sim}{\mu}, \Sigma)$:

$X_1=\begin{pmatrix}1\\2\end{pmatrix}$ $X_2=\begin{pmatrix}4\\4\end{pmatrix}$ $X_3=\begin{pmatrix}4\\3\end{pmatrix}$

are respectively

1. $\begin{pmatrix}3\\3\end{pmatrix}$, $\begin{pmatrix}\frac{2}{3} & 1\\1 & 2\end{pmatrix}$
2. $\begin{pmatrix}3\\3\end{pmatrix}$, $\begin{pmatrix}2 & 3\\3 & 6\end{pmatrix}$
3. $\begin{pmatrix}3\\3\end{pmatrix}$, $\begin{pmatrix}6 & 3\\3 & 2\end{pmatrix}$
4. $\begin{pmatrix}3\\3\end{pmatrix}$, $\begin{pmatrix}2 & 1\\1 & \frac{2}{3}\end{pmatrix}$

Options :

55125156765. 1

55125156766. 2

55125156767. 3

55125156768. 4

Question Number : 117 Question Id : 55125114572 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$N_2(\underset{\sim}{\mu}, \Sigma)$ से निम्नलिखित प्रेक्षणों के आधार पर μ और $\sum$ के अधिकतम संभाविता आकल क्रमशः हैं:

$$X_1=\begin{pmatrix}1\\2\end{pmatrix} \qquad X_2=\begin{pmatrix}4\\4\end{pmatrix} \qquad X_3=\begin{pmatrix}4\\3\end{pmatrix}$$

1. $\begin{pmatrix}3\\3\end{pmatrix}$, $\begin{pmatrix}\frac{2}{3} & 1\\1 & 2\end{pmatrix}$
2. $\begin{pmatrix}3\\3\end{pmatrix}$, $\begin{pmatrix}2 & 3\\3 & 6\end{pmatrix}$
3. $\begin{pmatrix}3\\3\end{pmatrix}$, $\begin{pmatrix}6 & 3\\3 & 2\end{pmatrix}$
4. $\begin{pmatrix}3\\3\end{pmatrix}$, $\begin{pmatrix}2 & 1\\1 & \frac{2}{3}\end{pmatrix}$

Options :

55125156765. 1

55125156766. 2

55125156767. 3

55125156768. 4

Question Number : 118 Question Id : 55125114573 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let $X = \begin{bmatrix} x_1 \\ x_1 \\ x_1 \end{bmatrix} \sim N_3(\mu, \Sigma)$ where $\mu = \begin{bmatrix} 2 \\ -2 \\ 1 \end{bmatrix}$ and $\Sigma = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 2 \\ 1 & 2 & 2 \end{pmatrix}$. Write $X = \begin{bmatrix} x_1 \\ X^{(2)} \end{bmatrix}$ where $X^{(2)} = \begin{bmatrix} x_2 \\ x_3 \end{bmatrix}$.

Then the conditional mean and conditional variance of $X^{(2)}$ given $x_1 = 1$ will be, respectively:

1. $\begin{bmatrix} -2 \\ 1 \end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$
2. $\begin{bmatrix} -3 \\ 0 \end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$
3. $\begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$
4. $\begin{bmatrix} 0 \\ -3 \end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$

Options :

55125156769. 1

55125156770. 2

55125156771. 3

55125156772. 4

Question Number : 118 Question Id : 55125114573 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

माना कि $X = \begin{bmatrix} x_1 \\ x_1 \\ x_1 \end{bmatrix} \sim N_3(\mu, \Sigma)$ जहाँ $\mu = \begin{bmatrix} 2 \\ -2 \\ 1 \end{bmatrix}$ और $\Sigma = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 2 \\ 1 & 2 & 2 \end{pmatrix}$, लिखें $X = \begin{bmatrix} x_1 \\ X^{(2)} \end{bmatrix}$ जहाँ $X^{(2)} = \begin{bmatrix} x_2 \\ x_3 \end{bmatrix}$. तब

$X^{(2)}$ के सप्रतिबंध माध्य और सप्रतिबंध प्रसरण, जबकि $x_1 = 1$ है, क्रमश: होंगे?

1. $\begin{bmatrix} -2 \\ 1 \end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$
2. $\begin{bmatrix} -3 \\ 0 \end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$
3. $\begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$
4. $\begin{bmatrix} 0 \\ -3 \end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$

Options :

55125156769. 1

55125156770. 2

55125156771. 3

55125156772. 4

Question Number : 119 Question Id : 55125114574 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let X has E (X) = 0 and V (X) = $\sum = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0.5 & 0 \\ 0 & 1 & 0.3 & 0.4 \\ 0.5 & 0.3 & 1 & 0 \\ 0 & 0.4 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

Write $X = \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x^{(1)} \\ x^{(2)} \end{bmatrix}$ where each $x^{(1)}$ and $x^{(2)}$ are 2 x 1 vectors, then the maximum canonical correlation between $x^{(1)}$ and $x^{(1)}$ should be

1. 0.72
2. 0.63
3. 0.50
4. 0.40

Options :

55125156773. 1

55125156774. 2

55125156775. 3

55125156776. 4

Question Number : 119 Question Id : 55125114574 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

माना कि X के $E(X) = 0$ और $V(X) = \sum = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0.5 & 0 \\ 0 & 1 & 0.3 & 0.4 \\ 0.5 & 0.3 & 1 & 0 \\ 0 & 0.4 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

लिखें $X = \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x^{(1)} \\ x^{(2)} \end{bmatrix}$ जहां प्रत्येक $x^{(1)}$ और $x^{(2)}$, 2 x 1 वेक्टर हैं, तब $x^{(1)}$ और $x^{(2)}$ के बीच कैनोनिकल सहसंबंध होना चाहिए।

1. 0.72
2. 0.63
3. 0.50
4. 0.40

Options :

55125156773. 1

55125156774. 2

55125156775. 3

55125156776. 4

Question Number : 120 Question Id : 55125114575 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

For testing the hypothesis is Ho: $\begin{pmatrix} 3.5 \\ 2.5 \end{pmatrix}$ based on the three observation vectors

$X_1 = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$ $X_2 = \begin{pmatrix} 4 \\ 4 \end{pmatrix}$ $X_3 = \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \end{pmatrix}$

from N_2 (μ, $\sum$), the value of Hotelling T^2 statistic is approximately

1. 2.33
2. 3.5
3. 7.0
4. 7.5

Options :

55125156777. 1

55125156778. 2

55125156779. 3

55125156780. 4

Question Number : 120 Question Id : 55125114575 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$N_2(\mu, \sum)$ से तीन प्रेक्षण वेक्टरों

$X_1 = \begin{pmatrix}1\\2\end{pmatrix}$ $X_2 = \begin{pmatrix}4\\4\end{pmatrix}$ $X_3 = \begin{pmatrix}4\\3\end{pmatrix}$ के आधार पर परिकल्पना Ho: $\begin{pmatrix}3.5\\2.5\end{pmatrix}$ का परीक्षण करने के लिए, होटलिंग T^2 प्रतिदर्शन का मान लगभग है:

1. 2.33
2. 3.5
3. 7.0
4. 7.5

Options :

55125156777. 1

55125156778. 2

55125156779. 3

55125156780. 4

Question Number : 121 Question Id : 55125114576 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let $\underset{\sim}{X}_1$, $\underset{\sim}{X}_2$, $\underset{\sim}{Y}_1$, $\underset{\sim}{Y}_2$ and $\underset{\sim}{Y}_3$ are independent random vectors with $\underset{\sim}{X}_i \sim N_4(\underset{\sim}{0}, \sum_1)$ and $Y_j \sim N_4(\underset{\sim}{0}, \sum_2)$

Define $\underset{4\times2}{X} = (X_1\ X_2)$, $\underset{4\times3}{Y} = (Y_1 Y_2 Y_3)$ and $Z = \sum_1^{-1/2} X X' \sum_1^{-1/2} + \sum_2^{-1/2} Y Y' \sum_2^{-1/2}$. Let $W_P(n, \sum)$ represents a p variable Wishart distribution with n degrees of freedom, then

1. $Z \sim W_5(5, I_5)$
2. $Z \sim W_4(5, I_4)$
3. $Z \sim W_4(4, I_5)$
4. $Z \sim W_5(4, I_4)$

Options :

55125156781. 1

55125156782. 2

55125156783. 3

55125156784. 4

Question Number : 121 Question Id : 55125114576 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

माना कि $\underset{\sim}{X}_1$, $\underset{\sim}{X}_2$, $\underset{\sim}{Y}_1$, $\underset{\sim}{Y}_2$ और $\underset{\sim}{Y}_3$, $\underset{\sim}{X}_i \sim N_4(\underset{\sim}{0}, \sum_1)$ और $Y_j \sim N_4(\underset{\sim}{0}, \sum_2)$ के साथ स्वतंत्र यादृच्छिक वेक्टर हैं।

परिभाषित हैं $\underset{4\times2}{X} = (X_1\ X_2)$, $\underset{4\times3}{Y} = (Y_1 Y_2 Y_3)$ और $Z = \sum_1^{-1/2} X\, X' \sum_1^{-1/2} + \sum_2^{-1/2} Y\, Y' \sum_2^{-1/2}$, माना कि W_P (n, $\sum$), n स्वातंत्र्य कोटि के साथ p विचर विशार्ट बंटन को निरुपित करता है, तब

1. $Z \sim W_5 (5, I_5)$
2. $Z \sim W_4 (5, I_4)$
3. $Z \sim W_4 (4, I_5)$
4. $Z \sim W_5 (4, I_4)$

Options :

55125156781. 1

55125156782. 2

55125156783. 3

55125156784. 4

Question Number : 122 Question Id : 55125114577 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let $\underset{\sim}{X} \sim N_3(\mu, \Sigma)$ where $\mu' = [1\ 0\ -1]$ and

$$\Sigma = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 \\ -1 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 3 \end{bmatrix}$$

then which of the following rv's are independent:

A. X_1 and X_2
B. (X_1, X_2) and X_3
C. X_2 and $(X_2 + 2X_1)$
D. $\left(\frac{X_2 + X_3}{2}\right)$ and $\left(\frac{X_1 + X_2}{2}\right)$

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. A, B only
2. A, D only
3. B, C only
4. B, D only

Options :

55125156785. 1

55125156786. 2

55125156787. 3

55125156788. 4

Question Number : 122 Question Id : 55125114577 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

माना कि $\underset{\sim}{X} \sim N_3(\mu, \Sigma)$ जहाँ $\mu' = [1\ 0\ -1]$ और

$$\Sigma = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 \\ -1 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 3 \end{bmatrix}$$

तब निम्नलिखित में से कौन से यादृच्छिक चर स्वतंत्र हैं:

A. X_1 और X_2

B. (X_1, X_2) और X_3

C. X_2 और $(X_2 + 2X_1)$

D. $\left(\frac{X_2 + X_3}{2}\right)$ और $\left(\frac{X_1 + X_2}{2}\right)$

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. केवल A, B
2. केवल A, D
3. केवल B, C
4. केवल B, D

Options :

55125156785. 1

55125156786. 2

55125156787. 3

55125156788. 4

Question Number : 123 Question Id : 55125114578 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let $\underset{\sim}{X}' = (X_1 X_2 X_3)$ be a vector with $E(\underset{\sim}{X}) = \underset{\sim}{0}$ and $\sum = \begin{bmatrix} 1 & \frac{1}{2} & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} & 1 & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} & \frac{1}{2} & 1 \end{bmatrix}$. Read the following statements:

A. The first principal component of $\sum$ is $Y_1 = \frac{1}{\sqrt{3}} \sum_{i=1}^{3} X_i$

B. The largest Eigen value of $\sum$ is 3.

C. The first principal component explains approximately 66.7% of total variables.

D. The smallest eigen value is ½.

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. A, B, C only
2. A, B, D only
3. B, C, D only
4. A, C, D only

Options :

55125156789. 1

55125156790. 2

55125156791. 3

55125156792. 4

Question Number : 123 Question Id : 55125114578 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

माना कि $E(\underset{\sim}{X}) = \underset{\sim}{0}$ और $\sum = \begin{bmatrix} 1 & \frac{1}{2} & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} & 1 & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} & \frac{1}{2} & 1 \end{bmatrix}$ के साथ $\underset{\sim}{X}' = (X_1 X_2 X_3)$ एक वेक्टर है। निम्नलिखित कथनों को पढ़ें:

A. $\sum$ का प्रथम प्रधान अवयव $Y_1 = \frac{1}{\sqrt{3}} \sum_{i=1}^{3} X_i$ है।

B. $\sum$ का सबसे बड़ा आइगेन मान 3 है।

C. प्रथम प्रधान अवयव कुल विचरण का लगभग 66.7 % व्याख्यायित करता है।

D. सबसे छोटा आइगेन मान ½ है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. केवल A, B, C
2. केवल A, B, D
3. केवल B, C, D
4. केवल A, C, D

Options :

55125156789. 1

55125156790. 2

55125156791. 3

55125156792. 4

Question Number : 124 Question Id : 55125114579 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let r be the sample correlation coefficient based on n pairs of observations then

A. The distribution of r is skewed for values of r closer to 1.
B. The distribution of r is non-degenerate for $-1 \leq r \leq 1$
C. r has a U-shaped Arcsine distribution when $n = 3$
D. r follows U $(-1, 1)$ distribution when $n = 4$

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. A, B and C only
2. B, D only
3. A, C, D only
4. A, B only

Options :

55125156793. 1

55125156794. 2

55125156795. 3

55125156796. 4

Question Number : 124 Question Id : 55125114579 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

माना कि n प्रेक्षण युग्मों के आधार पर r प्रतिदर्श सामान्य सहसंबंध गुणांक है, तब

A. r का बंटन r के 1 के समीप मानों के लिए विषम होता है।
B. $-1 \leq r \leq 1$ के लिए r का बंटन अनपभ्रष्ट है।
C. जब $n = 3$ है, तो r, U-आकार आर्कसाइन बंटन होता है
D. जब $n = 4$ है, तो r, U $(-1, 1)$ बंटन का अनुसरण करता है

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. केवल A, B एवं C
2. केवल B, D
3. केवल A, C, D
4. केवल A, B

Options :

55125156793. 1

55125156794. 2

55125156795. 3

55125156796. 4

Question Number : 125 Question Id : 55125114580 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let $\underset{\sim}{X} \sim N_3(\underset{\sim}{Q}, \Sigma)$ where,

$$\Sigma = \begin{bmatrix} 1 & \frac{1}{2} & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} & 1 & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} & \frac{1}{2} & 1 \end{bmatrix}$$, then

A. $R_{3.12} = R_{2.13}$

B. $r_{13.2} = \frac{1}{3}$

C. $R_{1.23} = \frac{2}{3}$

D. $r_{23.1} = r_{13.2}$

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. A, B only
2. B, C only
3. B, C, D only
4. A, B, D only

Options :

55125156797. 1

55125156798. 2

55125156799. 3

55125156800. 4

Question Number : 125 Question Id : 55125114580 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

माना कि $\underset{\sim}{X} \sim N_3(\underset{\sim}{Q}, \Sigma)$ जहाँ,

$\Sigma = \begin{bmatrix} 1 & \frac{1}{2} & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} & 1 & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} & \frac{1}{2} & 1 \end{bmatrix}$, तब

A. $R_{3.12} = R_{2.13}$

B. $r_{13.2} = \frac{1}{3}$

C. $R_{1.23} = \frac{2}{3}$

D. $r_{23.1} = r_{13.2}$

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. केवल A, B
2. केवल B, C
3. केवल B, C, D
4. केवल A, B, D

Options :

55125156797. 1

55125156798. 2

55125156799. 3

55125156800. 4

Question Number : 126 Question Id : 55125114581 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The arrival of customers in a bank follows a Poisson process with rate 2 customers per minute. The probability that the time interval between two successive arrivals is more than 6 minutes, given that it is more than 4 minutes is

1. e^{-1}
2. e^{-4}
3. e^{-6}
4. $1-e^{-1}$

Options :

55125156801. 1

55125156802. 2

55125156803. 3

55125156804. 4

Question Number : 126 Question Id : 55125114581 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

किसी बैंक में ग्राहकों का आगमन प्रतिमिनट 2 ग्राहक की दर से प्वासों प्रक्रम का अनुसरण करता है। दो क्रमिक आगमनों के बीच समय अंतराल 6 मिनट से अधिक होने की प्रायिकता क्या है, यदि यह 4 मिनट से अधिक के रूप में प्रदत्त है।

1. e^{-1}
2. e^{-4}
3. e^{-6}
4. $1-e^{-1}$

Options :

55125156801. 1

55125156802. 2

55125156803. 3

55125156804. 4

Question Number : 127 Question Id : 55125114582 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Consider a three state Markov Chain with transition probability matrix

$$P = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0.5 & 0 & 0.5 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

so that $P^2 = \begin{bmatrix} 0.5 & 0 & 0.5 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0.5 & 0 & 0.5 \end{bmatrix}$, $P^3 = P$

Then the Markov Chain is

1. Irreducible and aperiodic
2. Irreducible and periodic
3. Reducible and aperiodic
4. Reducible and periodic

Options :

55125156805. 1

55125156806. 2

55125156807. 3

55125156808. 4

Question Number : 127 Question Id : 55125114582 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

संक्रमण प्रायिकता मैट्रिक्स के साथ तीन अवस्था मार्कोव श्रृंखला पर विचार करें

$$P = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0.5 & 0 & 0.5 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

इस प्रकार कि $P^2 = \begin{bmatrix} 0.5 & 0 & 0.5 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0.5 & 0 & 0.5 \end{bmatrix}$, $P^3 = P$

तब मार्कोव श्रृंखला है:

1. अलघूकरणीय और अनावर्ती
2. अलघूकरणीय और आवर्ती
3. लघूकरणीय और अनावर्ती
4. लघूकरणीय और आवर्ती

Options :

55125156805. 1

55125156806. 2

55125156807. 3

55125156808. 4

Question Number : 128 Question Id : 55125114583 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Suppose, for a Markov Chain, C_1, is the communicative class of state i and C_2 is the communicate class of state j. State k is communicative with i and j. Then

1. $C_1 \cap C_2 = \Phi$
2. $C_1 = C_2$
3. k belongs to neither C_1 nor C_2
4. k has different period than that of i and j

Options :

55125156809. 1

55125156810. 2

55125156811. 3

55125156812. 4

Question Number : 128 Question Id : 55125114583 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

कल्पना करें कि, किसी मार्कोव श्रृंखला के लिए, C_1 अवस्था i के लिए संक्रामी वर्ग तथा C_2 अवस्था j के लिए संक्रामी वर्ग है। अवस्था k, i और j के साथ संक्रामी है। तब

1. $C_1 \cap C_2 = \Phi$
2. $C_1 = C_2$
3. k न तो C_1 और न ही C_2 से संबंधित है।
4. k में i और j से अलग अवधि होती हैं।

Options :

55125156809. 1

55125156810. 2

55125156811. 3

55125156812. 4

Question Number : 129 Question Id : 55125114584 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A gambler is playing in a Casino with an initial capital of Rs. 100. If gambler wins, he receives Rs. 1 and if he looses, he pays Rs. 1. The probability that the gambler wins is $\frac{3}{4}$. The probability of ultimate ruin of the gambler is

1. $1-(3/4)^{100}$
2. $(1/4)^{100}$
3. 1
4. $(1/3)^{100}$

Options :

55125156813. 1

55125156814. 2

55125156815. 3

55125156816. 4

Question Number : 129 Question Id : 55125114584 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

एक जुआरी किसी जुआघर में 100 रुपए की आरंभिक पूंजी के साथ खेल रहा है। यदि जुआरी जीतता है तो वह 1 रुपया प्राप्त करता है और यदि वह हारता तो 1 रुपए का भुगतान करता है। जुआरी के जीतने की प्रायिकता $\frac{3}{4}$ है। जुआरी के पूर्णतया बर्बाद होने की प्रायिकता है:

1. $1-(3/4)^{100}$
2. $(1/4)^{100}$
3. 1
4. $(1/3)^{100}$

Options :

55125156813. 1

55125156814. 2

55125156815. 3

55125156816. 4

Question Number : 130 Question Id : 55125114585 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let $N_1(t)$ and $N_2(t)$ be two independent Poisson process with parameters λ and 2λ respectively. Then $P(N_1(t) = 1 \mid N_1(t) + N_2(t) = 4)$ is

1. $\lambda e^{-\lambda}$
2. $\frac{2^5}{3^4}$
3. $3\lambda e^{-3\lambda}$
4. $\frac{4}{3^4}$

Options :

55125156817. 1

55125156818. 2

55125156819. 3

55125156820. 4

Question Number : 130 Question Id : 55125114585 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

माना कि $N_1(t)$ और $N_2(t)$ क्रमश: प्राचल λ और 2λ के साथ दो स्वतंत्र प्वासों प्रक्रम हैं। तब $P(N_1(t) = 1 | N_1(t) + N_2(t) = 4)$ है:

1. $\lambda e^{-\lambda}$
2. $\frac{2^5}{3^4}$
3. $3\lambda e^{-3\lambda}$
4. $\frac{4}{3^4}$

Options :

55125156817. 1

55125156818. 2

55125156819. 3

55125156820. 4

Question Number : 131 Question Id : 55125114586 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The National Statistical Commission (NSC) was established on the basis of the recommendations of which of the following commission / committee?

1. Kelkar committee
2. Mahalanobis committee
3. Rangarajan commission
4. Kothari commission

Options :

55125156821. 1

55125156822. 2

55125156823. 3

55125156824. 4

Question Number : 131 Question Id : 55125114586 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित में से किस आयोग/समिति की सिफारिश के आधार पर राष्ट्रीय सांख्यिकीय आयोग (एमएससी) स्थापित किया गया था?

1. केलकर समिति
2. महालनोबिस समिति
3. रंगराजन समिति
4. कोठारी समिति

Options :

55125156821. 1

55125156822. 2

55125156823. 3

55125156824. 4

Question Number : 132 Question Id : 55125114587 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The National Sample Survey Office (NSSO) in India primarily follows which sampling design for its large scale socio-economic surveys?

1. Simple Random sampling
2. Systematic sampling
3. Double sampling
4. Stratified multi-stage sampling

Options :

55125156825. 1

55125156826. 2

55125156827. 3

55125156828. 4

Question Number : 132 Question Id : 55125114587 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

भारत में राष्ट्रीय प्रतिदर्श सर्वेक्षण कार्यालय (एनएसएसओ) अपने विस्तृत सामाजिक-आर्थिक सर्वेक्षणों के लिए प्राथमिकतया किस प्रतिचयन डिजाइन का उपयोग करता है।

1. सामान्य यादृच्छिक प्रतिचयन
2. व्यवस्थित प्रतिचयन
3. द्वि-प्रतिचयन
4. स्तरित बहु-चरण प्रतिचयन

Options :

55125156825. 1

55125156826. 2

55125156827. 3

55125156828. 4

Question Number : 133 Question Id : 55125114588 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Given some statements on R program:

```
f = function (n) {

x = 1

for (i in 1:n) {

x = x * i
}

x
}

f(5)
```

which of the following is the output:

1. 1
2. 5
3. 20
4. 120

Options :

55125156829. 1

55125156830. 2

55125156831. 3

55125156832. 4

Question Number : 133 Question Id : 55125114588 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

R प्रोग्राम के कुछ कथन प्रदत्त हैं:

```
f = function (n) {

x = 1

for (i in 1:n) {

x = x * i
}

x
}

f(5)
```

निम्नलिखित में से कौन सा आउटपुट है?

1. 1
2. 5
3. 20
4. 120

Options :

55125156829. 1

55125156830. 2

55125156831. 3

55125156832. 4

Question Number : 134 Question Id : 55125114589 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A part of R program is given below:

```
> x < − 3
> f = function (y) {

x < − 5

x + y

}

> f(4)
```

The output of the program is :

1. 7
2. 9
3. 4
4. 5

Options :

55125156833. 1

55125156834. 2

55125156835. 3

55125156836. 4

Question Number : 134 Question Id : 55125114589 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

R प्रोग्राम का एक भाग निम्नवत् प्रदत्त है:

```
> x < − 3
> f = function (y) {

x < − 5

x + y

}

> f(4)
```

प्रोग्राम का आउटपुट है:

1. 7
2. 9
3. 4
4. 5

Options :

55125156833. 1

55125156834. 2

55125156835. 3

55125156836. 4

Question Number : 135 Question Id : 55125114590 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Arrange the following statistical organizations in order of their year of establishment from oldest to latest.

A. Central Statistics Office (CSO)
B. National Sample Survey Office (NSSO)
C. National Statistical Office (NSO)
D. Ministry of Statistical and Programme Implementation (MOSPI)
E. National Statistical Commission (NSC)

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. A, B, C, E, D
2. A, B, D, C, E
3. B, A, C, D, E
4. B, A, D, E, C

Options :

55125156837. 1

55125156838. 2

55125156839. 3

55125156840. 4

Question Number : 135 Question Id : 55125114590 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित सांख्यिकीय संगठनों को उनके स्थापना वर्षों के अनुसार पुरातन से नवीनतम के क्रम में व्यवस्थित करें।

A. केन्द्रीय सांख्यिकी कार्यालय (सीएसओ)
B. राष्ट्रीय प्रतिदर्श सर्वेक्षण कार्यालय (एनएसएसओ)
C. राष्ट्रीय सांख्यिकीय कार्यालय (एनएसओ)
D. सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय (एमओएसपीआई)
E. राष्ट्रीय सांख्यिकी आयोग (एनएससी)

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. A, B, C, E, D
2. A, B, D, C, E
3. B, A, C, D, E
4. B, A, D, E, C

Options :

55125156837. 1

55125156838. 2

55125156839. 3

55125156840. 4

Question Number : 136 Question Id : 55125114591 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Arrange the following statements of a R program in connect order to make a valid program.

A. > y = x
B. > x < − C (1, –1, 3.5, 2)
C. [1] 1.00 1.00 12.25 4.00
D. > y^2

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. A, B, C, D
2. A, D, B, C
3. C, B, A, D
4. B, A, D, C

Options :

55125156841. 1

55125156842. 2

55125156843. 3

55125156844. 4

Question Number : 136 Question Id : 55125114591 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

एक वैध प्रोग्राम निर्मित करने के लिए R प्रोग्राम के निम्नलिखित कथनों को सही क्रम में व्यवस्थित करें।

A. > y = x
B. > x < − C (1, –1, 3.5, 2)
C. [1] 1.00 1.00 12.25 4.00
D. > y^2

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. A, B, C, D
2. A, D, B, C
3. C, B, A, D
4. B, A, D, C

Options :

55125156841. 1

55125156842. 2

55125156843. 3

55125156844. 4

Question Number : 137 Question Id : 55125114592 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Arrange the following statements of a R programme in correct order to make a valid program.

A. > $y = A * x$
B. > diag (y)
C. > x < − C (1, 2, 3)
D. [1] 1 20 27
E. > A < − matrix (C (1:9), 3, 3)

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. E, B, C, A, D
2. E, A, C, B, D
3. D, E, C, B, A
4. E, C, A, B, D

Options :

55125156845. 1

55125156846. 2

55125156847. 3

55125156848. 4

Question Number : 137 Question Id : 55125114592 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

एक वैध प्रोग्राम बनाने के लिए R प्रोग्राम के निम्नलिखित कथनों को सही क्रम में व्यवस्थित करें।

A. > $y = A * x$
B. > diag (y)
C. > x < − C (1, 2, 3)
D. [1] 1 20 27
E. > A < − matrix (C (1:9), 3, 3)

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनें:

1. E, B, C, A, D
2. E, A, C, B, D
3. D, E, C, B, A
4. E, C, A, B, D

Options :

55125156845. 1

55125156846. 2

55125156847. 3

55125156848. 4

Question Number : 138 Question Id : 55125114593 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match the **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I		LIST-II	
A.	P. C. Mahalanobis	I.	Partially Balanced Incomplete Block Design (PBIBD)
B.	P. V. Sukhatme	II.	Multivariate hypothesis testing
C.	R. C. Bose	III.	Ordered estimates in sampling with varying probabilities and WOR
D.	S. N. Roy	IV.	Distance measure in multivariate analysis

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A-IV, B-III, C-II, D-I
2. A-IV, B-II, C-I, D-III
3. A-IV, B-III, C-I, D-II
4. A-II, B-III, C-IV, D-I

Options :

55125156849. 1

55125156850. 2

55125156851. 3

55125156852. 4

Question Number : 138 Question Id : 55125114593 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची-I के साथ **सूची-II** का मिलान कीजिए:

सूची-I		**सूची-II**	
A.	पी. सी. महालनोबिस	I.	अंशत: संतुलित अपूर्ण ब्लॉक डिजाइन (पीबीआईडीडी)
B.	पी. बी. सुखातमे	II.	बहुचर परिकल्पना परीक्षण
C.	आर. सी. बोस	III.	विविध प्रायिकताओं और डब्ल्यूओआर के साथ प्रतिदर्शन में क्रमित आकलन
D.	एस. एन. रॉय	IV.	बहुचर विश्लेषण में दूरी माप

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर का चयन कीजिए :

1. A-IV, B-III, C-II, D-I
2. A-IV, B-II, C-I, D-III
3. A-IV, B-III, C-I, D-II
4. A-II, B-III, C-IV, D-I

Options :

55125156849. 1

55125156850. 2

55125156851. 3

55125156852. 4

Question Number : 139 Question Id : 55125114594 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match the **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I		LIST-II	
A.	> x < − C (12, 4, –8, 54, 23, –51) ; *x*	I.	[1] 4 3 2 6 5 1
B.	> sort (C(12, 4, –8, 54, 23, –51))	II.	[1] 6 3 2 1 5 4
C.	> rank (C(12, 4, –8, 54, 23, –51))	III.	[1] 12 4 –8 54 23 –51
D.	> order (C(12, 4, –8, 54, 23, –51))	IV.	[1] –51 –8 4 12 23 54

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A-III, B-I, C-II, D-IV
2. A-III, B-IV, C-II, D-I
3. A-III, B-IV, C-I, D-II
4. A-IV, B-III, C-I, D-II

Options :

55125156853. 1

55125156854. 2

55125156855. 3

55125156856. 4

Question Number : 139 Question Id : 55125114594 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची-I के साथ **सूची-II** का मिलान कीजिए:

सूची-I		**सूची-II**	
A.	> x < – (12, 4, –8, 54, 23, –51) ; *x*	I.	[1] 4 3 2 6 5 1
B.	> sort (C(12, 4, –8, 54, 23, –51))	II.	[1] 6 3 2 1 5 4
C.	> rank (C(12, 4, –8, 54, 23, –51))	III.	[1] 12 4 –8 54 23 –51
D.	> order (C(12, 4, –8, 54, 23, –51))	IV.	[1] –51 –8 4 12 23 54

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर का चयन कीजिए :

1. A-III, B-I, C-II, D-IV
2. A-III, B-IV, C-II, D-I
3. A-III, B-IV, C-I, D-II
4. A-IV, B-III, C-I, D-II

Options :

55125156853. 1

55125156854. 2

55125156855. 3

55125156856. 4

Question Number : 140 Question Id : 55125114595 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match the **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I		LIST-II	
A.	> min (C(1, 6, –14, –154, 0))	I.	[1] –154 6
B.	> max (C(1, 6, –14, –154, 0))	II.	[1] 6
C.	> range (C(1, 6, –14, –154, 0))	III.	[1] –154
D.	> which (C(1, 6, –14, –154, 0))	IV.	[1] 3 4

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A-III, B-IV, C-I, D-II
2. A-III, B-II, C-I, D-IV
3. A-III, B-IV, C-II, D-I
4. A-III, B-II, C-IV, D-I

Options :

55125156857. 1

55125156858. 2

55125156859. 3

55125156860. 4

Question Number : 140 Question Id : 55125114595 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची-I के साथ **सूची-II** का मिलान कीजिए:

सूची-I		**सूची-II**	
A.	> min (C(1, 6, –14, –154, 0))	I.	[1] –154 6
B.	> max (C(1, 6, –14, –154, 0))	II.	[1] 6
C.	> range (C(1, 6, –14, –154, 0))	III.	[1] –154
D.	> which (C(1, 6, –14, –154, 0))	IV.	[1] 3 4

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर का चयन कीजिए :

1. A-III, B-IV, C-I, D-II
2. A-III, B-II, C-I, D-IV
3. A-III, B-IV, C-II, D-I
4. A-III, B-II, C-IV, D-I

Options :

55125156857. 1

55125156858. 2

55125156859. 3

55125156860. 4

Sub-Section Number : 2

Sub-Section Id : 551251573

Question Shuffling Allowed : No

Is Section Default? : No

Question Id : 55125114596 Question Type : COMPREHENSION Sub Question Shuffling Allowed : Yes Group Comprehension Questions : No Question Pattern Type : NonMatrix

Question Numbers : (141 to 145)

Answer the questions, using the following passage:

Let us consider a three - state Markov Chain with the transition probability matrix

$$P = \begin{bmatrix} q & p & 0 \\ q & 0 & p \\ 0 & q & p \end{bmatrix}$$

where $0 < p < 1$, $q + p = 1$

Sub questions

Question Number : 141 Question Id : 55125114597 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The three step transition probability $p_{12}^{(3)}$ is

1. p^3
2. $pq\,(1+p)$
3. $pq\,(1+q)$
4. pq^2

Options :

55125156861. 1

55125156862. 2

55125156863. 3

55125156864. 4

Question Number : 142 Question Id : 55125114598 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The stationary probability distribution of the Markov Chain is

1. (q 0 p)
2. $\left(\frac{1}{2}\ 0\ \frac{1}{2}\right)$
3. $\left(\frac{1}{4}\ \frac{1}{2}\ \frac{1}{4}\right)$
4. $\left(\frac{1}{3}\ \frac{1}{3}\ \frac{1}{3}\right)$

Options :

55125156865. 1

55125156866. 2

55125156867. 3

55125156868. 4

Question Number : 143 Question Id : 55125114599 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The first passage probability $f_{12}^{(5)}$ is equal to

1. $q^4 p$
2. $p^4 q$
3. $q^3 p^2$
4. $q(p^2 + q^2)$

Options :

55125156869. 1

55125156870. 2

55125156871. 3

55125156872. 4

Question Number : 144 Question Id : 55125114600 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The first return probability to state 1 in three steps $f_{11}^{(3)}$ is

1. $p^2 q$
2. $p q^2$
3. 0
4. pq

Options :

55125156873. 1

55125156874. 2

55125156875. 3

55125156876. 4

Question Number : 145 Question Id : 55125114601 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The expected number of steps required for a transition from state 1 to state 2 (μ_{12}) is

1. ∞
2. q^{-1}
3. p
4. p^{-1}

Options :

55125156877. 1

55125156878. 2

55125156879. 3

55125156880. 4

Question Id : 55125114596 Question Type : COMPREHENSION Sub Question Shuffling Allowed : Yes Group Comprehension Questions : No Question Pattern Type : NonMatrix

Question Numbers : (141 to 145)

निम्नलिखित अनुच्छेद का उपयोग करके प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

निम्नलिखित संक्रमन प्रायिकता मैट्रिक्स के साथ एक त्रि-अवस्था मार्कोव श्रृंखला पर विचार करें।

$$P = \begin{bmatrix} q & p & 0 \\ q & 0 & p \\ 0 & q & p \end{bmatrix}$$

जहाँ $0 < p < 1, q + p = 1$

Sub questions

Question Number : 141 Question Id : 55125114597 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

त्रि- चरण संक्रमण प्रायिकता $p_{12}^{(3)}$ है:

1. p^3
2. $pq\,(1+p)$
3. $pq\,(1+q)$
4. pq^2

Options :

55125156861. 1

55125156862. 2

55125156863. 3

55125156864. 4

Question Number : 142 Question Id : 55125114598 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

मार्कोव श्रृंखला का स्थैतिक प्रायिकता बंटन है:

1. (q 0 p)
2. $\left(\frac{1}{2}\ 0\ \frac{1}{2}\right)$
3. $\left(\frac{1}{4}\ \frac{1}{2}\ \frac{1}{4}\right)$
4. $\left(\frac{1}{3}\ \frac{1}{3}\ \frac{1}{3}\right)$

Options :

55125156865. 1

55125156866. 2

55125156867. 3

55125156868. 4

Question Number : 143 Question Id : 55125114599 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

प्रथम पथ प्रायिकता $f_{12}^{(5)}$ किसके समतुल्य है:

1. $q^4 p$
2. $p^4 q$
3. $q^3 p^2$
4. $q(p^2 + q^2)$

Options :

55125156869. 1

55125156870. 2

55125156871. 3

55125156872. 4

Question Number : 144 Question Id : 55125114600 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

त्रि-चरण में अवस्था 1 की प्रथम प्रतिवर्ती प्रायिकता $f_{11}^{(3)}$ है:

1. $p^2 q$
2. $p q^2$
3. 0
4. pq

Options :

55125156873. 1

55125156874. 2

55125156875. 3

55125156876. 4

Question Number : 145 Question Id : 55125114601 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

अवस्था 1 से अवस्था 2 में संक्रमण के लिए आवश्यक चरणों की प्रत्याशित संख्या (μ_{12}) है:

1. ∞
2. q^{-1}
3. p
4. p^{-1}

Options :

55125156877. 1

55125156878. 2

55125156879. 3

55125156880. 4

Sub-Section Number :	3
Sub-Section Id :	551251574
Question Shuffling Allowed :	No
Is Section Default? :	No

Question Id : 55125114602 Question Type : COMPREHENSION Sub Question Shuffling Allowed : Yes Group Comprehension Questions : No Question Pattern Type : NonMatrix

Question Numbers : (146 to 150)

Consider the following model for the time series $\{y_t\}$ and answer the questions:

$y_t = \Phi_1 y_{t-1} + \Phi_2 y_{t-2} + \epsilon_t - \theta_1 \epsilon_{t-1} - \theta_2 \epsilon_{t-2}$, where $\{\epsilon_t\}$ is a purely random process and $\{\Phi_1, \Phi_1, \theta_1, \theta_2\}$ are the parameters. Further variance of ϵ_t is 1 for all t.

Sub questions

Question Number : 146 Question Id : 55125114603 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\Phi_1 = 0.4$, $\Phi_2 = 0.3$, $\theta_1 = 0.6$, $\theta_2 = 0.4$, then the process is

1. Both stationary and invertible
2. Stationary but not invertible
3. Invertible but not stationary
4. Neither stationary nor invertible

Options :

55125156881. 1

55125156882. 2

55125156883. 3

55125156884. 4

Question Number : 147 Question Id : 55125114604 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\Phi_1 = \Phi_2 = 0$, $\theta_1 = 0.7$, $\theta_2 = 0$, then the spectral density function of the process is

1. $[1.49 - 0.7 \cos(2\pi\omega)]^{-1}$
2. $[1.49 + 1.4 \cos(2\pi\omega)]$
3. $1.49\,[1 + 0.7 \cos(2\pi\omega)]$
4. $[1.49 - 1.4 \cos(2\pi\omega)]^{-1}$

Options :

55125156885. 1

55125156886. 2

55125156887. 3

55125156888. 4

Question Number : 148 Question Id : 55125114605 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\Phi_1 = 0.6$, $\Phi_2 = 0$, $\theta_1 = 0$, $\theta_2 = 0$, then the auto covariance function r (h), h = 0, 1, ... is

1. $(0.6)^h$
2. r (1) = (0.6), r(0) = 1 and r(h) = 0 for $h \geq 2$
3. $\frac{(0.6)^h}{0.64}$
4. $\frac{(0.6)^h}{0.36}$

Options :

55125156889. 1

55125156890. 2

55125156891. 3

55125156892. 4

Question Number : 149 Question Id : 55125114606 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let $\Phi_1 = 0.6, \Phi_2 = 0.4, \theta_1 = 0.5, \theta_2 = 0$. Then the process is a

1. ARMA (2, 1) process
2. ARMA (1, 2) process
3. ARIMA (2, 1, 0) process
4. ARIMA (1, 1, 1) process

Options :

55125156893. 1

55125156894. 2

55125156895. 3

55125156896. 4

Question Number : 150 Question Id : 55125114607 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\Phi_1 = 0.6, \Phi_2 = 0.3, \theta_1 = \theta_2 = 0$ and α (h) is the partial correlation coefficient of the process of order h, then

1. α (h) = 0 for all $h \geq 1$
2. α (h) = 0 for all $h \geq 2$
3. α (h) = 0 for all $h \geq 3$
4. α (h) $\neq$ 0 for all $h \geq 1$

Options :

55125156897. 1

55125156898. 2

55125156899. 3

55125156900. 4

Question Id : 55125114602 Question Type : COMPREHENSION Sub Question Shuffling Allowed : Yes Group Comprehension Questions : No Question Pattern Type : NonMatrix

Question Numbers : (146 to 150)

काल श्रेणी $\{y_t\}$ के लिए निम्नलिखित मॉडल पर विचार करें और प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

$y_t = \Phi_1 y_{t-1} + \Phi_2 y_{t-2} + \epsilon_t - \theta_1 \epsilon_{t-1} - \theta_2 \epsilon_{t-2}$, जहाँ $\{\epsilon_t\}$ एक विशुद्ध यादृच्छिक प्रक्रम है और $\{\Phi_1, \Phi_1, \theta_1, \theta_2\}$ प्राचल हैं। ϵ_t का और प्रसरण सभी t के लिए 1 है।

Sub questions

Question Number : 146 Question Id : 55125114603 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

यदि $\Phi_1 = 0.4, \Phi_2 = 0.3, \theta_1 = 0.6, \theta_2 = 0.4$, तब प्रक्रम है:

1. अचर और व्युत्क्रमणीय दोनों
2. अचर किन्तु व्युत्क्रमणीय नहीं
3. व्युत्क्रमणीय किन्तु अचर नहीं
4. न तो अचर न ही व्युत्क्रमणीय

Options :

55125156881. 1

55125156882. 2

55125156883. 3

55125156884. 4

Question Number : 147 Question Id : 55125114604 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

यदि $\Phi_1 = \Phi_2 = 0, \theta_1 = 0.7, \theta_2 = 0$, तब प्रक्रिया का स्पैक्ट्रल घनत्व फलन है:

1. $[1.49 - 0.7 \cos(2\pi\omega)]^{-1}$
2. $[1.49 + 1.4 \cos(2\pi\omega)]$
3. $1.49\,[1 + 0.7 \cos(2\pi\omega)]$
4. $[1.49 - 1.4 \cos(2\pi\omega)]^{-1}$

Options :

55125156885. 1

55125156886. 2

55125156887. 3

55125156888. 4

Question Number : 148 Question Id : 55125114605 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

यदि $\Phi_1 = 0.6, \Phi_2 = 0, \theta_1 = 0, \theta_2 = 0$, तब स्वत: सह- प्रसरण फलन $r(h), h = 0, 1, ...$ है।

1. $(0.6)^h$
2. $r(1) = (0.6), r(0) = 1$ और $r(h) = 0$ for $h \geq 2$
3. $\frac{(0.6)^h}{0.64}$
4. $\frac{(0.6)^h}{0.36}$

Options :

55125156889. 1

55125156890. 2

55125156891. 3

55125156892. 4

Question Number : 149 Question Id : 55125114606 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

माना कि $\Phi_1 = 0.6, \Phi_2 = 0.4, \theta_1 = 0.5, \theta_2 = 0$, तब प्रक्रम है:

1. ARMA (2, 1) प्रक्रम
2. ARMA (1, 2) प्रक्रम
3. ARIMA (2, 1, 0) प्रक्रम
4. ARIMA (1, 1, 1) प्रक्रम

Options :

55125156893. 1

55125156894. 2

55125156895. 3

55125156896. 4

Question Number : 150 Question Id : 55125114607 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

यदि $\Phi_1 = 0.6, \Phi_2 = 0.3, \theta_1 = \theta_2 = 0$ और α (h) क्रम h के प्रक्रम का अंशत: सहसंबंध गुणांक है, तब

1. सभी $h \geq 1$ के लिए α (h) = 0
2. सभी $h \geq 2$ के लिए α (h) = 0
3. सभी $h \geq 3$ के लिए α (h) = 0
4. सभी $h \geq 1$ के लिए α (h) $\neq 0$

Options :

55125156897. 1

55125156898. 2

55125156899. 3

55125156900. 4