

# National Testing Agency

<b>Question Paper Name :</b>	Statistics Hin 08th June 2023 Shift 1
<b>Subject Name :</b>	Statistics Hin
<b>Creation Date :</b>	2023-06-11 14:18:37
<b>Duration :</b>	120
<b>Total Marks :</b>	400
<b>Display Marks:</b>	Yes

## Statistics

<b>Group Number :</b>	1
<b>Group Id :</b>	92090664
<b>Group Maximum Duration :</b>	0
<b>Group Minimum Duration :</b>	120
<b>Show Attended Group? :</b>	No
<b>Edit Attended Group? :</b>	No
<b>Break time :</b>	0
<b>Group Marks :</b>	400
<b>Is this Group for Examiner? :</b>	No
<b>Examiner permission :</b>	Cant View
<b>Show Progress Bar? :</b>	No

## Part A

<b>Section Id :</b>	920906127
<b>Section Number :</b>	1
<b>Section type :</b>	Online
<b>Mandatory or Optional :</b>	Mandatory
<b>Number of Questions :</b>	21
<b>Number of Questions to be attempted :</b>	21
<b>Section Marks :</b>	100
<b>Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :</b>	Yes
<b>Maximum Instruction Time :</b>	0
<b>Sub-Section Number :</b>	1
<b>Sub-Section Id :</b>	920906200
<b>Question Shuffling Allowed :</b>	No
<b>Is Section Default? :</b>	null

Question Id : 9209066372 Question Type : COMPREHENSION Sub Question Shuffling Allowed : Yes  
Group Comprehension Questions : No Question Pattern Type : NonMatrix Calculator : None  
Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Question Numbers : (1 to 5)

Question Label : Comprehension

पद्यांश के आधार पर प्रश्नों के उत्तर दीजिए

निर्निमेष, क्षण भर मैं उनको रहा देखता –  
सहसा मुझे स्मरण हो आया कुछ दिन पहले,  
बीज सेम के रोपे थे मैंने आँगन में  
और उन्हीं से बौने पौधों की यह पलटन  
मेरी आँखों के सम्मुख अब खड़ी गर्व से,  
नन्हें नाटे पैर पटक, बढ़ती जाती है।  
तबसे उनको रहा देखता धीरे धीरे  
अनगिनती पत्तों से लद भर गयी झाड़ियाँ  
हरे भरे टँग गये कई मखमली चन्दोवे  
बेलें फैल गई बल खा, आँगन में लहरा  
और सहारा लेकर बाड़े की टट्टी का  
हरे हरे सौ झरने फूट ऊपर को  
मैं अवाक् रह गया वंश कैसे बढ़ता है

Sub questions

Question Number : 1 Question Id : 9209066373 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is  
Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum  
Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

मैंने किसके बीज बोये थे?

- |            |            |
|------------|------------|
| (1) आम के  | (2) सेम के |
| (3) चना के | (4) मटर के |

Options :

92090625201. 1

92090625202. 2

92090625203. 3

92090625204. 4

Question Number : 2 Question Id : 9209066374 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is  
Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum  
Instruction Time : 0

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

मैं उनको कब तक देखता रहा?

- |             |            |
|-------------|------------|
| (1) दिन भर  | (2) रात भर |
| (3) क्षण भर | (4) पल भर  |

**Options :**

- 92090625205. 1
- 92090625206. 2
- 92090625207. 3
- 92090625208. 4

**Question Number : 3 Question Id : 9209066375 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

कैसे पौधों की पलटन गर्व से खड़ी है?

- |                |                   |
|----------------|-------------------|
| (1) बड़े पौधों | (2) छोटे पौधों    |
| (3) बौने पौधों | (4) मल्लोले पौधों |

**Options :**

- 92090625209. 1
- 92090625210. 2
- 92090625211. 3
- 92090625212. 4

**Question Number : 4 Question Id : 9209066376 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

नन्हें कैसे पैर पटक बढ़ती जाती है?

- |               |               |
|---------------|---------------|
| (1) सीधे पैर  | (2) नाटे पैर  |
| (3) टेढ़े पैर | (4) उल्टे पैर |

**Options :**

- 92090625213. 1
- 92090625214. 2
- 92090625215. 3
- 92090625216. 4

**Question Number : 5 Question Id : 9209066377 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

झाड़ियाँ कैसे पत्तों से लद भर गयी है?

- |                       |                   |
|-----------------------|-------------------|
| (1) अधिक पत्तों से    | (2) कम पत्तों से  |
| (3) अनगिनती पत्तों से | (4) हरे पत्तों से |

**Options :**

92090625217. 1

92090625218. 2

92090625219. 3

92090625220. 4

**Question Id : 9209066372 Question Type : COMPREHENSION Sub Question Shuffling Allowed : Yes Group Comprehension Questions : No Question Pattern Type : NonMatrix Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Question Numbers : (1 to 5)**

Question Label : Comprehension

पद्यांश के आधार पर प्रश्नों के उत्तर दीजिए

निर्निमेष, क्षण भर मैं उनको रहा देखता –  
सहसा मुझे स्मरण हो आया कुछ दिन पहले,  
बीज सेम के रोपे थे मैंने आँगन में  
और उन्हीं से बौने पौधों की यह पलटन  
मेरी आँखों के सम्मुख अब खड़ी गर्व से,  
नन्हें नाटे पैर पटक, बढ़ती जाती है।  
तबसे उनको रहा देखता धीरे धीरे  
अनगिनती पत्तों से लद भर गयी झाड़ियाँ  
हरे भरे टँग गये कई मखमली चन्दोवे  
बेलें फैल गई बल खा, आँगन में लहरा  
और सहारा लेकर बाड़े की टट्टी का  
हरे हरे सौ झरने फूट ऊपर को  
मैं अवाक् रह गया वंश कैसे बढ़ता है

**Sub questions**

**Question Number : 1 Question Id : 9209066373 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

मैंने किसके बीज बोये थे?

- |            |            |
|------------|------------|
| (1) आम के  | (2) सेम के |
| (3) चना के | (4) मटर के |

**Options :**

- 92090625201. 1
- 92090625202. 2
- 92090625203. 3
- 92090625204. 4

**Question Number : 2 Question Id : 9209066374 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

मैं उनको कब तक देखता रहा?

- |             |            |
|-------------|------------|
| (1) दिन भर  | (2) रात भर |
| (3) क्षण भर | (4) पल भर  |

**Options :**

- 92090625205. 1
- 92090625206. 2
- 92090625207. 3
- 92090625208. 4

**Question Number : 3 Question Id : 9209066375 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

कैसे पौधों की पलटन गर्व से खड़ी है?

- |                |                   |
|----------------|-------------------|
| (1) बड़े पौधों | (2) छोटे पौधों    |
| (3) बौने पौधों | (4) मल्लोले पौधों |

**Options :**

- 92090625209. 1
- 92090625210. 2
- 92090625211. 3
- 92090625212. 4

**Question Number : 4 Question Id : 9209066376 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

नन्हें कैसे पैर पटक बढ़ती जाती है?

- |               |               |
|---------------|---------------|
| (1) सीधे पैर  | (2) नाटे पैर  |
| (3) टेढ़े पैर | (4) उल्टे पैर |

**Options :**

- 92090625213. 1
- 92090625214. 2
- 92090625215. 3
- 92090625216. 4

**Question Number : 5 Question Id : 9209066377 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

झाड़ियाँ कैसे पत्तों से लद भर गयी है?

- |                       |                   |
|-----------------------|-------------------|
| (1) अधिक पत्तों से    | (2) कम पत्तों से  |
| (3) अनगिनती पत्तों से | (4) हरे पत्तों से |

**Options :**

- 92090625217. 1
- 92090625218. 2
- 92090625219. 3
- 92090625220. 4

**Sub-Section Number :**

2

**Sub-Section Id :**

920906201

**Question Shuffling Allowed :**

Yes

**Is Section Default? :**

null

**Question Number : 6 Question Id : 9209066378 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

हरे भरे क्या टँग गये?

- (1) सफेद चन्दोवे  
(3) पीले चन्दोवे

- (2) मखमली चन्दोवे  
(4) चमकीले चन्दोवे

**Options :**

92090625221. 1  
92090625222. 2  
92090625223. 3  
92090625224. 4

**Question Number : 6 Question Id : 9209066378 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

हरे भरे क्या टँग गये?

- (1) सफेद चन्दोवे  
(3) पीले चन्दोवे

- (2) मखमली चन्दोवे  
(4) चमकीले चन्दोवे

**Options :**

92090625221. 1  
92090625222. 2  
92090625223. 3  
92090625224. 4

**Question Number : 7 Question Id : 9209066379 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

'स्वर्ण' का पर्यायवाची है

- A. अकिंचन
- B. कंचन
- C. स्वत्व
- D. सुवर्ण
- E. तीक्ष्ण

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

- (1) केवल A और B
- (2) केवल C और D
- (3) केवल D और E
- (4) केवल B और D

**Options :**

- 92090625225. 1
- 92090625226. 2
- 92090625227. 3
- 92090625228. 4

**Question Number : 7 Question Id : 9209066379 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**



‘स्वर्ण’ का पर्यायवाची है

- A. अकिंचन
- B. कंचन
- C. स्वत्व
- D. सुवर्ण
- E. तीक्ष्ण

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

- (1) केवल A और B
- (2) केवल C और D
- (3) केवल D और E
- (4) केवल B और D

**Options :**

- 92090625225. 1
- 92090625226. 2
- 92090625227. 3
- 92090625228. 4

**Question Number : 8 Question Id : 9209066380 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

निम्नलिखित में कौन सा वाक्य शुद्ध है?

- A. वहाँ अनेकों लोग मौजूद हैं।
- B. वहाँ अनेक लोग मौजूद हैं।
- C. वहाँ अनेक लोगों मौजूद है।
- D. वहाँ लोग अनेकों मौजूद है।

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

- (1) A,
- (2) B
- (3) C
- (4) D

**Options :**

92090625229. 1  
92090625230. 2  
92090625231. 3  
92090625232. 4

**Question Number : 8 Question Id : 9209066380 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

निम्नलिखित में कौन सा वाक्य शुद्ध है?

- A. वहाँ अनेकों लोग मौजूद हैं।  
B. वहाँ अनेक लोग मौजूद हैं।  
C. वहाँ अनेक लोगों मौजूद है।  
D. वहाँ लोग अनेकों मौजूद है।

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

- (1) A,  
(2) B  
(3) C  
(4) D

**Options :**

92090625229. 1  
92090625230. 2  
92090625231. 3  
92090625232. 4

**Question Number : 9 Question Id : 9209066381 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

सूची I के साथ सूची II का मिलान कीजिए

सूची-I शब्द	सूची -II अनेक अर्थ
(A) हार	(I) प्रयोजन
(B) अर्थ	(II) हाथ
(C) कर	(III) पराजय
(D) कनक	(IV) धतूरा

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

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

**Options :**

92090625233. 1  
92090625234. 2  
92090625235. 3  
92090625236. 4

**Question Number : 9 Question Id : 9209066381 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

सूची I के साथ सूची II का मिलान कीजिए

सूची-I शब्द	सूची -II अनेक अर्थ
(A) हार	(I) प्रयोजन
(B) अर्थ	(II) हाथ
(C) कर	(III) पराजय
(D) कनक	(IV) धतूरा

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

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

**Options :**

92090625233. 1
92090625234. 2
92090625235. 3
92090625236. 4

**Question Number : 10 Question Id : 9209066382 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

'चाणक्य को लौहपुरुष कहते हैं' वाक्य में विशेषण है

- (1) चाणक्य
- (2) लौहपुरुष
- (3) को
- (4) है

**Options :**

92090625237. 1
92090625238. 2
92090625239. 3
92090625240. 4

**Question Number : 10 Question Id : 9209066382 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

'चाणक्य को लौहपुरुष कहते हैं' वाक्य में विशेषण है

- |            |              |
|------------|--------------|
| (1) चाणक्य | (2) लौहपुरुष |
| (3) को     | (4) है       |

**Options :**

92090625237. 1  
92090625238. 2  
92090625239. 3  
92090625240. 4

**Question Number : 11 Question Id : 9209066383 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

साधारण ब्याज पर निवेश की गई किसी राशि पर 15% वार्षिक ब्याज की दर से 3 वर्ष में ₹ 10,350 ब्याज आता है। निवेश की गई राशि ज्ञात कीजिए।

- |               |              |
|---------------|--------------|
| (1) ₹ 22, 800 | (2) ₹ 23,000 |
| (3) ₹ 24,000  | (4) ₹ 24,500 |

**Options :**

92090625241. 1  
92090625242. 2  
92090625243. 3  
92090625244. 4

**Question Number : 11 Question Id : 9209066383 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

साधारण ब्याज पर निवेश की गई किसी राशि पर 15% वार्षिक ब्याज की दर से 3 वर्ष में ₹ 10,350 ब्याज आता है। निवेश की गई राशि ज्ञात कीजिए।

- |               |              |
|---------------|--------------|
| (1) ₹ 22, 800 | (2) ₹ 23,000 |
| (3) ₹ 24,000  | (4) ₹ 24,500 |

**Options :**

92090625241. 1  
92090625242. 2  
92090625243. 3  
92090625244. 4

**Question Number : 12 Question Id : 9209066384 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

30 cm त्रिज्या वाला धातु का एक ठोस गोला, 80 cm व्यास वाले एक बेलनाकार पात्र में डाला गया। यदि पात्र आंशिक रूप से पानी से भरा है तथा इसमें डाला गया गोला पूरी तरह डूब गया है, तो जल-स्तर कितना ऊँचा हो गया?

- |           |             |
|-----------|-------------|
| (1) 25 cm | (2) 22.5 cm |
| (3) 22 cm | (4) 21.8 cm |

**Options :**

92090625245. 1

92090625246. 2

92090625247. 3

92090625248. 4

**Question Number : 12 Question Id : 9209066384 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

30 cm त्रिज्या वाला धातु का एक ठोस गोला, 80 cm व्यास वाले एक बेलनाकार पात्र में डाला गया। यदि पात्र आंशिक रूप से पानी से भरा है तथा इसमें डाला गया गोला पूरी तरह डूब गया है, तो जल-स्तर कितना ऊँचा हो गया?

- |           |             |
|-----------|-------------|
| (1) 25 cm | (2) 22.5 cm |
| (3) 22 cm | (4) 21.8 cm |

**Options :**

92090625245. 1

92090625246. 2

92090625247. 3

92090625248. 4

**Question Number : 13 Question Id : 9209066385 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

शालू ने ₹ 42,000 निवेश करके एक व्यापार आरम्भ किया। दो महीने बाद ₹ 35,000 का निवेश करके रीना उसके साथ जुड़ गई। दस महीनों के अन्त में कुल लाभ ₹31,570 था। लाभ में रीना का भाग (₹ में) है:

- |            |            |
|------------|------------|
| (1) 12,400 | (2) 12,628 |
| (3) 12,825 | (4) 12,980 |

**Options :**

92090625249. 1  
92090625250. 2  
92090625251. 3  
92090625252. 4

**Question Number : 13 Question Id : 9209066385 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

शालू ने ₹ 42,000 निवेश करके एक व्यापार आरम्भ किया। दो महीने बाद ₹ 35,000 का निवेश करके रीना उसके साथ जुड़ गई। दस महीनों के अन्त में कुल लाभ ₹31,570 था। लाभ में रीना का भाग (₹ में) है:

- (1) 12,400 (2) 12,628  
(3) 12,825 (4) 12,980

**Options :**

92090625249. 1  
92090625250. 2  
92090625251. 3  
92090625252. 4

**Question Number : 14 Question Id : 9209066386 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

$10^2 + 7^3 + 243^{\frac{1}{3}} = x^2 + 5$  में  $x$  का मान ज्ञात कीजिए

- (1) 21 (2) 22  
(3) 23 (4) 24

**Options :**

92090625253. 1  
92090625254. 2  
92090625255. 3  
92090625256. 4

**Question Number : 14 Question Id : 9209066386 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

$10^2 + 7^3 + 243^{\frac{1}{3}} = x^2 + 5$  में  $x$  का मान ज्ञात कीजिए

- (1) 21 (2) 22  
(3) 23 (4) 24

**Options :**

92090625253. 1  
92090625254. 2  
92090625255. 3  
92090625256. 4

**Question Number : 15 Question Id : 9209066387 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

एक व्यक्ति प्रतिदिन 9 घंटे आराम करते हुए 70 दिन में 1200 km की दूरी तय करता है। यदि वह प्रतिदिन 10 घंटे आराम करे तथा अपनी पहले वाली गति से  $1\frac{1}{2}$  गुना गति से चले, तो वह 840 km की दूरी कितने दिन में तय करेगा?

- (1) 39 (2) 33  
(3) 35 (4) 37

**Options :**

92090625257. 1  
92090625258. 2  
92090625259. 3  
92090625260. 4

**Question Number : 15 Question Id : 9209066387 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

एक व्यक्ति प्रतिदिन 9 घंटे आराम करते हुए 70 दिन में 1200 km की दूरी तय करता है। यदि वह प्रतिदिन 10 घंटे आराम करे तथा अपनी पहले वाली गति से  $1\frac{1}{2}$  गुना गति से चले, तो वह 840 km की दूरी कितने दिन में तय करेगा?

- (1) 39 (2) 33  
(3) 35 (4) 37

**Options :**



92090625257. 1  
92090625258. 2  
92090625259. 3  
92090625260. 4

**Question Number : 16 Question Id : 9209066388 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

एक भद्र पुरुष की ओर इशारा करते हुए रवि ने कहा 'इसका एकलौता भाई मेरी पुत्री के पिता का पिता है'।  
उस पुरुष का रवि से क्या रिश्ता है?

- (1) दादा (2) पिता  
(3) अंकल (4) ब्रदर-इन-लॉ

**Options :**

92090625261. 1  
92090625262. 2  
92090625263. 3  
92090625264. 4

**Question Number : 16 Question Id : 9209066388 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

एक भद्र पुरुष की ओर इशारा करते हुए रवि ने कहा 'इसका एकलौता भाई मेरी पुत्री के पिता का पिता है'।  
उस पुरुष का रवि से क्या रिश्ता है?

- (1) दादा (2) पिता  
(3) अंकल (4) ब्रदर-इन-लॉ

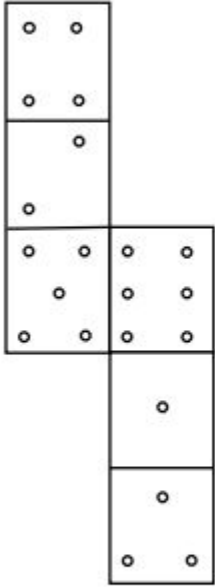
**Options :**

92090625261. 1  
92090625262. 2  
92090625263. 3  
92090625264. 4

**Question Number : 17 Question Id : 9209066389 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

प्रदत्त आकृति का जब एक घन के रूप में मोड़ा जाता है तब 3 बिन्दु वाले फलक की विपरित दिशा में कितने बिन्दु स्थित हैं?



(1) 2

(2) 4

(3) 5

(4) 6

**Options :**

92090625265. 1

92090625266. 2

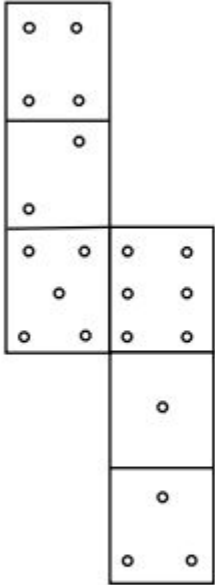
92090625267. 3

92090625268. 4

**Question Number : 17 Question Id : 9209066389 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

प्रदत्त आकृति का जब एक घन के रूप में मोड़ा जाता है तब 3 बिन्दु वाले फलक की विपरित दिशा में कितने बिन्दु स्थित हैं?



- (1) 2 (2) 4  
(3) 5 (4) 6

**Options :**

92090625265. 1  
92090625266. 2  
92090625267. 3  
92090625268. 4

**Question Number : 18 Question Id : 9209066390 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

अज्ञात पद के लिए सही विकल्प का चयन करें -

470 : 349 :: 478 : ?

- (1) 470 (2) 487  
(3) 471 (4) 474

**Options :**

92090625269. 1  
92090625270. 2  
92090625271. 3  
92090625272. 4

**Question Number : 18 Question Id : 9209066390 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

अज्ञात पद के लिए सही विकल्प का चयन करें -

470 : 349 :: 478 : ?

- |         |         |
|---------|---------|
| (1) 470 | (2) 487 |
| (3) 471 | (4) 474 |

**Options :**

- 92090625269. 1
- 92090625270. 2
- 92090625271. 3
- 92090625272. 4

**Question Number : 19 Question Id : 9209066391 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

कथन का अध्ययन एवं पूर्वधारणा इशारा निम्नांकित प्रश्नों का उत्तर दें।

कथन : यह वांछनीय है कि बच्चे को स्कूल में 5 वर्ष की आयु में भेजा जाए।

पूर्वधारणा I: उस आयु में बच्चा विकास के उपयुक्त स्तर पर पहुंच चुका होता है और सीखने के लिए तैयार होता है।

II: 6 वर्ष की आयु के बाद स्कूल बच्चों का दाखिला नहीं करता।

- (1) केवल पूर्वधारणा I अंतर्निहित है
- (2) केवल पूर्वधारणा II अंतर्निहित है
- (3) दोनों में से कोई एक I या II अंतर्निहित है
- (4) न तो I और न ही II अंतर्निहित है

**Options :**

- 92090625273. 1
- 92090625274. 2
- 92090625275. 3
- 92090625276. 4

**Question Number : 19 Question Id : 9209066391 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

कथन का अध्ययन एवं पूर्वधारणा इशारा निम्नांकित प्रश्नों का उत्तर दें ।

कथन : यह वांछनीय है कि बच्चे को स्कूल में 5 वर्ष की आयु में भेजा जाए।

पूर्वधारणा I: उस आयु में बच्चा विकास के उपयुक्त स्तर पर पहुंच चुका होता है और सीखने के लिए तैयार होता है।

II: 6 वर्ष की आयु के बाद स्कूल बच्चों का दाखिला नहीं करता।

- (1) केवल पूर्वधारणा I अंतर्निहित है
- (2) केवल पूर्वधारणा II अंतर्निहित है
- (3) दोनों में से कोई एक I या II अंतर्निहित है
- (4) न तो I और न ही II अंतर्निहित है

**Options :**

92090625273. 1
92090625274. 2
92090625275. 3
92090625276. 4

**Question Number : 20 Question Id : 9209066392 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

कविता 10 किलोमीटर उत्तर की ओर, वहाँ से 6 किलोमीटर दक्षिण की ओर, तत्पश्चात् वह 3 किलोमीटर पूरब की ओर चलती है। अपने आरम्भिक बिन्दु के संदर्भ में वह कितनी दूरी पर और किस दिशा में है?

- |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| (1) 10 कि.मी. उत्तर पश्चिम | (2) 6 कि.मी. दक्षिण पश्चिम |
| (3) 5 कि.मी. दक्षिण पश्चिम | (4) 5 कि.मी. उत्तर पूरब    |

**Options :**

92090625277. 1
92090625278. 2
92090625279. 3
92090625280. 4

**Question Number : 20 Question Id : 9209066392 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

कविता 10 किलोमीटर उत्तर की ओर, वहाँ से 6 किलोमीटर दक्षिण की ओर, तत्पश्चात् वह 3 किलोमीटर पूरब की ओर चलती है। अपने आरम्भिक बिन्दु के संदर्भ में वह कितनी दूरी पर और किस दिशा में है?

- |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| (1) 10 कि.मी. उत्तर पश्चिम | (2) 6 कि.मी. दक्षिण पश्चिम |
| (3) 5 कि.मी. दक्षिण पश्चिम | (4) 5 कि.मी. उत्तर पूरब    |

**Options :**

92090625277. 1  
92090625278. 2  
92090625279. 3  
92090625280. 4

**Question Number : 21 Question Id : 9209066393 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

सूची I के साथ सूची II का मिलान कीजिए:

- | सूची-I            | सूची -II                          |
|-------------------|-----------------------------------|
| (A) ओब्सटेट्रिक्स | (I) वनस्पति उपजाना                |
| (B) ओडोन्टोग्राफी | (II) प्रसूति से संबंधित औषधि शाखा |
| (C) ऑलेरिधकल्चर   | (III) अस्थि (हड्डियों) का अध्ययन  |
| (D) ऑस्टिकोलॉजी   | (IV) दंत का अध्ययन और विज्ञान     |

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

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

**Options :**

92090625281. 1  
92090625282. 2  
92090625283. 3  
92090625284. 4

**Question Number : 21 Question Id : 9209066393 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

सूची I के साथ सूची II का मिलान कीजिए:

सूची-I	सूची -II
(A) ओब्सटेट्रिक्स	(I) वनस्पति उपजाना
(B) ओडोन्टोग्राफी	(II) प्रसूति से संबंधित औषधि शाखा
(C) ऑलेरिथकल्चर	(III) अस्थि (हड्डियों) का अध्ययन
(D) ऑस्टिकोलॉजी	(IV) दंत का अध्ययन और विज्ञान

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

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

**Options :**

92090625281. 1
92090625282. 2
92090625283. 3
92090625284. 4

**Question Number : 22 Question Id : 9209066394 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

कौन से हाईड्रोकार्बन एल पी जी (LPG) के मुख्य घटक है?

- (1) केवल मिथेन
- (2) मिथेन और इथेन
- (3) प्रोपेन और बेन्जीन
- (4) प्रोपेन और ब्यूटेन

**Options :**

92090625285. 1
92090625286. 2
92090625287. 3
92090625288. 4

**Question Number : 22 Question Id : 9209066394 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

कौन से हाईड्रोकार्बन एल पी जी (LPG) के मुख्य घटक है?

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| (1) केवल मिथेन         | (2) मिथेन और इथेन      |
| (3) प्रोपेन और बेन्जीन | (4) प्रोपेन और ब्युटेन |

**Options :**

92090625285. 1  
92090625286. 2  
92090625287. 3  
92090625288. 4

**Question Number : 23 Question Id : 9209066395 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

सही कथन हैं :

- A. अन्तरिक्ष में प्रवेश करने वाला प्रथम व्यक्ति एडवर्ड व्हाइट है।
- B. चंद्रमा पर मानव को भेजने वाला प्रथम देश यू.एस.ए
- C. अन्तरिक्ष में जानेवाला प्रथम भारतीय राकेश शर्मा
- D. प्रथम प्रयास में मंगल ऑर्बिटर में जाने वाला प्रथम देश चीन है।

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

- (1) केवल A और B
- (2) केवल A, B और C
- (3) केवल B और D
- (4) केवल B और C

**Options :**

92090625289. 1  
92090625290. 2  
92090625291. 3  
92090625292. 4

**Question Number : 23 Question Id : 9209066395 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**



सही कथन हैं :

- A. अन्तरिक्ष में प्रवेश करने वाला प्रथम व्यक्ति एडवर्ड व्हाइट है।
- B. चंद्रमा पर मानव को भेजने वाला प्रथम देश यू.एस.ए
- C. अन्तरिक्ष में जानेवाला प्रथम भारतीय राकेश शर्मा
- D. प्रथम प्रयास में मंगल ऑरबिटर में जाने वाला प्रथम देश चीन है।

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

- (1) केवल A और B
- (2) केवल A, B और C
- (3) केवल B और D
- (4) केवल B और C

**Options :**

- 92090625289. 1
- 92090625290. 2
- 92090625291. 3
- 92090625292. 4

**Question Number : 24 Question Id : 9209066396 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

कौन सा वेद मुख्यतः रागाकृत्य आरूप में गीतात्मक रचना है?

- (1) यजुर्वेद
- (2) सामवेद
- (3) अथर्व वेद
- (4) ऋग्वेद

**Options :**

- 92090625293. 1
- 92090625294. 2
- 92090625295. 3
- 92090625296. 4

**Question Number : 24 Question Id : 9209066396 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

कौन सा वेद मुख्यतः रागाकृत्य आरूप में गीतात्मक रचना है?

- |               |            |
|---------------|------------|
| (1) यजुर्वेद  | (2) सामवेद |
| (3) अथर्व वेद | (4) ऋग्वेद |

**Options :**

92090625293. 1  
92090625294. 2  
92090625295. 3  
92090625296. 4

**Question Number : 25 Question Id : 9209066397 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

नीचे दो कथन दिए गए हैं:

कथन I : भारतीय संविधान में 'एकल नागरिकता' का विचार ब्रिटिश संविधान से अंगीकार किया गया है।

कथन II : भारतीय संविधान के अनुच्छेद 51 A के तहत 'मूलभूत कर्तव्य' फ्रांस के संविधान से अंगीकार किया गया है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए

- (1) कथन I और II दोनों सही है  
(2) कथन I और II दोनों गलत है  
(3) कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है  
(4) कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है

**Options :**

92090625297. 1  
92090625298. 2  
92090625299. 3  
92090625300. 4

**Question Number : 25 Question Id : 9209066397 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

नीचे दो कथन दिए गए हैं:

कथन I : भारतीय संविधान में 'एकल नागरिकता' का विचार ब्रिटिश संविधान से अंगीकार किया गया है।

कथन II : भारतीय संविधान के अनुच्छेद 51 A के तहत 'मूलभूत कर्तव्य' फ्रांस के संविधान से अंगीकार किया गया है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए

- (1) कथन I और II दोनों सही हैं
- (2) कथन I और II दोनों गलत हैं
- (3) कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है
- (4) कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है

**Options :**

92090625297. 1
92090625298. 2
92090625299. 3
92090625300. 4

## Part B: Statistics

<b>Section Id :</b>	920906128
<b>Section Number :</b>	2
<b>Section type :</b>	Online
<b>Mandatory or Optional :</b>	Mandatory
<b>Number of Questions :</b>	75
<b>Number of Questions to be attempted :</b>	75
<b>Section Marks :</b>	300
<b>Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :</b>	Yes
<b>Maximum Instruction Time :</b>	0
<b>Sub-Section Number :</b>	1
<b>Sub-Section Id :</b>	920906202
<b>Question Shuffling Allowed :</b>	Yes
<b>Is Section Default? :</b>	null

**Question Number : 26 Question Id : 9209066398 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The infinite series  $\sum \left( \frac{1}{n^{2+3\delta}} + \frac{1}{n^{-1-7\delta}} \right)$  is convergent if  $\delta$  lies in the interval

(1)  $\left( -\frac{1}{3}, \infty \right)$

(2)  $\left( -\frac{1}{3}, -\frac{2}{7} \right)$

(3)  $\left( -\infty, -\frac{2}{7} \right)$

(4)  $\left( -\frac{2}{7}, \infty \right)$

**Options :**

92090625301. 1

92090625302. 2

92090625303. 3

92090625304. 4

**Question Number : 26 Question Id : 9209066398 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

अनन्तः श्रेणी  $\sum \left( \frac{1}{n^{2+3\delta}} + \frac{1}{n^{-1-7\delta}} \right)$  अभिसारी है यदि  $\delta$  अंतराल में विद्यमान है -

(1)  $\left( -\frac{1}{3}, \infty \right)$

(2)  $\left( -\frac{1}{3}, -\frac{2}{7} \right)$

(3)  $\left( -\infty, -\frac{2}{7} \right)$

(4)  $\left( -\frac{2}{7}, \infty \right)$

**Options :**

92090625301. 1

92090625302. 2

92090625303. 3

92090625304. 4

**Question Number : 27 Question Id : 9209066399 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Suppose  $m > 1$  and  $n > 1$  are two positive integers and the positive-termed series  $\sum u_n$  and  $\sum v_n$  are such that  $\frac{u_n}{u_{n+1}} \geq \frac{v_n}{v_{n+1}}$  for all  $n \geq m$ . Then  $\sum u_n$  is convergent if

(1)  $\sum v_n$  is convergent

(2)  $\sum \frac{1}{v_n}$  is convergent

(3)  $\sum v_n$  is divergent

(4)  $\sum \frac{1}{v_n^2}$  is convergent

**Options :**

92090625305. 1  
 92090625306. 2  
 92090625307. 3  
 92090625308. 4

**Question Number : 27 Question Id : 9209066399 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

माना  $m > 1$  तथा  $n > 1$  दो घनात्मक पूर्णांक हैं तथा घनात्मक पदों की श्रेणी  $\sum u_n$  तथा  $\sum v_n$  इस प्रकार है कि

$\frac{u_n}{u_{n+1}} \geq \frac{v_n}{v_{n+1}}$ ,  $n \geq m$  की सभी मानों के लिए। तब  $\sum u_n$  अभिसारी है यदि

- |                           |                                       |
|---------------------------|---------------------------------------|
| (1) $\sum v_n$ अभिसारी है | (2) $\sum \frac{1}{v_n}$ अभिसारी है   |
| (3) $\sum v_n$ अपसारी है  | (4) $\sum \frac{1}{v_n^2}$ अभिसारी है |

**Options :**

92090625305. 1  
 92090625306. 2  
 92090625307. 3  
 92090625308. 4

**Question Number : 28 Question Id : 9209066400 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

If the sequences  $\langle a_n \rangle \rightarrow 5$  and  $\langle b_n \rangle \rightarrow \frac{1}{5}$ , then the value of  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} [a_n b_1 + a_{n-1} b_2 + \dots + a_1 b_n]$  is equal to :

- |                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| (1) 1             | (2) 25             |
| (3) $\frac{1}{5}$ | (4) $\frac{1}{25}$ |

**Options :**

92090625309. 1  
 92090625310. 2  
 92090625311. 3  
 92090625312. 4

**Question Number : 28 Question Id : 9209066400 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि अनुक्रम  $\langle a_n \rangle \rightarrow 5$  तथा  $\langle b_n \rangle \rightarrow \frac{1}{5}$  है, तब  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} [a_n b_1 + a_{n-1} b_2 + \dots + a_1 b_n]$  का मान बराबर है-

- (1) 1 (2) 25  
(3)  $\frac{1}{5}$  (4)  $\frac{1}{25}$

Options :

92090625309. 1  
92090625310. 2  
92090625311. 3  
92090625312. 4

Question Number : 29 Question Id : 9209066401 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is  
Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum  
Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The sequence  $\{a_n\}$  defined by  $a_1 = \sqrt{2}$  and  $a_{n+1} = \sqrt{2 + a_n}$  converges to

- (1) 1 (2) 2  
(3)  $\sqrt{3}$  (4)  $\sqrt{2}$

Options :

92090625313. 1  
92090625314. 2  
92090625315. 3  
92090625316. 4

Question Number : 29 Question Id : 9209066401 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is  
Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum  
Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

अनुक्रम  $\{a_n\}$  इस प्रकार से परिभाषित है कि  $a_1 = \sqrt{2}$  तथा  $a_{n+1} = \sqrt{2 + a_n}$ , तब अनुक्रम अभिसारित होती है -

- (1) 1 (2) 2  
(3)  $\sqrt{3}$  (4)  $\sqrt{2}$

Options :

92090625313. 1  
92090625314. 2  
92090625315. 3  
92090625316. 4

Question Number : 30 Question Id : 9209066402 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If the sequence  $\langle u_n \rangle$  is positive termed and monotonic decreasing sequence, then the infinite series  $\sum u_n$  converges if

- (1)  $u_n \rightarrow 0$  as  $n \rightarrow \infty$  (2)  $\frac{1}{n}u_n \rightarrow 0$  as  $n \rightarrow \infty$   
(3)  $\langle nu_n \rangle$  is a bounded sequence (4)  $u_n \rightarrow 0$  and  $nu_n \rightarrow 0$  as  $n \rightarrow \infty$

Options :

92090625317. 1  
92090625318. 2  
92090625319. 3  
92090625320. 4

Question Number : 30 Question Id : 9209066402 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि अनुक्रम  $\langle u_n \rangle$  एक धनात्मक पद तथा एकदिष्ट ह्रासमान अनुक्रम है, तब अनन्त श्रेणी  $\sum u_n$  अभिसरित होती है, यदि

- (1)  $u_n \rightarrow 0$  जब  $n \rightarrow \infty$  (2)  $\frac{1}{n}u_n \rightarrow 0$  जब  $n \rightarrow \infty$   
(3)  $\langle nu_n \rangle$  एक परिवद्ध अनुक्रम है (4)  $u_n \rightarrow 0$  तथा  $nu_n \rightarrow 0$  जब  $n \rightarrow \infty$

Options :

92090625317. 1  
92090625318. 2  
92090625319. 3  
92090625320. 4

Question Number : 31 Question Id : 9209066403 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If  $f(x) = lx^2 + mx + n$ ,  $x \in [a, b]$ , then point  $C$  given by Lagrange Mean Value Theorem is given by

- (1)  $\frac{l+m}{2}$  (2)  $\sqrt{lm}$   
(3)  $\sqrt{ab}$  (4)  $\frac{a+b}{2}$

Options :

92090625321. 1  
92090625322. 2  
92090625323. 3  
92090625324. 4

**Question Number : 31 Question Id : 9209066403 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

यदि  $f(x) = lx^2 + mx + n$ ,  $x \in [a, b]$ , तब लग्रान्ज माध्य मान प्रमेय, परा बिन्दु  $C$  दिया जाता है -

- (1)  $\frac{l+m}{2}$  (2)  $\sqrt{lm}$   
(3)  $\sqrt{ab}$  (4)  $\frac{a+b}{2}$

**Options :**

92090625321. 1  
92090625322. 2  
92090625323. 3  
92090625324. 4

**Question Number : 32 Question Id : 9209066404 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

If  $2x^3 + 7x^2 + x - 6 = 2(x-2)^3 + \alpha(x-2)^2 + \beta(x-2) + \gamma$ , then value of  $\alpha + \beta + \gamma$ , is

- (1) 19 (2) 53  
(3) 40 (4) 112

**Options :**

92090625325. 1  
92090625326. 2  
92090625327. 3  
92090625328. 4

**Question Number : 32 Question Id : 9209066404 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**



यदि  $2x^3 + 7x^2 + x - 6 = 2(x - 2)^3 + \alpha(x - 2)^2 + \beta(x - 2) + \gamma$  तब  $\alpha + \beta + \gamma$  का मान है-

- (1) 19 (2) 53  
(3) 40 (4) 112

**Options :**

92090625325. 1  
92090625326. 2  
92090625327. 3  
92090625328. 4

**Question Number : 33 Question Id : 9209066405 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Let  $f : R^2 \rightarrow R$  be defined by

$$f(x, y) = \begin{cases} \frac{3x^2 + y^2}{\sqrt{9x^2 + 3y^2 + 1} - 1}, & (x, y) \neq (0, 0), \\ \lambda, & (x, y) = (0, 0) \end{cases}$$

The value of  $\lambda$ , so that  $f$  is continuous at  $(0, 0)$ , is

- (1)  $2/3$  (2) 1  
(3) 9 (4) 18

**Options :**

92090625329. 1  
92090625330. 2  
92090625331. 3  
92090625332. 4

**Question Number : 33 Question Id : 9209066405 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

यदि  $f : R^2 \rightarrow R$  इस प्रकार परिभाषित है कि

$$f(x, y) = \begin{cases} \frac{3x^2 + y^2}{\sqrt{9x^2 + 3y^2 + 1} - 1}, & (x, y) \neq (0, 0), \\ \lambda, & (x, y) = (0, 0) \end{cases}$$

$\lambda$  के किस मान के लिए  $f, (0, 0)$  पर सतत् है

- (1) 2/3 (2) 1  
(3) 9 (4) 18

**Options :**

92090625329. 1  
92090625330. 2  
92090625331. 3  
92090625332. 4

**Question Number : 34 Question Id : 9209066406 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The number of roots of the equation  $f(x) = x^3 - x + 1 = 0$  that lie between 0 and 1 is

- (1) 0 (2) 1  
(3) 2 (4) 3

**Options :**

92090625333. 1  
92090625334. 2  
92090625335. 3  
92090625336. 4

**Question Number : 34 Question Id : 9209066406 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

समीकरण  $f(x) = x^3 - x + 1 = 0$  के मूलों की संख्या जो 0 तथा 1 के बीच विद्यमान है, हैं -

- (1) 0 (2) 1  
(3) 2 (4) 3

**Options :**

92090625333. 1  
92090625334. 2  
92090625335. 3  
92090625336. 4

**Question Number : 35 Question Id : 9209066407 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

$$\lim_{t \rightarrow 0} \frac{e^{2t} - 2(e^t - e^{-t}) + \log(1 + 2t) - 1}{2t^3} =$$

(1)  $\frac{5}{3}$

(2)  $-1$

(3)  $2$

(4)  $-2$

**Options :**

92090625337. 1

92090625338. 2

92090625339. 3

92090625340. 4

**Question Number : 35 Question Id : 9209066407 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

$$\lim_{t \rightarrow 0} \frac{e^{2t} - 2(e^t - e^{-t}) + \log(1 + 2t) - 1}{2t^3} =$$

(1)  $\frac{5}{3}$

(2)  $-1$

(3)  $2$

(4)  $-2$

**Options :**

92090625337. 1

92090625338. 2

92090625339. 3

92090625340. 4

**Question Number : 36 Question Id : 9209066408 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Let  $A = \{(x, y, z), x > 0, y > 0, z > 0 \text{ and } x + y + z \leq 1\}$ . Then value of  $\iiint_A (x + y + z) dx dy dz$  is equal to

- (1)  $1/8$  (2)  $1/12$   
(3)  $1/24$  (4)  $1/36$

**Options :**

92090625341. 1  
92090625342. 2  
92090625343. 3  
92090625344. 4

**Question Number : 36 Question Id : 9209066408 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

माना  $A = \{(x, y, z), x > 0, y > 0, z > 0 \text{ तथा } x + y + z \leq 1\}$  तब  $\iiint_A (x + y + z) dx dy dz$  का मान बराबर है -

- (1)  $1/8$  (2)  $1/12$   
(3)  $1/24$  (4)  $1/36$

**Options :**

92090625341. 1  
92090625342. 2  
92090625343. 3  
92090625344. 4

**Question Number : 37 Question Id : 9209066409 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Volume generated by revolving ellipse  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$  about  $x$ -axis is

- (1)  $\frac{1}{3} \pi ab^2$  (2)  $\frac{2}{3} \pi ab^2$   
(3)  $\frac{4}{3} \pi ab^2$  (4)  $4\pi ab^2$

**Options :**

92090625345. 1  
92090625346. 2  
92090625347. 3

92090625348. 4

**Question Number : 37 Question Id : 9209066409 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

$x$ -अक्ष के चारों ओर परिक्रामी दीर्घवृत्त  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$  द्वारा जनित आयतन है -

(1)  $\frac{1}{3} \pi ab^2$

(2)  $\frac{2}{3} \pi ab^2$

(3)  $\frac{4}{3} \pi ab^2$

(4)  $4\pi ab^2$

**Options :**

92090625345. 1

92090625346. 2

92090625347. 3

92090625348. 4

**Question Number : 38 Question Id : 9209066410 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

If  $N$  is any positive integer and  $\delta_n = \int_0^N \binom{u}{n} \binom{N-u}{N-n} du$ , then the value of  $\sum_{n=0}^N \delta_n$ , is

(1) 0

(2)  $N$

(3)  $N^2$

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

**Options :**

92090625349. 1

92090625350. 2

92090625351. 3

92090625352. 4

**Question Number : 38 Question Id : 9209066410 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

यदि  $N$  कोई घनात्मक पूर्णांक है तथा  $\delta_n = \int_0^N \binom{u}{n} \binom{N-u}{N-n} du$ , तब  $\sum_{n=0}^N \delta_n$  का मान है -

- (1) 0 (2)  $N$   
(3)  $N^2$  (4)  $\frac{1}{N}$

**Options :**

92090625349. 1  
92090625350. 2  
92090625351. 3  
92090625352. 4

**Question Number : 39 Question Id : 9209066411 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

If the length of arc of the curve  $y = \frac{x^2}{2} - \frac{1}{4} \log_e x$  from  $x = 1$  to  $x = 2$ , is  $a + b \log_e 2$ , then value of  $a + 2b$ , is

- (1) 1 (2) 2  
(3) 3 (4) 8

**Options :**

92090625353. 1  
92090625354. 2  
92090625355. 3  
92090625356. 4

**Question Number : 39 Question Id : 9209066411 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

यदि वक्र  $y = \frac{x^2}{2} - \frac{1}{4} \log_e x$  को चाप की लम्बाई  $x = 1$  से  $x = 2$  तक  $a + b \log_e 2$  है, तब  $a + 2b$  का मान है-

- (1) 1 (2) 2  
(3) 3 (4) 8

**Options :**

92090625353. 1  
92090625354. 2  
92090625355. 3  
92090625356. 4

**Question Number : 40 Question Id : 9209066412 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

If  $N$  is any odd positive integer and  $\delta_n = \int_0^N \binom{u}{n} \binom{N-u}{N-n} du$ , then the value of

$$\sum_{n=0}^{N-1} N^{-1} (\delta_n + \delta_{N-n})$$
 is

- (1) 1 (2)  $N$   
(3)  $N^2$  (4)  $\frac{1}{N}$

**Options :**

92090625357. 1  
92090625358. 2  
92090625359. 3  
92090625360. 4

**Question Number : 40 Question Id : 9209066412 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

यदि  $N$  कोई विषम धनात्मक पूर्णांक है तथा  $\delta_n = \int_0^N \binom{u}{n} \binom{N-u}{N-n} du$ , तब  $\sum_{n=0}^{N-1} N^{-1} (\delta_n + \delta_{N-n})$  का मान है -

- (1) 1 (2)  $N$   
(3)  $N^2$  (4)  $\frac{1}{N}$

**Options :**

92090625357. 1  
92090625358. 2  
92090625359. 3  
92090625360. 4

**Question Number : 41 Question Id : 9209066413 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

If  $\begin{bmatrix} a & -1 & b \\ c & 0 & e \\ d & 5 & f \end{bmatrix}$  is skew symmetric matrix, then minimum value of  $(a + b + c)^2 + (d + e + f)^2$ ,  
is

- (1) 1 (2) 4  
(3) 3 (4) 8

**Options :**

92090625361. 1  
92090625362. 2  
92090625363. 3  
92090625364. 4

**Question Number : 41 Question Id : 9209066413 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

माना  $\begin{bmatrix} a & -1 & b \\ c & 0 & e \\ d & 5 & f \end{bmatrix}$  एक विषम सममित आव्यूह है, तब  $(a + b + c)^2 + (d + e + f)^2$  का न्यूनतम मान है-

- (1) 1 (2) 4  
(3) 3 (4) 8

**Options :**

92090625361. 1  
92090625362. 2  
92090625363. 3  
92090625364. 4

**Question Number : 42 Question Id : 9209066414 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The sum of reciprocals of characteristic roots of the matrix  $\begin{bmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 2 & 3 & 4 \\ 1 & -2 & 0 \end{bmatrix}$  is

- (1) -2.9 (2) 2.9  
(3) -1.1 (4) 1.1

**Options :**

92090625365. 1  
92090625366. 2  
92090625367. 3



92090625368. 4

**Question Number : 42 Question Id : 9209066414 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

आव्यूह  $\begin{bmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 2 & 3 & 4 \\ 1 & -2 & 0 \end{bmatrix}$  के अभिलक्षणिक मूल के व्युत्क्रम का योग है-

- (1) -2.9 (2) 2.9  
(3) -1.1 (4) 1.1

**Options :**

92090625365. 1  
92090625366. 2  
92090625367. 3  
92090625368. 4

**Question Number : 43 Question Id : 9209066415 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

If  $A = \begin{bmatrix} -1 & -1 & 2 \\ 2 & 1 & 3 \\ 1 & -2 & 2 \end{bmatrix}$  and  $A^3 = \alpha A^2 + \beta A + \gamma I$ , then value of  $\alpha - \beta - \gamma$ , is

- (1) 3 (2) 5  
(3) 24 (4) 36

**Options :**

92090625369. 1  
92090625370. 2  
92090625371. 3  
92090625372. 4

**Question Number : 43 Question Id : 9209066415 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

यदि  $A = \begin{bmatrix} -1 & -1 & 2 \\ 2 & 1 & 3 \\ 1 & -2 & 2 \end{bmatrix}$  तथा  $A^3 = \alpha A^2 + \beta A + \gamma I$  तब  $\alpha - \beta - \gamma$  का मान है

- (1) 3 (2) 5  
(3) 24 (4) 36

**Options :**

92090625369. 1  
92090625370. 2  
92090625371. 3  
92090625372. 4

**Question Number : 44 Question Id : 9209066416 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The sum of squares of characteristic roots of the matrix  $\begin{bmatrix} 1 & 1 & -100 \\ 0 & 1 & 400 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ , is

- (1) 1 (2) 3  
(3) 6 (4) 9

**Options :**

92090625373. 1  
92090625374. 2  
92090625375. 3  
92090625376. 4

**Question Number : 44 Question Id : 9209066416 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

आव्यूह  $\begin{bmatrix} 1 & 1 & -100 \\ 0 & 1 & 400 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$  के अभिलक्षणिक मूलों के वर्गों का योग है-

- (1) 1 (2) 3  
(3) 6 (4) 9

**Options :**

92090625373. 1  
92090625374. 2  
92090625375. 3

92090625376. 4

**Question Number : 45 Question Id : 9209066417 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Suppose  $A$  is a square matrix of order 4 and  $|A| = 6$ .

If  $|2 \text{Adj}(3 \text{Adj}(4A))| = \lambda 6^a$ , where  $\lambda$  is not divisible by 6, then the value of  $a$  is

- (1) 1 (2) 2  
(3) 20 (4) 21

**Options :**

92090625377. 1  
92090625378. 2  
92090625379. 3  
92090625380. 4

**Question Number : 45 Question Id : 9209066417 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

माना  $A$ , 4 कोटि की वर्ग आव्यूह है तथा  $|A| = 6$  यदि  $|2 \text{Adj}(3 \text{Adj}(4A))| = \lambda 6^a$  जहाँ  $\lambda$ , 6 द्वारा विभाज्य नहीं हैं, तब  $a$  का मान है

- (1) 1 (2) 2  
(3) 20 (4) 21

**Options :**

92090625377. 1  
92090625378. 2  
92090625379. 3  
92090625380. 4

**Question Number : 46 Question Id : 9209066418 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Let  $\phi(x) = x + \sqrt{1+x^2}$ . The solution of differential equation  $\sqrt{1+x^2} dy + \sqrt{1+y^2} dx = 0$ , is

- (1)  $\phi(x) \phi(y) = C$  (2)  $\phi(x) + \phi(y) = C$   
(3)  $\phi(x) - \phi(y) = C$  (4)  $\phi(x)^{\phi(y)} = C$

**Options :**

- 92090625381. 1
- 92090625382. 2
- 92090625383. 3
- 92090625384. 4

**Question Number : 46 Question Id : 9209066418 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

माना  $\phi(x) = x + \sqrt{1+x^2}$ , अवकल समीकरण  $\sqrt{1+x^2} dy + \sqrt{1+y^2} dx = 0$  का हल है

- (1)  $\phi(x) \phi(y) = C$
- (2)  $\phi(x) + \phi(y) = C$
- (3)  $\phi(x) - \phi(y) = C$
- (4)  $\phi(x)^{\phi(y)} = C$

**Options :**

- 92090625381. 1
- 92090625382. 2
- 92090625383. 3
- 92090625384. 4

**Question Number : 47 Question Id : 9209066419 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The complimentary function of differential equation

$$\frac{d^2y}{dx^2} + 3\frac{dy}{dx} + 2y = e^{2x} \text{ is}$$

- (1)  $C_1e^{-x} + C_2e^{2x}$
- (2)  $C_1e^{-x} + C_2e^{-2x}$
- (3)  $C_1e^x + C_2e^{-2x}$
- (4)  $C_1e^x + C_2e^{2x}$

**Options :**

- 92090625385. 1
- 92090625386. 2
- 92090625387. 3
- 92090625388. 4

**Question Number : 47 Question Id : 9209066419 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

अवकल समीकरण  $\frac{d^2y}{dx^2} + 3\frac{dy}{dx} + 2y = e^{2x}$  का पूरक फलन है -

(1)  $C_1e^{-x} + C_2e^{2x}$

(2)  $C_1e^{-x} + C_2e^{-2x}$

(3)  $C_1e^x + C_2e^{-2x}$

(4)  $C_1e^x + C_2e^{2x}$

**Options :**

92090625385. 1

92090625386. 2

92090625387. 3

92090625388. 4

**Question Number : 48 Question Id : 9209066420 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The solution of differential equation  $\sqrt{1-2x^2}dy + \sqrt{1-2y^2}dx = 0$ , is

(1)  $\sqrt{1-2y^2} + \sqrt{1-2x^2} = C$

(2)  $x\sqrt{1-y^2} + y\sqrt{1-x^2} = C$

(3)  $x\sqrt{1-2y^2} + y\sqrt{1-2x^2} = C$

(4)  $x\sqrt{1-2y^2} + y\sqrt{1-2x^2} = \sin^{-1}(xC)$

**Options :**

92090625389. 1

92090625390. 2

92090625391. 3

92090625392. 4

**Question Number : 48 Question Id : 9209066420 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

अवकल समीकरण  $\sqrt{1-2x^2}dy + \sqrt{1-2y^2}dx = 0$  का हल है -

(1)  $\sqrt{1-2y^2} + \sqrt{1-2x^2} = C$

(2)  $x\sqrt{1-y^2} + y\sqrt{1-x^2} = C$

(3)  $x\sqrt{1-2y^2} + y\sqrt{1-2x^2} = C$

(4)  $x\sqrt{1-2y^2} + y\sqrt{1-2x^2} = \sin^{-1}(xC)$

**Options :**

92090625389. 1

92090625390. 2

92090625391. 3

92090625392. 4

**Question Number : 49 Question Id : 9209066421 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The value of  $\delta$  so that the differential equation  $(3x^6 + 2y^3)dx + \delta xy^2 dy = 0$  will become exact, is

- (1) 0 (2) 1  
(3) 6 (4) 10

**Options :**

92090625393. 1  
92090625394. 2  
92090625395. 3  
92090625396. 4

**Question Number : 49 Question Id : 9209066421 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

$\delta$  के किस मान के लिए अवकल समीकरण  $(3x^6 + 2y^3)dx + \delta xy^2 dy = 0$  यथार्थ होगी -

- (1) 0 (2) 1  
(3) 6 (4) 10

**Options :**

92090625393. 1  
92090625394. 2  
92090625395. 3  
92090625396. 4

**Question Number : 50 Question Id : 9209066422 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

If  $D = \frac{d}{dx}$ , then value of  $\frac{1}{D+1} \left( \tan^{-1} x + \frac{1}{1+x^2} \right)$ , is

- (1)  $\tan^{-1} x + e^x C$  (2)  $\tan^{-1} x + e^{-x} C$   
(3)  $\tan^{-1} x + e^{-2x} C$  (4)  $\tan^{-1} x + e^{-3x} C$

**Options :**

92090625397. 1  
92090625398. 2

92090625399. 3

92090625400. 4

**Question Number : 50 Question Id : 9209066422 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

यदि  $D = \frac{d}{dx}$ , तब  $\frac{1}{D+1} \left( \tan^{-1} x + \frac{1}{1+x^2} \right)$  का मान है -

(1)  $\tan^{-1} x + e^x C$

(2)  $\tan^{-1} x + e^{-x} C$

(3)  $\tan^{-1} x + e^{-2x} C$

(4)  $\tan^{-1} x + e^{-3x} C$

**Options :**

92090625397. 1

92090625398. 2

92090625399. 3

92090625400. 4

**Question Number : 51 Question Id : 9209066423 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Two numbers are selected at random from the numbers 1, 2, 3, ..., 24 with replacement. If  $A$  and  $B$  represent two events that the numbers drawn are multiples of 4 and 5 respectively, then  $P[A|B] + P[B|A]$  is equal to

(1)  $1/4$

(2)  $1/6$

(3)  $11/12$

(4)  $5/12$

**Options :**

92090625401. 1

92090625402. 2

92090625403. 3

92090625404. 4

**Question Number : 51 Question Id : 9209066423 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

प्रतिस्थापन द्वारा संख्याओं 1, 2, 3, ..., 24 से यादृच्छिक रूप से दो संख्याओं को चुना जाता है। यदि  $A$  तथा  $B$  दो घटनाओं को इस प्रकार निरूपित करती हैं कि निकाली गई संख्याएँ क्रमशः 4 तथा 5 के गुणक हैं। तब  $P[A|B] + P[B|A]$  बराबर है -

- (1)  $1/4$  (2)  $1/6$   
(3)  $11/12$  (4)  $5/12$

**Options :**

92090625401. 1  
92090625402. 2  
92090625403. 3  
92090625404. 4

**Question Number : 52 Question Id : 9209066424 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The weighted average of the first  $2n$  natural numbers when every odd number is assigned the weight  $-1$  and every even number is assigned the weight  $+2$  is

- (1)  $2(n+1)$  (2)  $n+2$   
(3)  $2n+1$  (4)  $n+1$

**Options :**

92090625405. 1  
92090625406. 2  
92090625407. 3  
92090625408. 4

**Question Number : 52 Question Id : 9209066424 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

प्रथम  $2n$  प्राकृतिक संख्याओं का भारित औसत जब प्रत्येक विषम संख्या को  $-1$  भार तथा प्रत्येक सम संख्या को  $+2$  भार निर्दिष्ट किया जाता है, होगा-

- (1)  $2(n+1)$  (2)  $n+2$   
(3)  $2n+1$  (4)  $n+1$

**Options :**

92090625405. 1  
92090625406. 2  
92090625407. 3  
92090625408. 4



**Question Number : 53 Question Id : 9209066425 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

If  $P(A) = 0.3$ ,  $P(\bar{B}) = 0.4$  and  $P(A \cup B) = 0.8$  then value of  $P(\bar{A} \cup \bar{B})$ , is

- |         |         |
|---------|---------|
| (1) 0.3 | (2) 0.4 |
| (3) 0.2 | (4) 0.9 |

**Options :**

- 92090625409. 1
- 92090625410. 2
- 92090625411. 3
- 92090625412. 4

**Question Number : 53 Question Id : 9209066425 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

यदि  $P(A) = 0.3$ ,  $P(\bar{B}) = 0.4$  तथा  $P(A \cup B) = 0.8$ , तब  $P(\bar{A} \cup \bar{B})$  का मान है

- |         |         |
|---------|---------|
| (1) 0.3 | (2) 0.4 |
| (3) 0.2 | (4) 0.9 |

**Options :**

- 92090625409. 1
- 92090625410. 2
- 92090625411. 3
- 92090625412. 4

**Question Number : 54 Question Id : 9209066426 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

If 4 letters are to be placed randomly in 4 correspondingly addressed envelopes then the probability that all of them are not placed in right addressed envelopes, is

- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| (1) $\frac{1}{24}$  | (2) $\frac{7}{24}$  |
| (3) $\frac{11}{24}$ | (4) $\frac{23}{24}$ |

**Options :**

- 92090625413. 1
- 92090625414. 2
- 92090625415. 3

92090625416. 4

**Question Number : 54 Question Id : 9209066426 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

यदि 4 पत्र 4 पते वाले लिफाफे के संगत यादृच्छित रूप से रखे जाते हैं, तब इनमें से सभी को सही पते वाले लिफाफे में नहीं रखने की प्रायिकता है -

(1)  $\frac{1}{24}$

(2)  $\frac{7}{24}$

(3)  $\frac{11}{24}$

(4)  $\frac{23}{24}$

**Options :**

92090625413. 1

92090625414. 2

92090625415. 3

92090625416. 4

**Question Number : 55 Question Id : 9209066427 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

If for some data  $\beta_1 = \frac{3}{2}$ ,  $\beta_2 = 3$  and  $\sigma^2 = 1$ , then value of  $\frac{\mu_4}{\mu_3^2}$ , is

(1) 2

(2) 6

(3) 4

(4) 5

**Options :**

92090625417. 1

92090625418. 2

92090625419. 3

92090625420. 4

**Question Number : 55 Question Id : 9209066427 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

यदि कुछ आकड़ों के लिए  $\beta_1 = \frac{3}{2}$ ,  $\beta_2 = 3$  तथा  $\sigma^2 = 1$ , तब  $\frac{\mu_4}{\mu_3^2}$  का मान है-

- (1) 2 (2) 6  
(3) 4 (4) 5

**Options :**

92090625417. 1  
92090625418. 2  
92090625419. 3  
92090625420. 4

**Question Number : 56 Question Id : 9209066428 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Three dice are thrown simultaneously. If two events  $A$  and  $B$  represents that sum of numbers drawn on three dice are multiples of 5 and 6 respectively then  $P(\bar{A} \cup \bar{B})$  is equal to

- (1) 1 (2) 1/2  
(3) 5/216 (4) 3883/3888

**Options :**

92090625421. 1  
92090625422. 2  
92090625423. 3  
92090625424. 4

**Question Number : 56 Question Id : 9209066428 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

तीन पाशे साथ-साथ फेंके जाते हैं। यदि दो घटनाएँ  $A$  तथा  $B$  दर्शाई गई है कि तीन पाशों पर निकाली गई संख्याओं का योग क्रमशः 5 तथा 6 के गुणक हैं तब  $P(\bar{A} \cup \bar{B})$  बराबर है -

- (1) 1 (2) 1/2  
(3) 5/216 (4) 3883/3888

**Options :**

92090625421. 1  
92090625422. 2  
92090625423. 3  
92090625424. 4

**Question Number : 57 Question Id : 9209066429 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Two groups of 100 sample units and 150 sample units are clubbed together. If mean and variance of first sample is 15 and 9 and for the whole group 15.6 and 13.44 respectively, then:

The mean of second group is

- |        |        |
|--------|--------|
| (1) 12 | (2) 16 |
| (3) 10 | (4) 28 |

**Options :**

- 92090625425. 1
- 92090625426. 2
- 92090625427. 3
- 92090625428. 4

**Question Number : 57 Question Id : 9209066429 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

100 प्रतिदर्श इकाई तथा 150 प्रतिदर्श इकाई के दो समूहों को एक साथ मिला दिया जाता है। यदि प्रथम प्रतिदर्श का माध्य तथा प्रसरण 15 तथा 9 है तथा पूरे समूह के लिए क्रमशः 15.6 तथा 13.44 है तब:

द्वितीय समूह का माध्य है -

- |        |        |
|--------|--------|
| (1) 12 | (2) 16 |
| (3) 10 | (4) 28 |

**Options :**

- 92090625425. 1
- 92090625426. 2
- 92090625427. 3
- 92090625428. 4

**Question Number : 58 Question Id : 9209066430 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

A random variable  $X$  takes values  $1, 2, \dots, n$  with equal probability. Then  $Var(X)$  is

(1)  $\frac{n^2 + 1}{12}$

(2)  $\frac{n^2 - 1}{6}$

(3)  $\frac{n^2 + 1}{6}$

(4)  $\frac{n^2 - 1}{12}$

**Options :**

92090625429. 1

92090625430. 2

92090625431. 3

92090625432. 4

**Question Number : 58 Question Id : 9209066430 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

एक यादृच्छिक जर  $X$ , समान प्रायिकता के साथ  $1, 2, \dots, n$  मान लेता है।  $X$  का प्रसरण है।

द्वितीय समूह की इकाई का प्रसरण है -

(1)  $\frac{n^2 + 1}{12}$

(2)  $\frac{n^2 - 1}{6}$

(3)  $\frac{n^2 + 1}{6}$

(4)  $\frac{n^2 - 1}{12}$

**Options :**

92090625429. 1

92090625430. 2

92090625431. 3

92090625432. 4

**Question Number : 59 Question Id : 9209066431 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

If a random variable  $X$  assumes values  $0, 1$  and  $2$  with equal probabilities, then the moment generating function of the random variable  $X$  about origin is

(1)  $\frac{1}{3}(1 + e^t + e^{-2t})$

(2)  $\frac{1}{3}(1 + e^t + e^{2t})$

(3)  $\frac{1}{3}(3 + e^t + e^{2t})$

(4)  $\frac{1}{3}(e^t + e^{2t} + e^{3t})$

**Options :**

92090625433. 1

92090625434. 2

92090625435. 3

92090625436. 4

**Question Number : 59 Question Id : 9209066431 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

यदि यादृच्छिक चर  $X$  0, 1 तथा 2 मान तथा समान प्रायिकता मानता है, तब मूलबिन्दु के चारों तरफ यादृच्छिक चर का आघूर्ण जनक फलन है -

(1)  $\frac{1}{3}(1 + e^t + e^{-2t})$

(2)  $\frac{1}{3}(1 + e^t + e^{2t})$

(3)  $\frac{1}{3}(3 + e^t + e^{2t})$

(4)  $\frac{1}{3}(e^t + e^{2t} + e^{3t})$

**Options :**

92090625433. 1

92090625434. 2

92090625435. 3

92090625436. 4

**Question Number : 60 Question Id : 9209066432 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The moment generating function of random variable  $X$  is given by

$$M_X(t) = \frac{1}{(9 - 8e^t)^{17}}, \quad -\infty < t < \infty$$

Then  $\frac{Var(X)}{E(X)}$ , is

(1) 8

(2) 9

(3) 17

(4) 136

**Options :**

92090625437. 1

92090625438. 2

92090625439. 3

92090625440. 4

**Question Number : 60 Question Id : 9209066432 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

यादृच्छिक चर  $X$  का आघूर्णजनक फलन दिया गया है  $M_X(t) = \frac{1}{(9 - 8e^t)^{17}}$ ,  $-\infty < t < \infty$

तब  $\frac{Var(X)}{E(X)}$  है

- (1) 8 (2) 9  
(3) 17 (4) 136

**Options :**

92090625437. 1  
92090625438. 2  
92090625439. 3  
92090625440. 4

**Question Number : 61 Question Id : 9209066433 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

If  $X \sim B\left(n = 2, p = \frac{1}{2}\right)$ ,  $Y \sim B\left(n = 3, p = \frac{1}{3}\right)$  and  $X, Y$  are independently distributed then  $P(2X + 3Y = 13)$ , is

- (1)  $\frac{1}{108}$  (2)  $\frac{5}{108}$   
(3)  $\frac{25}{108}$  (4)  $\frac{1}{9}$

**Options :**

92090625441. 1  
92090625442. 2  
92090625443. 3  
92090625444. 4

**Question Number : 61 Question Id : 9209066433 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

यदि  $X \sim B\left(n = 2, p = \frac{1}{2}\right)$ ,  $Y \sim B\left(n = 3, p = \frac{1}{3}\right)$  तथा  $X, Y$  स्वतन्त्र रूप से वितरित है तब  $P(2X + 3Y = 13)$  है -

(1)  $\frac{1}{108}$

(2)  $\frac{5}{108}$

(3)  $\frac{25}{108}$

(4)  $\frac{1}{9}$

**Options :**

92090625441. 1

92090625442. 2

92090625443. 3

92090625444. 4

**Question Number : 62 Question Id : 9209066434 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The moment generating function of random variable  $X$  is given by

$$M_X(t) = \frac{2}{9} + \frac{1}{9}e^{-t} + \frac{1}{9}e^{-2t} + \frac{2}{9}e^t + \frac{1}{3}e^{2t}, -\infty < t < \infty$$

Then  $P(X \geq 0)$ , is

(1)  $\frac{1}{9}$

(2)  $\frac{2}{9}$

(3)  $\frac{5}{9}$

(4)  $\frac{7}{9}$

**Options :**

92090625445. 1

92090625446. 2

92090625447. 3

92090625448. 4

**Question Number : 62 Question Id : 9209066434 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**



यादृच्छिक चर का आघूर्णजनक फलन दिया गया है -

$$M_X(t) = \frac{2}{9} + \frac{1}{9}e^{-t} + \frac{1}{9}e^{-2t} + \frac{2}{9}e^t + \frac{1}{3}e^{2t}, \quad -\infty < t < \infty$$

तब  $P(X \geq 0)$  है

(1)  $\frac{1}{9}$

(2)  $\frac{2}{9}$

(3)  $\frac{5}{9}$

(4)  $\frac{7}{9}$

**Options :**

92090625445. 1

92090625446. 2

92090625447. 3

92090625448. 4

**Question Number : 63 Question Id : 9209066435 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

In a sequence of Bernoulli  $\left(\frac{1}{2}\right)$  trials, the probability of getting a third success at trial number seven, is

(1)  $\frac{15}{128}$

(2)  $\frac{1}{27}$

(3)  $\frac{11}{128}$

(4)  $\frac{5}{128}$

**Options :**

92090625449. 1

92090625450. 2

92090625451. 3

92090625452. 4

**Question Number : 63 Question Id : 9209066435 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

बर्नूली  $\left(\frac{1}{2}\right)$  जाँच के अनुक्रम में, जाँच संख्या 7 पर तीसरी सफलता प्राप्त करने की प्रायिकता है -

(1)  $\frac{15}{128}$

(2)  $\frac{1}{27}$

(3)  $\frac{11}{128}$

(4)  $\frac{5}{128}$

**Options :**

92090625449. 1

92090625450. 2

92090625451. 3

92090625452. 4

**Question Number : 64 Question Id : 9209066436 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The moment generating function of random variable  $X$  is given by

$$M_X(t) = \frac{1}{(9 - 8e^t)^{17}}, -\infty < t < \infty,$$

Then  $E(X)$ , is

(1) 8

(2) 9

(3) 17

(4) 136

**Options :**

92090625453. 1

92090625454. 2

92090625455. 3

92090625456. 4

**Question Number : 64 Question Id : 9209066436 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

यादृच्छिक चर  $X$  का आघूर्णजनक फलन दिया गया है  $M_X(t) = \frac{1}{(9 - 8e^t)^{17}}, -\infty < t < \infty$  तब,  $E(X)$  है-

(1) 8

(2) 9

(3) 17

(4) 136

**Options :**

92090625453. 1

92090625454. 2

92090625455. 3

92090625456. 4

**Question Number : 65 Question Id : 9209066437 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

If a random variable  $X$  assumes values  $-1$  and  $1$  with equal probabilities and  $M_X(t)$  is its moment generating function then

$$\lim_{t \rightarrow 0} \frac{M_X(\sqrt{t}) - 1 - \frac{t}{2}}{t^2} \text{ is}$$

(1)  $1/2$

(2)  $2$

(3)  $1/24$

(4)  $0$

**Options :**

92090625457. 1

92090625458. 2

92090625459. 3

92090625460. 4

**Question Number : 65 Question Id : 9209066437 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

यदि कोई यादृच्छिक चर  $X$  समान प्रायिकता तथा  $-1$  व  $1$  मान मानता है तथा  $M_X(t)$  उसका आघूर्णजनक फलन है,

$$\text{तब } \lim_{t \rightarrow 0} \frac{M_X(\sqrt{t}) - 1 - \frac{t}{2}}{t^2} \text{ है}$$

(1)  $1/2$

(2)  $2$

(3)  $1/24$

(4)  $0$

**Options :**

92090625457. 1

92090625458. 2

92090625459. 3

92090625460. 4

**Question Number : 66 Question Id : 9209066438 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Let  $(X, Y)$  be random variables with joint probability mass function

$P[X = x, Y = y] = \binom{x}{y} \left(\frac{1}{4}\right)^x$ ,  $y = 0, 1, 2, \dots, x$ ;  $x = 1, 2, \dots$ . Then  $Var(Y)$  is equal to

- (1) 1 (2) 2  
(3) 3 (4) 4

**Options :**

92090625461. 1  
92090625462. 2  
92090625463. 3  
92090625464. 4

**Question Number : 66 Question Id : 9209066438 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

माना  $(X, Y)$  यादृच्छिक चर है तथा संयुक्त प्रायिकता द्रव्यमान फलन

$P[X = x, Y = y] = \binom{x}{y} \left(\frac{1}{4}\right)^x$ ,  $y = 0, 1, 2, \dots, x$   $x = 1, 2, \dots$  तब  $Var(Y)$  बराबर है-

- (1) 1 (2) 2  
(3) 3 (4) 4

**Options :**

92090625461. 1  
92090625462. 2  
92090625463. 3  
92090625464. 4

**Question Number : 67 Question Id : 9209066439 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

If  $X$  and  $Y$  are i.i.d.  $\chi_{(2)}^2$  variates, then the moment generating function of  $2X - 3Y$ , is

- (1)  $\frac{1}{1+2t-24t^2}$  (2)  $\frac{1}{1+2t+24t^2}$   
(3)  $\frac{1}{1-8t+18t^2}$  (4)  $\frac{1}{1-2t-24t^2}$

**Options :**

92090625465. 1  
92090625466. 2  
92090625467. 3

92090625468. 4

**Question Number : 67 Question Id : 9209066439 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

यदि  $X$  तथा  $Y$  i.i.d.  $\chi_{(2)}^2$  विचर है, तब  $2X - 3Y$  का आघूर्ण जनक फलन है-

(1)  $\frac{1}{1 + 2t - 24t^2}$

(2)  $\frac{1}{1 + 2t + 24t^2}$

(3)  $\frac{1}{1 - 8t + 18t^2}$

(4)  $\frac{1}{1 - 2t - 24t^2}$

**Options :**

- 92090625465. 1
- 92090625466. 2
- 92090625467. 3
- 92090625468. 4

**Question Number : 68 Question Id : 9209066440 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The distribution of difference of two independent Chi-Square (2) variates is

(1) Triangular distribution

(2) Beta Type I distribution

(3) Beta Type II distribution

(4) Laplace distribution

**Options :**

- 92090625469. 1
- 92090625470. 2
- 92090625471. 3
- 92090625472. 4

**Question Number : 68 Question Id : 9209066440 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

दो स्वतन्त्र काई-वर्ग (2) विचर के अन्तर का बंटन है -

(1) त्रिभुजीय बंटन

(2) बीटा प्रकार I बंटन

(3) बीटा प्रकार II बंटन

(4) लाप्लास बंटन

**Options :**

92090625469. 1  
92090625470. 2  
92090625471. 3  
92090625472. 4

**Question Number : 69 Question Id : 9209066441 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The mode of  $F(4, 8)$  distribution, is

- (1) 0.4 (2) 0.6  
(3) 0.8 (4) 0.125

**Options :**

92090625473. 1  
92090625474. 2  
92090625475. 3  
92090625476. 4

**Question Number : 69 Question Id : 9209066441 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

$F(4, 8)$  बंटन का बहुलक है

- (1) 0.4 (2) 0.6  
(3) 0.8 (4) 0.125

**Options :**

92090625473. 1  
92090625474. 2  
92090625475. 3  
92090625476. 4

**Question Number : 70 Question Id : 9209066442 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

If  $X \sim B\left(n=2, p=\frac{1}{2}\right)$ ,  $Y \sim B\left(n=3, p=\frac{1}{3}\right)$  and X, Y are independently distributed then  $P(X - Y = -1)$ , is

- (1)  $\frac{19}{108}$  (2)  $\frac{5}{108}$   
 (3)  $\frac{25}{108}$  (4)  $\frac{1}{9}$

**Options :**

92090625477. 1  
 92090625478. 2  
 92090625479. 3  
 92090625480. 4

**Question Number : 70 Question Id : 9209066442 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

यदि  $X \sim B\left(n=2, p=\frac{1}{2}\right)$ ,  $Y \sim B\left(n=3, p=\frac{1}{3}\right)$  तथा X, Y स्वतन्त्र रूप से वितरित है, तब  $P(X - Y = -1)$  है -

- (1)  $\frac{19}{108}$  (2)  $\frac{5}{108}$   
 (3)  $\frac{25}{108}$  (4)  $\frac{1}{9}$

**Options :**

92090625477. 1  
 92090625478. 2  
 92090625479. 3  
 92090625480. 4

**Question Number : 71 Question Id : 9209066443 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

If X and Y are i.i.d.  $N(0, 1)$  variates, then moment generating function of  $2X^2 - 3Y^2$ , is

- (1)  $\frac{1}{\sqrt{1+2t-24t^2}}$  (2)  $\frac{e^{t^2}}{\sqrt{1+2t-24t^2}}$   
 (3)  $\frac{e^{-t^2}}{\sqrt{1+2t-24t^2}}$  (4)  $\frac{e^{-5t^2}}{\sqrt{1+2t-24t^2}}$

**Options :**

92090625481. 1  
 92090625482. 2  
 92090625483. 3  
 92090625484. 4

**Question Number : 71 Question Id : 9209066443 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

यदि  $X$  तथा  $Y$  i.i.d.  $N(0, 1)$  विचर है, तब  $2X^2 - 3Y^2$  का आघूर्णजनक फलन है -

- |  |   |
|--|---|
| (1) $\frac{1}{\sqrt{1+2t-24t^2}}$        | (2) $\frac{e^{t^2}}{\sqrt{1+2t-24t^2}}$   |
| (3) $\frac{e^{-t^2}}{\sqrt{1+2t-24t^2}}$ | (4) $\frac{e^{-5t^2}}{\sqrt{1+2t-24t^2}}$ |

**Options :**

92090625481. 1  
 92090625482. 2  
 92090625483. 3  
 92090625484. 4

**Question Number : 72 Question Id : 9209066444 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

If  $X \sim N(\mu = 1, \sigma^2 = 2)$  and  $Y \sim N(\mu = 2, \sigma^2 = 1)$  and  $X$  and  $Y$  are independently distributed then distribution of  $2X - 3Y$ , is

- |                                  |                                 |
|----------------------------------|---------------------------------|
| (1) $N(\mu = -4, \sigma^2 = 17)$ | (2) $N(\mu = -4, \sigma = 17)$  |
| (3) $N(\mu = 4, \sigma^2 = 16)$  | (4) $N(\mu = -4, \sigma^2 = 1)$ |

**Options :**

92090625485. 1  
 92090625486. 2  
 92090625487. 3  
 92090625488. 4

**Question Number : 72 Question Id : 9209066444 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**



यदि  $X \sim N(\mu = 1, \sigma^2 = 2)$  तथा  $Y \sim N(\mu = 2, \sigma^2 = 1)$  तथा  $X$  व  $Y$  स्वतन्त्र रूप से वितरित हैं तब  $2X - 3Y$  का बंटन है -

- (1)  $N(\mu = -4, \sigma^2 = 17)$  (2)  $N(\mu = -4, \sigma = 17)$   
 (3)  $N(\mu = 4, \sigma^2 = 16)$  (4)  $N(\mu = -4, \sigma^2 = 1)$

**Options :**

92090625485. 1  
 92090625486. 2  
 92090625487. 3  
 92090625488. 4

**Question Number : 73 Question Id : 9209066445 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Let  $X_1, X_2, \dots, X_m$  be a random sample from normal population  $N(\mu_1, \sigma^2)$  and let  $Y_1, Y_2, \dots, Y_n$  be another independent random sample (independent of the  $X_i$ 's also) from normal population  $N(\mu_2, \sigma^2)$ . If,

$$S_1^2 = \frac{1}{m-1} \sum_{r=1}^m (X_r - \bar{X})^2, S_2^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{r=1}^n (Y_r - \bar{Y})^2,$$

$$S_p^2 = \frac{(m-1)S_1^2 + (n-1)S_2^2}{m+n-2} \text{ and } \sigma^2 \text{ is}$$

unknown, then the distribution of  $T = \frac{\bar{X} - \bar{Y}}{\sqrt{S_p^2 \left( \frac{1}{m} + \frac{1}{n} \right)}}$  under  $H_0 : \mu_1 = \mu_2$  is

- (1)  $B_2\left(\frac{1}{2}, \frac{n-2}{2}\right)$  (2)  $N(0, 1)$   
 (3)  $t_{(m+n-2)}$  (4)  $t_{(m+n-1)}$

**Options :**

92090625489. 1  
 92090625490. 2  
 92090625491. 3  
 92090625492. 4

**Question Number : 73 Question Id : 9209066445 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

माना  $X_1, X_2, \dots, X_m$  प्रसामान्य समष्टि  $N(\mu_1, \sigma^2)$  से एक यादृच्छिक नमूना है तथा माना  $Y_1, Y_2, \dots, Y_n$  प्रसामान्य समष्टि  $N(\mu_2, \sigma^2)$  से दूसरा स्वतंत्र यादृच्छिक नमूना ( $X_i$ 's से स्वतंत्र) है। यदि

$$S_1^2 = \frac{1}{m-1} \sum_{r=1}^m (X_r - \bar{X})^2, S_2^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{r=1}^n (Y_r - \bar{Y})^2,$$

$$S_p^2 = \frac{(m-1)S_1^2 + (n-1)S_2^2}{m+n-2} \text{ तथा } \sigma^2 \text{ अज्ञात है, तब } H_0: \mu_1 = \mu_2 \text{ के अधीन } T = \frac{\bar{X} - \bar{Y}}{\sqrt{S_p^2 \left( \frac{1}{m} + \frac{1}{n} \right)}} \text{ का}$$

बंटन है

$$(1) B_2 \left( \frac{1}{2}, \frac{n-2}{2} \right) \quad (2) N(0, 1)$$

$$(3) t_{(m+n-2)} \quad (4) t_{(m+n-1)}$$

**Options :**

92090625489. 1

92090625490. 2

92090625491. 3

92090625492. 4

**Question Number : 74 Question Id : 9209066446 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

If  $X$  and  $Y$  are i.i.d. Laplace (1, 1) variates, then moment generating function of  $2X - Y$ , is

$$(1) \frac{e^t}{1 - 5t^2 + 4t^4}$$

$$(2) \frac{e^{-t}}{1 - 5t^2 + 4t^4}$$

$$(3) \frac{1}{1 - 2t - 8t^2}$$

$$(4) \frac{e^{2t}}{1 + 2t - 8t^2}$$

**Options :**

92090625493. 1

92090625494. 2

92090625495. 3

92090625496. 4

**Question Number : 74 Question Id : 9209066446 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

यदि  $X$  तथा  $Y$  i.i.d. लाप्लास  $(1, 1)$  विचर है, तब  $2X - Y$  का आघूर्णजनक फलन है -

(1)  $\frac{e^t}{1 - 5t^2 + 4t^4}$

(2)  $\frac{e^{-t}}{1 - 5t^2 + 4t^4}$

(3)  $\frac{1}{1 - 2t - 8t^2}$

(4)  $\frac{e^{2t}}{1 + 2t - 8t^2}$

**Options :**

- 92090625493. 1
- 92090625494. 2
- 92090625495. 3
- 92090625496. 4

**Question Number : 75 Question Id : 9209066447 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The joint probability mass function of two random variables  $X$  and  $Y$  is given by

$$\begin{bmatrix} x/y & 1 & 2 & 3 \\ 0 & p & 2p & 3p \\ 1 & 2p & 4p & 5p \\ 2 & 3p & 5p & 7p \end{bmatrix} \text{ where } p = \frac{1}{32}$$

The value of  $P[X = 1 | Y = 2] + P[Y = 2 | X = 1]$  is

(1)  $\frac{8}{11}$

(2)  $\frac{2}{11}$

(3)  $\frac{1}{21}$

(4)  $\frac{19}{22}$

**Options :**

- 92090625497. 1
- 92090625498. 2
- 92090625499. 3
- 92090625500. 4

**Question Number : 75 Question Id : 9209066447 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

दो यादृच्छिक चरों  $X$  तथा  $Y$  के संयुक्त प्रायिकता द्रव्यमान-फलन को दिया गया है

$$\begin{bmatrix} x/y & 1 & 2 & 3 \\ 0 & p & 2p & 3p \\ 1 & 2p & 4p & 5p \\ 2 & 3p & 5p & 7p \end{bmatrix} \text{ जहाँ } p = \frac{1}{32} \text{ तब } P[X = 1 | Y = 2] + P[Y = 2 | X = 1] \text{ का मान है -}$$

(1)  $\frac{8}{11}$

(2)  $\frac{2}{11}$

(3)  $\frac{1}{21}$

(4)  $\frac{19}{22}$

**Options :**

92090625497. 1

92090625498. 2

92090625499. 3

92090625500. 4

**Question Number : 76 Question Id : 9209066448 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The joint probability density function of two random variables  $X$  and  $Y$  is given as :

$$f(x, y) = \begin{cases} \lambda xy^2, & 0 < 2x < 3y < 6, \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases}$$

Then value of  $\lambda$  is

(1)  $\frac{1}{9}$

(2)  $\frac{2}{9}$

(3)  $\frac{5}{36}$

(4)  $\frac{1}{18}$

**Options :**

92090625501. 1

92090625502. 2

92090625503. 3

92090625504. 4

**Question Number : 76 Question Id : 9209066448 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

दो यादृच्छिक चरों X तथा Y का संयुक्त प्रायिकता घनत्व फलन इस प्रकार दिया है:

$$f(x, y) = \begin{cases} \lambda xy^2, & 0 < 2x < 3y < 6, \\ 0, & \text{अन्यथा} \end{cases}$$

तब,  $\lambda$  का मान है

(1)  $\frac{1}{9}$

(2)  $\frac{2}{9}$

(3)  $\frac{5}{36}$

(4)  $\frac{1}{18}$

**Options :**

92090625501. 1

92090625502. 2

92090625503. 3

92090625504. 4

**Question Number : 77 Question Id : 9209066449 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The joint probability density function of two random variables X and Y is given by :

$$f(x, y) = \begin{cases} \frac{1}{2x^2y}, & 1 < x < \infty \text{ and } \frac{1}{x} < y < x, \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases}$$

Then value of  $P\left(Y > \frac{5}{4}\right)$ , is

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

(2)  $\frac{1}{7}$

(3)  $\frac{2}{5}$

(4)  $\frac{1}{9}$

**Options :**

92090625505. 1

92090625506. 2

92090625507. 3

92090625508. 4

**Question Number : 77 Question Id : 9209066449 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

दो यादृच्छिक चरों X तथा Y का संयुक्त प्रायिकता घनत्व फलन इस प्रकार दिया है:

$$f(x, y) = \begin{cases} \frac{1}{2x^2y}, & 1 < x < \infty \text{ तथा } \frac{1}{x} < y < x, \\ 0, & \text{अन्यथा} \end{cases}$$

तब,  $P\left(Y > \frac{5}{4}\right)$  का मान है

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

(2)  $\frac{1}{7}$

(3)  $\frac{2}{5}$

(4)  $\frac{1}{9}$

**Options :**

92090625505. 1

92090625506. 2

92090625507. 3

92090625508. 4

**Question Number : 78 Question Id : 9209066450 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Let the WLLN holds true for the sequence of random variables  $X_1, X_2, \dots$ . Let

$S_n = X_1 + X_2 + \dots + X_n$  and  $Y_n = \frac{1}{n}(S_n - E(S_n))$  for  $n \geq 1$ . If  $\lim_{n \rightarrow \infty} E\left[\frac{Y_n^2}{1 + Y_n^2}\right] = \lambda$ , then the

value of  $\lambda$  is

(1) 0

(2) 1

(3) -1

(4)  $\infty$

**Options :**

92090625509. 1

92090625510. 2

92090625511. 3

92090625512. 4

**Question Number : 78 Question Id : 9209066450 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

माना यादृच्छिक चरों  $X_1, X_2, \dots$  के अनुक्रम के लिए WLLN पर्याप्त होता है। माना  $S_n = X_1 + X_2 + \dots + X_n$  तथा

$$Y_n = \frac{1}{n}(S_n - E(S_n)); n \geq 1 \text{ यदि } \lim_{n \rightarrow \infty} E \left[ \frac{Y_n^2}{1 + Y_n^2} \right] = \lambda, \text{ तब } \lambda \text{ का मान है-}$$

- (1) 0 (2) 1  
(3) -1 (4)  $\infty$

**Options :**

92090625509. 1  
92090625510. 2  
92090625511. 3  
92090625512. 4

**Question Number : 79 Question Id : 9209066451 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The joint probability density function of two random variables X and Y is given by

$$f(x, y) = \begin{cases} \frac{1}{2x^{2y}}, & 1 < x < \infty \text{ and } \frac{1}{x} < y < x \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

Then the value of  $P\left[Y < \frac{1}{2}\right]$  is

- (1)  $\frac{1}{2}$  (2)  $\frac{1}{4}$   
(3)  $\frac{2}{5}$  (4)  $\frac{1}{9}$

**Options :**

92090625513. 1  
92090625514. 2  
92090625515. 3  
92090625516. 4

**Question Number : 79 Question Id : 9209066451 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

दो यादृच्छिक चरों X तथा Y का संयुक्त प्रायिकता घनत्व फलन इस प्रकार दिया है:

$$f(x, y) = \begin{cases} \frac{1}{2x^{2y}}, & 1 < x < \infty \text{ तथा } \frac{1}{x} < y < x \\ 0 & \text{अन्यथा} \end{cases}$$

तब,  $P\left[Y < \frac{1}{2}\right]$  का मान है

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

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

(3)  $\frac{2}{5}$

(4)  $\frac{1}{9}$

**Options :**

92090625513. 1

92090625514. 2

92090625515. 3

92090625516. 4

**Question Number : 80 Question Id : 9209066452 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The joint distribution of two random variables X and Y is  $f(x, y) = \frac{x}{3} e^{-xy}$ ,  $1 < x < 4$  and  $0 < y < \infty$ . Then  $E(Y)$  is

(1)  $\frac{\log_e 2}{3}$

(2)  $\frac{2 \log_e 2}{3}$

(3)  $\frac{4 \log_e 2}{3}$

(4)  $\frac{2 \log_e 9}{3}$

**Options :**

92090625517. 1

92090625518. 2

92090625519. 3

92090625520. 4

**Question Number : 80 Question Id : 9209066452 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**



माना दो यादृच्छिक चरों X तथा Y का संयुक्त बंटन है -

$$f(x, y) = \frac{x}{3} e^{-xy}, 1 < x < 4, 0 < y < \infty$$

तब  $E(Y)$  है

- (1)  $\frac{\log_e 2}{3}$  (2)  $\frac{2 \log_e 2}{3}$   
(3)  $\frac{4 \log_e 2}{3}$  (4)  $\frac{2 \log_e 9}{3}$

**Options :**

92090625517. 1  
92090625518. 2  
92090625519. 3  
92090625520. 4

**Question Number : 81 Question Id : 9209066453 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Let  $X_1, X_2, \dots$  be a sequence of random variables and  $Y_n = \frac{1}{n}(S_n - E(S_n))$ , where

$S_n = X_1 + X_2 + \dots + X_n$ . Then for WLLN to hold true, the condition  $\lim_{n \rightarrow \infty} E\left(\frac{Y_n^2}{1 + Y_n^2}\right) \rightarrow \lambda$ , is

- (1) Necessary for  $\lambda = 0$  (2) Sufficient for  $\lambda = 0$   
(3) Necessary and sufficient for  $\lambda = 0$  (4) Necessary and sufficient for  $\lambda = \infty$

**Options :**

92090625521. 1  
92090625522. 2  
92090625523. 3  
92090625524. 4

**Question Number : 81 Question Id : 9209066453 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

माना  $X_1, X_2, \dots$  यादृच्छिक चरों की अनुक्रम है तथा  $Y_n = \frac{1}{n}(S_n - E(S_n))$ , जहाँ  $S_n = X_1 + X_2 + \dots + X_n$

तब WLLN के पर्याप्त होने के लिए, प्रतिबंध  $\lim_{n \rightarrow \infty} E\left(\frac{Y_n^2}{1 + Y_n^2}\right) \rightarrow \lambda$  है।

- (1)  $\lambda = 0$  के लिए आवश्यक (2)  $\lambda = 0$  के लिए पर्याप्त  
(3)  $\lambda = 0$  के लिए आवश्यक तथा पर्याप्त (4)  $\lambda = \infty$  के लिए आवश्यक तथा पर्याप्त

**Options :**

92090625521. 1  
92090625522. 2  
92090625523. 3  
92090625524. 4

**Question Number : 82 Question Id : 9209066454 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

For a sequence of random variable  $X_1, X_2, \dots,$

$\text{var}(X_i) = 1$  and for  $i \neq j,$

$$\text{cov}(X_i X_j) = \begin{cases} \beta & |i-j|=1, 2, 3 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

The sequence follows the WLLN for

- (1)  $\beta > 1$  (2)  $\beta > 2$   
(3)  $\beta > 3$  (4) for any finite value of  $\beta$

**Options :**

92090625525. 1  
92090625526. 2  
92090625527. 3  
92090625528. 4

**Question Number : 82 Question Id : 9209066454 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

यादृच्छिक चरों  $X_1, X_2, \dots,$  के अनुक्रम के लिए

$\text{var}(X_i) = 1$  और  $i \neq j$  के लिए

$$\text{cov}(X_i X_j) = \begin{cases} \beta & |i-j|=1, 2, 3 \\ 0, & \text{अन्यथा} \end{cases}$$

तब इनमें से किसके लिए इस अनुक्रम पर WLLN लागू होगा -

- (1)  $\beta > 1$  (2)  $\beta > 2$   
(3)  $\beta > 3$  (4)  $\beta$  के किसी भी सीमित मान के लिए

**Options :**

92090625525. 1  
92090625526. 2  
92090625527. 3

**Question Number : 83 Question Id : 9209066455 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Let  $X_1, X_2, \dots, X_n$  be a random sample from population with probability density function

$f(x, \theta) = \frac{2(\theta - x)}{\theta^2}$ ,  $0 < x < \theta$  and  $\theta > 0$ . The estimate of  $\theta$  by method of moments, is

- |                |                |
|----------------|----------------|
| (1) $\bar{X}$  | (2) $2\bar{X}$ |
| (3) $3\bar{X}$ | (4) $4\bar{X}$ |

**Options :**

92090625529. 1  
92090625530. 2  
92090625531. 3  
92090625532. 4

**Question Number : 83 Question Id : 9209066455 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

यदि  $X_1, X_2, \dots, X_n$  समष्टि से एक यादृच्छिक प्रतिदर्श है जिसका  $f(x, \theta) = \frac{2(\theta - x)}{\theta^2}$ ,  $0 < x < \theta$  तथा  $\theta > 0$

प्रायिकता घनत्व फलन है। तब आघूर्ण विधि द्वारा  $\theta$  का आकलन है-

- |                |                |
|----------------|----------------|
| (1) $\bar{X}$  | (2) $2\bar{X}$ |
| (3) $3\bar{X}$ | (4) $4\bar{X}$ |

**Options :**

92090625529. 1  
92090625530. 2  
92090625531. 3  
92090625532. 4

**Question Number : 84 Question Id : 9209066456 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

If  $T_1$  and  $T_2$  are two distinct unbiased estimators of  $\gamma(\theta)$  and  $T = E(T_1 | T_2)$ , then

- |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| (1) $Var(T) = Var(T_1)$    | (2) $Var(T) \leq Var(T_1)$ |
| (3) $Var(T) \geq Var(T_2)$ | (4) $Var(T) = Var(T_2)$    |

**Options :**

- 92090625533. 1
- 92090625534. 2
- 92090625535. 3
- 92090625536. 4

**Question Number : 84 Question Id : 9209066456 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

यदि  $T_1$  तथा  $T_2$ ,  $\gamma(\theta)$  के दो पृथक अनभिन्न आकलक हैं तथा  $T = E(T_1 | T_2)$ , तब

- (1)  $Var(T) = Var(T_1)$
- (2)  $Var(T) \leq Var(T_1)$
- (3)  $Var(T) \geq Var(T_2)$
- (4)  $Var(T) = Var(T_2)$

**Options :**

- 92090625533. 1
- 92090625534. 2
- 92090625535. 3
- 92090625536. 4

**Question Number : 85 Question Id : 9209066457 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Let  $X_1, X_2, \dots, X_n$  be a random sample from population  $U(0, \theta)$ ,  $\theta > 0$ . Then maximum likelihood estimate of  $\theta$ , is

- (1)  $\frac{X_{(n)}}{2}$
- (2)  $\frac{X_{(n)}}{2} - 1$
- (3)  $X_{(n)}$
- (4)  $X_{(1)}$

**Options :**

- 92090625537. 1
- 92090625538. 2
- 92090625539. 3
- 92090625540. 4

**Question Number : 85 Question Id : 9209066457 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

माना  $X_1, X_2, \dots, X_n$  समष्टि  $U(0, \theta)$ ,  $\theta > 0$  से यादृच्छिक नमूना है। तब  $\theta$  का उच्चतम संभावित आकल है-

- (1)  $\frac{X_{(n)}}{2}$  (2)  $\frac{X_{(n)}}{2} - 1$   
 (3)  $X_{(n)}$  (4)  $X_{(1)}$

**Options :**

92090625537. 1  
 92090625538. 2  
 92090625539. 3  
 92090625540. 4

**Question Number : 86 Question Id : 9209066458 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Suppose  $X_1, X_2, \dots, X_{100}$  is a random sample from  $N(\mu = \theta, \sigma^2 = 100)$  and  $Z$  is a standard normal variate such that  $P[Z > z_{\alpha/2}] = \frac{\alpha}{2}$ . Then 100  $(1 - \alpha)\%$  confidence interval for  $\theta$  is

- (1)  $\left( \bar{X} - \frac{Z_{\alpha/2}}{10}, \bar{X} + \frac{Z_{\alpha/2}}{10} \right)$  (2)  $\left( \bar{X} - Z_{\alpha/2}, \bar{X} + Z_{\alpha/2} \right)$   
 (3)  $\left[ \bar{X} - \frac{1}{2}Z_{\alpha/2}, \bar{X} + \frac{1}{2}Z_{\alpha/2} \right]$  (4)  $\left( \bar{X} - \frac{Z_{\alpha/2}}{100}, \bar{X} + \frac{Z_{\alpha/2}}{100} \right)$

**Options :**

92090625541. 1  
 92090625542. 2  
 92090625543. 3  
 92090625544. 4

**Question Number : 86 Question Id : 9209066458 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

माना  $X_1, X_2, \dots, X_{100}$   $N(\mu = \theta, \sigma^2 = 100)$  से एक यादृच्छिक नमूना है तथा  $Z$  एक मानक प्रसामान्य विचर इस प्रकार है कि  $P[Z > z_{\alpha/2}] = \frac{\alpha}{2}$ , तब  $\theta$  के लिए 100  $(1 - \alpha)\%$  विश्वास्यता अंतराल है -

- (1)  $\left( \bar{X} - \frac{Z_{\alpha/2}}{10}, \bar{X} + \frac{Z_{\alpha/2}}{10} \right)$  (2)  $\left( \bar{X} - Z_{\alpha/2}, \bar{X} + Z_{\alpha/2} \right)$   
 (3)  $\left[ \bar{X} - \frac{1}{2}Z_{\alpha/2}, \bar{X} + \frac{1}{2}Z_{\alpha/2} \right]$  (4)  $\left( \bar{X} - \frac{Z_{\alpha/2}}{100}, \bar{X} + \frac{Z_{\alpha/2}}{100} \right)$

**Options :**

92090625541. 1

92090625542. 2

92090625543. 3

92090625544. 4

**Question Number : 87 Question Id : 9209066459 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Let  $X_1, X_2, \dots, X_n$  be a random sample from the population with probability density function  $f(x) = e^{-(x-\theta)}, x > \theta$  and  $\theta > 0$ . The estimate of  $\theta$  by method of moments is

- (1)  $\bar{X}$  (2)  $\bar{X} - 1$   
(3)  $2\bar{X}$  (4)  $3\bar{X}$

**Options :**

92090625545. 1

92090625546. 2

92090625547. 3

92090625548. 4

**Question Number : 87 Question Id : 9209066459 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

माना  $X_1, X_2, \dots, X_n$  समष्टि से एक यादृच्छिक प्रतिदर्श है जिसका  $f(x) = e^{-(x-\theta)}, x > \theta$  तथा  $\theta > 0$  प्रायिकता घनत्व फलन है। तब आघूर्ण विधि द्वारा  $\theta$  का आकलन है -

- (1)  $\bar{X}$  (2)  $\bar{X} - 1$   
(3)  $2\bar{X}$  (4)  $3\bar{X}$

**Options :**

92090625545. 1

92090625546. 2

92090625547. 3

92090625548. 4

**Question Number : 88 Question Id : 9209066460 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The Cramer-Rao lower bound for the variance of an unbiased estimator of  $\theta$  in case a sample of size  $n$  is drawn from the exponential  $\left(\frac{2}{\theta}\right)$  population is

(1)  $\frac{\theta^2}{n}$

(2)  $\frac{\theta^2}{\sqrt{n}}$

(3)  $\frac{2\theta^2}{n}$

(4)  $\frac{2\theta^2}{\sqrt{n}}$

**Options :**

92090625549. 1

92090625550. 2

92090625551. 3

92090625552. 4

**Question Number : 88 Question Id : 9209066460 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

$n$  आकार के एक नमूने को चरघातांकी  $\left(\frac{2}{\theta}\right)$  समष्टि से निकाला जाता है तब,  $\theta$  के एक अनभिनत आकलक के प्रसरण के लिए क्रामर-राव निम्न परिबन्ध है -

(1)  $\frac{\theta^2}{n}$

(2)  $\frac{\theta^2}{\sqrt{n}}$

(3)  $\frac{2\theta^2}{n}$

(4)  $\frac{2\theta^2}{\sqrt{n}}$

**Options :**

92090625549. 1

92090625550. 2

92090625551. 3

92090625552. 4

**Question Number : 89 Question Id : 9209066461 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

A random sample of size  $n$  is drawn from the population with probability density function  $f(x, \theta) = \frac{2x}{\theta^2}$ ,  $0 < x < \theta$ . Suppose  $X_{(n)}$  denotes the largest sample observation and  $E(\lambda X_{(n)}) = \theta$ . Then the value of  $\lambda$  is given by

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

**Options :**

92090625553. 1  
92090625554. 2  
92090625555. 3  
92090625556. 4

**Question Number : 89 Question Id : 9209066461 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

$n$  आमाप का एक यादृच्छिक नमूना उस समष्टि से निकाला जाता है जहाँ  $f(x, \theta) = \frac{2x}{\theta^2}$ ,  $0 < x < \theta$  प्रायिकता घनत्व फलन है। माना  $X_{(n)}$  बृहत नमूना प्रेक्षण को दर्शाता है तथा  $E(\lambda X_{(n)}) = \theta$ . तब  $\lambda$  का मान दिया जाता है-

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

**Options :**

92090625553. 1  
92090625554. 2  
92090625555. 3  
92090625556. 4

**Question Number : 90 Question Id : 9209066462 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**



If  $T_1$  and  $T_2$  are two unbiased estimators of  $\gamma(\theta)$  with efficiencies  $\frac{1}{2}$  and  $\frac{1}{3}$  respectively and  $\rho$  is Karl Pearson coefficient of correlation between  $T_1$  and  $T_2$ , then  $\left(\rho - \frac{1}{\sqrt{6}}\right)^2$  will always be less than

- (1)  $1/3$  (2)  $1/2$   
 (3)  $3/4$  (4)  $4/5$

**Options :**

92090625557. 1  
 92090625558. 2  
 92090625559. 3  
 92090625560. 4

**Question Number : 90 Question Id : 9209066462 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

यदि  $T_1$  तथा  $T_2$ ,  $\gamma(\theta)$  के दो अनभिनत आकलक हैं जिनकी दक्षता क्रमशः  $\frac{1}{2}$  तथा  $\frac{1}{3}$  हैं तथा  $\rho$ ,  $T_1$  व  $T_2$  के बीच के सहसंबंध का कार्ल-पियरसन गुणांक है। तब  $\left(\rho - \frac{1}{\sqrt{6}}\right)^2$  सदैव इससे कम होगा -

- (1)  $1/3$  (2)  $1/2$   
 (3)  $3/4$  (4)  $4/5$

**Options :**

92090625557. 1  
 92090625558. 2  
 92090625559. 3  
 92090625560. 4

**Question Number : 91 Question Id : 9209066463 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

When sample of size 125 is drawn from normal population with parameters  $(100, \sigma^2)$  and for testing  $H_0 : \sigma^2 = \sigma_0^2$  against  $H_1 : \sigma^2 \neq \sigma_0^2$ , if  $a$  is the value of test statistic (Z-value) computed from sample and  $P(\text{test-statistic} < a) = 1 - \delta$  then p-value of test is

- (1)  $\delta$  (2)  $1 - \delta$   
 (3)  $1 - \frac{\delta}{2}$  (4)  $2\delta$

**Options :**

- 92090625561. 1
- 92090625562. 2
- 92090625563. 3
- 92090625564. 4

**Question Number : 91 Question Id : 9209066463 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

जब आमाप (साइज) 125 का नमूना प्रसामान्य समष्टि से, जिसके प्राचल  $(100, \sigma^2)$  हैं, निकाला जाता है तथा  $H_0 : \sigma^2 = \sigma_0^2$  प्रतिकूल  $H_1 : \sigma^2 \neq \sigma_0^2$  के परीक्षण के लिए, यदि  $a$  नमूने से अभिकलित परीक्षण प्रतिदर्शज (Z-मान) का मान है तथा  $P$  (परीक्षण प्रतिदर्शन  $< a$ ) =  $1 - \delta$ , तब परीक्षण का p-मान है-

- (1)  $\delta$
- (2)  $1 - \delta$
- (3)  $1 - \frac{\delta}{2}$
- (4)  $2\delta$

**Options :**

- 92090625561. 1
- 92090625562. 2
- 92090625563. 3
- 92090625564. 4

**Question Number : 92 Question Id : 9209066464 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

From a normal population with unknown variance, a sample of size 25 with mean = 30 and sample variance  $(s^2) = 16$  is selected for testing  $H_0 : \mu = 28$  against  $H_1 : \mu \neq 28$ . The value of the test statistic is

- (1) -5
- (2) 2.5
- (3) 1.25
- (4) 6.25

**Options :**

- 92090625565. 1
- 92090625566. 2
- 92090625567. 3
- 92090625568. 4

**Question Number : 92 Question Id : 9209066464 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

अज्ञात प्रसरण के साथ एक प्रसामान्य समष्टि से, आमाप 25 का नमूना जिसका माध्य = 30 तथा प्रतिदर्श प्रसरण ( $s^2$ ) = 16 परीक्षण के लिए चुना जाता है जहाँ  $H_0 : \mu = 28$  प्रतिरोध  $H_1 : \mu \neq 28$  तब परीक्षण प्रतिदर्शन का मान है -

- (1) -5 (2) 2.5  
(3) 1.25 (4) 6.25

**Options :**

92090625565. 1  
92090625566. 2  
92090625567. 3  
92090625568. 4

**Question Number : 93 Question Id : 9209066465 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

A random sample of size 16 from a normal population with standard deviation = 4 has mean = 27. For testing  $H_0 : \mu = 30$  against  $H_1 : \mu < 30$ , the p-value of the test is

[If  $X \sim N(0, 1)$ , then  $P[|X| \leq 1] = 0.6826$ ,  $P[|X| \leq 2] = 0.9544$ ,  $P[|X| \leq 3] = 0.9973$ ]

- (1) 0.00270 (2) 0.04565  
(3) 0.31745 (4) 0.00135

**Options :**

92090625569. 1  
92090625570. 2  
92090625571. 3  
92090625572. 4

**Question Number : 93 Question Id : 9209066465 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

प्रसामान्य समष्टि से आमाप 16 का एक यादृच्छिक प्रतिदर्श जिसका मानक विचलन = 4 है, माध्य = 27 रखता है।  $H_0 : \mu = 30$  प्रतिरोध  $H_1 : \mu < 30$  के परिक्षण के लिए, परीक्षण का p-मान है -

[यदि  $X \sim N(0, 1)$ , तब  $P[|X| \leq 1] = 0.6826$ ,  $P[|X| \leq 2] = 0.9544$ ,  $P[|X| \leq 3] = 0.9973$ ]

- (1) 0.00270 (2) 0.04565  
(3) 0.31745 (4) 0.00135

**Options :**

92090625569. 1  
92090625570. 2

92090625571. 3

92090625572. 4

**Question Number : 94 Question Id : 9209066466 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Let  $X_1, X_2, \dots, X_n$  be a random sample from normal population  $N(\theta, \sigma^2)$ ,  $\sigma^2$  known and  $W_0 = \left\{ (X_1, X_2, \dots, X_n) : \bar{X} < \theta_0 - \frac{\sigma}{\sqrt{n}} Z_\alpha \right\}$  is the critical region for testing  $H_0 : \theta = \theta_0$ , against  $H_1 : \theta = \theta_1$  ( $\theta_1 < \theta_0$ ), then power of test is

$$\left[ \text{Use } \Phi(\omega) = \int_{-\infty}^{\omega} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{x^2}{2}} dx \right]$$

(1)  $\Phi\left(\frac{\theta_0 - \theta_1}{\sigma/\sqrt{n}} - z_\alpha\right)$

(2)  $1 - \Phi\left(\frac{\theta_0 - \theta_1}{\sigma/\sqrt{n}} + z_\alpha\right)$

(3)  $\Phi\left(\frac{\theta_0 - \theta_1}{\sigma/\sqrt{n}} + z_\alpha\right)$

(4)  $\Phi\left(\frac{\theta_1 - \theta_0}{\sigma/\sqrt{n}} - z_\alpha\right)$

**Options :**

92090625573. 1

92090625574. 2

92090625575. 3

92090625576. 4

**Question Number : 94 Question Id : 9209066466 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

माना  $X_1, X_2, \dots, X_n$  प्रसामान्य समष्टि  $N(\theta, \sigma^2)$  से यादृच्छिक नमूना है,  $\sigma^2$  ज्ञात है

तथा  $W_0 = \left\{ (X_1, X_2, \dots, X_n) : \bar{X} < \theta_0 - \frac{\sigma}{\sqrt{n}} Z_\alpha \right\}$   $H_0 : \theta = \theta_0$ , प्रतिरोध  $H_1 : \theta = \theta_1$  ( $\theta_1 < \theta_0$ ) के परीक्षण के लिए क्रांतिक क्षेत्र है, तब परीक्षण की पावर है -

$$\left[ \Phi(\omega) = \int_{-\infty}^{\omega} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{x^2}{2}} dx \right]$$

(1)  $\Phi\left(\frac{\theta_0 - \theta_1}{\sigma/\sqrt{n}} - z_\alpha\right)$

(2)  $1 - \Phi\left(\frac{\theta_0 - \theta_1}{\sigma/\sqrt{n}} + z_\alpha\right)$

(3)  $\Phi\left(\frac{\theta_0 - \theta_1}{\sigma/\sqrt{n}} + z_\alpha\right)$

(4)  $\Phi\left(\frac{\theta_1 - \theta_0}{\sigma/\sqrt{n}} - z_\alpha\right)$

**Options :**

92090625573. 1

92090625574. 2

92090625575. 3

92090625576. 4

**Question Number : 95 Question Id : 9209066467 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Let  $X_i, i=1, 2, \dots, 5$  be a random sample of size 5 from Bernoulli distribution with the parameter  $\theta(0 < \theta < 1)$ . For testing the null hypothesis  $H_0 : \theta = \frac{1}{8}$  against the alternative hypothesis  $H_1 : \theta = \frac{1}{4}$ , value of test statistics is  $Y = \sum_{r=1}^5 X_r$ . If  $H_0$  is rejected, when  $Y \geq 4$ , then probability of type II error is

(1) 1/64

(2) 63/64

(3) 1/256

(4) 255/256

**Options :**

92090625577. 1

92090625578. 2

92090625579. 3

92090625580. 4

**Question Number : 95 Question Id : 9209066467 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

माना  $X_i, i=1, 2, \dots, 5$  बर्नूली बंटन से आमाप 5 का यादृच्छिक नमूना है, जिसका प्राचल  $\theta(0 < \theta < 1)$  है। परीक्षण के लिए निराकरणिय परिकल्पना  $H_0 : \theta = \frac{1}{8}$  प्रतिरोध वैकल्पिक परिकल्पना  $H_1 : \theta = \frac{1}{4}$ , के परीक्षण के लिए तब परीक्षण प्रतिदर्शन का मान  $Y = \sum_{r=1}^5 X_r$  है। यदि  $H_0$  बहिष्कृत है, जब  $Y \geq 4$ , तब प्रकार II त्रुटि की प्रायिकता है -

(1) 1/64

(2) 63/64

(3) 1/256

(4) 255/256

**Options :**

92090625577. 1

92090625578. 2

92090625579. 3

92090625580. 4

**Question Number : 96 Question Id : 9209066468 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Identify the confounded effect(s) from the following sub blocks

(1)	b
bc	c
a	ab
abc	ac

(1) AB

(2) BC

(3) AC

(4) ABC

Options :

92090625581. 1

92090625582. 2

92090625583. 3

92090625584. 4

Question Number : 96 Question Id : 9209066468 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्न उप-ब्लॉक से संकरण प्रभाव की पहचान करे -

(1)	b
bc	c
a	ab
abc	ac

(1) AB

(2) BC

(3) AC

(4) ABC

Options :

92090625581. 1

92090625582. 2

92090625583. 3

92090625584. 4

Question Number : 97 Question Id : 9209066469 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

To study the equality of average scores, a school administrator wants to test the consistency of scores in three statistics classes each containing 5, 7 and 6 students and prepare an ANOVA table. If the sum of squares between groups is 500; and total sum of squares is 900, then the value of F-Statistics used for testing equality of class scores is

- (1) 1 (2) 6.375  
(3) 2.125 (4) 9.375

**Options :**

92090625585. 1  
92090625586. 2  
92090625587. 3  
92090625588. 4

**Question Number : 97 Question Id : 9209066469 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

औसत स्कोर की समानता के अध्ययन के लिए, कोई स्कूल प्रशासक तीन सांख्यिकी कक्षाओं में, जिसमें प्रत्येक कक्षा में 5, 7 तथा 6 छात्र हैं, स्कोर की संगति का परीक्षण चाहता है तथा ANOVA सारणी तैयार करता है। यदि समूहों के बीच में वर्गों का योग 500 है तथा वर्गों का कुल योग 900 है, तब कक्षा स्कोर के परीक्षण की समानता के लिए प्रयोग F-सांख्यिकी का मान है -

- (1) 1 (2) 6.375  
(3) 2.125 (4) 9.375

**Options :**

92090625585. 1  
92090625586. 2  
92090625587. 3  
92090625588. 4

**Question Number : 98 Question Id : 9209066470 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

A school administrator, interested in studying the equality of average scores, wants to test the consistency of scores in three statistics classes having 5, 7 and 6 students and prepares ANOVA table. The sum of squares within groups is 500 and total sum of squares is 800.

Then the value of F-statistic used for testing equality of average class scores is

- (1) 0.5 (2) 1.5  
(3) 12.5 (4) 4.5

**Options :**

92090625589. 1  
92090625590. 2

92090625591. 3

92090625592. 4

**Question Number : 98 Question Id : 9209066470 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

औसत स्कोर की समानता के अध्ययन के लिए, कोई स्कूल प्रशासक तीन सांख्यिकी कक्षाओं में, जिसमें प्रत्येक कक्षा में 5, 7 तथा 6 छात्र हैं, स्कोर की संगति का परीक्षण चाहता है तथा ANOVA सारणी तैयार करता है। यदि समूहों के बीच में वर्गों का योग 500 तथा वर्गों का कुल योग 800 है, तब औसत कक्षा स्कोर के परीक्षण की समानता के लिए प्रयुक्त F-सांख्यिकी का मान है -

(1) 0.5

(2) 1.5

(3) 12.5

(4) 4.5

**Options :**

92090625589. 1

92090625590. 2

92090625591. 3

92090625592. 4

**Question Number : 99 Question Id : 9209066471 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

For a  $3^2$  factorial experiment, the quadratic effect for factor  $A$  is given by

(1)  $(a^2 - 1)(b^2 - 1)$

(2)  $(a^2 - 2a + 1)(b^2 - 1)$

(3)  $(a^2 - 2a + 1)(1 + b + b^2)$

(4)  $(1 + a + a^2)(1 + b + b^2)$

**Options :**

92090625593. 1

92090625594. 2

92090625595. 3

92090625596. 4

**Question Number : 99 Question Id : 9209066471 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**



$3^2$  क्रमगुणित प्रयोग के लिए, घटक  $A$  के लिए द्विघात प्रभाव दिया जाता है -

- (1)  $(a^2 - 1)(b^2 - 1)$  (2)  $(a^2 - 2a + 1)(b^2 - 1)$   
(3)  $(a^2 - 2a + 1)(1 + b + b^2)$  (4)  $(1 + a + a^2)(1 + b + b^2)$

**Options :**

92090625593. 1  
92090625594. 2  
92090625595. 3  
92090625596. 4

**Question Number : 100 Question Id : 9209066472 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

To study the equality of average scores, a school administrator wants to test the consistency of scores in three statistics classes each containing 5, 7 and 6 students and prepare an ANOVA table. If sum of squares between groups is 475 and total sum of squares is 600, then the value of mean error sum of squares is

- (1)  $14/5$  (2)  $25/3$   
(3)  $15/2$  (4)  $19/8$

**Options :**

92090625597. 1  
92090625598. 2  
92090625599. 3  
92090625600. 4

**Question Number : 100 Question Id : 9209066472 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

औसत स्कोर की समानता के अध्ययन के लिए, कोई स्कूल प्रशासक तीन सांख्यिकी कक्षाओं में, जिसमें प्रत्येक कक्षा में 5, 7 तथा 6 छात्र हैं, स्कोर की संगति का परीक्षण चाहता है तथा ANOVA सारणी तैयार करता है। यदि समूहों के बीच में वर्गों का योग 475 तथा वर्गों का कुल योग 600 है, तब औसत कक्षा स्कोर के परीक्षण की समानता के लिए प्रयुक्त F-सांख्यिकी का मान है -

- (1)  $14/5$  (2)  $25/3$   
(3)  $15/2$  (4)  $19/8$

**Options :**

92090625597. 1  
92090625598. 2  
92090625599. 3  
92090625600. 4