

National Testing Agency

Question Paper Name :	Mathematics Hin 05th June 2023 Shift 1
Subject Name :	Mathematics Hin
Creation Date :	2023-06-05 16:59:13
Duration :	120
Total Marks :	400
Display Marks:	Yes

Mathematics

Group Number :	1
Group Id :	68634045
Group Maximum Duration :	0
Group Minimum Duration :	120
Show Attended Group? :	No
Edit Attended Group? :	No
Break time :	0
Group Marks :	400
Is this Group for Examiner? :	No
Examiner permission :	Cant View
Show Progress Bar? :	No

Part A

Section Id :	68634089
Section Number :	1
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	21
Number of Questions to be attempted :	21
Section Marks :	100
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	686340133
Question Shuffling Allowed :	No
Is Section Default? :	null

Question Id : 6863404445 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

प्रस्तुत गद्यांश को पढ़कर नीचे दिए हुए प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

राष्ट्रीय जागृति तभी ताकत पाती है, तभी कारगर होती है जब उसके पीछे संस्कृति की जागृति हो और यह तो आप जानते ही हैं कि किसी भी संस्कृति की जान उसके साहित्य में, यानी उसकी भाषा में है। इसी बात को हम यों कह सकते हैं कि **बिना संस्कृति के राष्ट्र नहीं और बिना भाषा के संस्कृति नहीं**। कुछ लोग ऐसा समझ सकते हैं कि महावीर प्रसाद द्विवेदी ने भाषा के लिए नियम ही ज्यादा बनाए, उसे बाँधा ही, उसमें जान नहीं फूँकी, इसलिए बड़ी बात नहीं की। लेकिन ऐसे लोगों को समझाना चाहिए कि बिगुल बजाकर सिपाही को जगाने और जोश दिलाने वाले का काम जितना महत्व का है, कम से कम उतना ही महत्व उस आदमी का भी है जो सिपाही को ठीक ढंग से वर्दी पहनाकर और कदम मिलाकर चलने की तमीज सिखाता है, संस्कृति की चेतना को जगाने के काम में तो रबीन्द्रनाथ ठाकुर की क्या कोई बराबरी करेगा, लेकिन उसे संगठित करने के काम में महावीर प्रसाद 'द्विवेदी' का स्थान किसी से दूसरा नहीं है।

Sub questions

Question Number : 1 Question Id : 6863404446 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

उपयुक्त शीर्षक का चयन कीजिए:

1. राष्ट्रियता और भाषा
2. संस्कृति के वैताल
3. राष्ट्रिय जागरण और संस्कृति
4. संस्कृति और भाषा

Options :

68634017601. 1
68634017602. 2
68634017603. 3
68634017604. 4

Question Number : 2 Question Id : 6863404447 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

राष्ट्रीय जागृति के लिए अवश्यक है-

1. शक्तिशाली भाषा
2. सांस्कृतिक चेतना
3. श्रेष्ठ साहित्य का निर्माण
4. राजनीतिक चिन्तन करना

Options :

68634017605. 1
68634017606. 2
68634017607. 3
68634017608. 4

Question Number : 3 Question Id : 6863404448 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

'जागृति' का विलोम बताइए।

1. सुषुप्ति
2. जीना
3. जिन्दगी
4. चेतना

Options :

68634017609. 1
68634017610. 2
68634017611. 3
68634017612. 4

Question Number : 4 Question Id : 6863404449 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

राष्ट्रीय जागृति के लिए रबीन्द्रनाथ ठाकुर का क्या योगदान है-

1. शिक्षा देना
2. भाषा की समझ पैदा करना
3. अनुशासन करना
4. संस्कृति की चेतना जगाना

Options :

68634017613. 1
68634017614. 2
68634017615. 3
68634017616. 4

Question Number : 5 Question Id : 6863404450 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

संस्कृति के लिए क्या महत्वपूर्ण है-

1. चेतना
2. भाषा
3. नियम
4. एकता

Options :

68634017617. 1
68634017618. 2
68634017619. 3
68634017620. 4

Question Id : 6863404445 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

प्रस्तुत गद्यांश को पढ़कर नीचे दिए हुए प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

राष्ट्रीय जागृति तभी ताकत पाती है, तभी कारगर होती है जब उसके पीछे संस्कृति की जागृति हो और यह तो आप जानते ही हैं कि किसी भी संस्कृति की जान उसके साहित्य में, यानी उसकी भाषा में है। इसी बात को हम यों कह सकते हैं कि **बिना संस्कृति के राष्ट्र नहीं और बिना भाषा के संस्कृति नहीं**। कुछ लोग ऐसा समझ सकते हैं कि महावीर प्रसाद द्विवेदी ने भाषा के लिए नियम ही ज्यादा बनाए, उसे बाँधा ही, उसमें जान नहीं फूँकी, इसलिए बड़ी बात नहीं की। लेकिन ऐसे लोगों को समझाना चाहिए कि बिगुल बजाकर सिपाही को जगाने और जोश दिलाने वाले का काम जितना महत्व का है, कम से कम उतना ही महत्व उस आदमी का भी है जो सिपाही को ठीक ढंग से वर्दी पहनाकर और कदम मिलाकर चलने की तमीज सिखाता है, संस्कृति की चेतना को जगाने के काम में तो रबीन्द्रनाथ ठाकुर की क्या कोई बराबरी करेगा, लेकिन उसे संगठित करने के काम में महावीर प्रसाद 'द्विवेदी' का स्थान किसी से दूसरा नहीं है।

Sub questions

Question Number : 1 Question Id : 6863404446 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

उपयुक्त शीर्षक का चयन कीजिए:

1. राष्ट्रियता और भाषा
2. संस्कृति के वैताल
3. राष्ट्रिय जागरण और संस्कृति
4. संस्कृति और भाषा

Options :

68634017601. 1
68634017602. 2
68634017603. 3
68634017604. 4

Question Number : 2 Question Id : 6863404447 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

राष्ट्रीय जागृति के लिए अवश्यक है-

1. शक्तिशाली भाषा
2. सांस्कृतिक चेतना
3. श्रेष्ठ साहित्य का निर्माण
4. राजनीतिक चिन्तन करना

Options :

68634017605. 1
68634017606. 2
68634017607. 3
68634017608. 4

Question Number : 3 Question Id : 6863404448 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

'जागृति' का विलोम बताइए।

1. सुषुप्ति
2. जीना
3. जिन्दगी
4. चेतना

Options :

68634017609. 1
68634017610. 2
68634017611. 3
68634017612. 4

Question Number : 4 Question Id : 6863404449 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

राष्ट्रीय जागृति के लिए रबीन्द्रनाथ ठाकुर का क्या योगदान है-

1. शिक्षा देना
2. भाषा की समझ पैदा करना
3. अनुशासन करना
4. संस्कृति की चेतना जगाना

Options :

68634017613. 1
68634017614. 2
68634017615. 3

68634017616. 4

Question Number : 5 Question Id : 6863404450 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

संस्कृति के लिए क्या महत्वपूर्ण है-

1. चेतना
2. भाषा
3. नियम
4. एकता

Options :

68634017617. 1
68634017618. 2
68634017619. 3
68634017620. 4

Sub-Section Number : 2
Sub-Section Id : 686340134
Question Shuffling Allowed : Yes
Is Section Default? : null

Question Number : 6 Question Id : 6863404451 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

इनमें से कौन-कौन से शब्द 'गंगा' नदी के पर्यायवाची हैं:

- A. भगीरथी
- B. यमुना
- C. देवनदी
- D. पंकज
- E. जाहनवी

नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए:

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

Options :

68634017621. 1
68634017622. 2
68634017623. 3

Question Number : 6 Question Id : 6863404451 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

इनमें से कौन-कौन से शब्द 'गंगा' नदी के पर्यायवाची है:

- A. भगीरथी
- B. यमुना
- C. देवनदी
- D. पंकज
- E. जाहनवी

नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए:

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

Options :

- 68634017621. 1
- 68634017622. 2
- 68634017623. 3
- 68634017624. 4

Question Number : 7 Question Id : 6863404452 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 का सूची II से मिलान कीजिए

सूची I		सूची II	
A.	प्रश्न	I.	असत्
B.	सतू	II.	विवाद
C.	वाद	III.	उत्तर
D.	मलिन	IV.	निर्मल

निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

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

Options :

68634017625. 1
68634017626. 2
68634017627. 3
68634017628. 4

Question Number : 7 Question Id : 6863404452 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 का सूची II से मिलान कीजिए

सूची I		सूची II	
A.	प्रश्न	I.	असत्
B.	सत्	II.	विवाद
C.	वाद	III.	उत्तर
D.	मलिन	IV.	निर्मल

निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

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

Options :

68634017625. 1
68634017626. 2
68634017627. 3
68634017628. 4

Question Number : 8 Question Id : 6863404453 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

रहिमन चुप है बैठिये, देखि दिनन को फिरा में कौन- सा छंद है।

1. चौपाई
2. सोरठा
3. दोहा
4. रोला

Options :

68634017629. 1
68634017630. 2
68634017631. 3
68634017632. 4

Question Number : 8 Question Id : 6863404453 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

रहिमन चुप है बैठिये, देखि दिनन को फिर' में कौन- सा छंद है।

1. चौपाई
2. सोरठा
3. दोहा
4. रोला

Options :

68634017629. 1
68634017630. 2
68634017631. 3
68634017632. 4

Question Number : 9 Question Id : 6863404454 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 से कौन- कौन सा 'यमक अलंकार' का उदाहरण है-

- A. कनक कनक तें सौ गुनी मादकता अधिकाय
- B. चारु चंद की चंचल किरणें
- C. काली घटा का घमंड घटा
- D. वर जीते सर मैं के ऐसे देखे मैं न
- E. रहिमन पानी राखियै

नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए:

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

Options :

68634017633. 1
68634017634. 2
68634017635. 3
68634017636. 4

Question Number : 9 Question Id : 6863404454 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 से कौन- कौन सा 'यमक अलंकार' का उदाहरण है-

- A. कनक कनक तें सौ गुनी मादकता अधिकाय
- B. चारु चंद की चंचल किरणें
- C. काली घटा का घमंड घटा
- D. वर जीते सर मैं के ऐसे देखे मैं न
- E. रहिमान पानी राखियै

नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए:

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

Options :

- 68634017633. 1
- 68634017634. 2
- 68634017635. 3
- 68634017636. 4

Question Number : 10 Question Id : 6863404455 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

'चन्द्रमा के समान शीतल' वाक्य में 'शीतल' शब्द है।

- 1. क्रिया
- 2. सर्वनाम
- 3. विशेषण
- 4. विस्मयादि बोधक

Options :

- 68634017637. 1
- 68634017638. 2
- 68634017639. 3
- 68634017640. 4

Question Number : 10 Question Id : 6863404455 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

'चन्द्रमा के समान शीतल' वाक्य में 'शीतल' शब्द है।

1. क्रिया
2. सर्वनाम
3. विशेषण
4. विस्मयादि बोधक

Options :

- 68634017637. 1
- 68634017638. 2
- 68634017639. 3
- 68634017640. 4

Question Number : 11 Question Id : 6863404456 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

किसी राशि पर 6.25% वार्षिक की दर से 4 वर्ष में साधारण ब्याज ₹ 3200 आता है। राशि क्या है?

1. ₹13000
2. ₹12800
3. ₹12500
4. ₹12000

Options :

- 68634017641. 1
- 68634017642. 2
- 68634017643. 3
- 68634017644. 4

Question Number : 11 Question Id : 6863404456 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

किसी राशि पर 6.25% वार्षिक की दर से 4 वर्ष में साधारण ब्याज ₹ 3200 आता है। राशि क्या है?

1. ₹13000
2. ₹12800
3. ₹12500
4. ₹12000

Options :

- 68634017641. 1
- 68634017642. 2
- 68634017643. 3

68634017644. 4

Question Number : 12 Question Id : 6863404457 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 प्रत्याशी जिसे 20% अंक मिले, 10 अंको से अनुत्तीर्ण रहा। एक अन्य प्रत्याशी जिसे 42% अंक मिले. उसे उत्तीर्ण होने के लिए आवश्यक न्यूनतम अंको से 12 अंक अधिक मिले। परीक्षा के अधिकतम अंक ज्ञात कीजिए।

1. 50

2. 80

3. 100

4. 150

Options :

68634017645. 1

68634017646. 2

68634017647. 3

68634017648. 4

Question Number : 12 Question Id : 6863404457 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 प्रत्याशी जिसे 20% अंक मिले, 10 अंको से अनुत्तीर्ण रहा। एक अन्य प्रत्याशी जिसे 42% अंक मिले. उसे उत्तीर्ण होने के लिए आवश्यक न्यूनतम अंको से 12 अंक अधिक मिले। परीक्षा के अधिकतम अंक ज्ञात कीजिए।

1. 50

2. 80

3. 100

4. 150

Options :

68634017645. 1

68634017646. 2

68634017647. 3

68634017648. 4

Question Number : 13 Question Id : 6863404458 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 व्यक्ति अपनी गति को अपनी सामान्य गति का $\frac{9}{5}$ गुना कर लेता है, वह कार्यालय के समय से 24 मिनट पहले अपने कार्यालय पहुँच जाता है। उसे अपनी सामान्य गति से कार्यालय पहुँचने में लगने वाला समय ज्ञात कीजिए।

1. 50 मिनट
2. 52 मिनट
3. 54 मिनट
4. 55 मिनट

Options :

68634017649. 1
68634017650. 2
68634017651. 3
68634017652. 4

Question Number : 13 Question Id : 6863404458 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 व्यक्ति अपनी गति को अपनी सामान्य गति का $\frac{9}{5}$ गुना कर लेता है, वह कार्यालय के समय से 24 मिनट पहले अपने कार्यालय पहुँच जाता है। उसे अपनी सामान्य गति से कार्यालय पहुँचने में लगने वाला समय ज्ञात कीजिए।

1. 50 मिनट
2. 52 मिनट
3. 54 मिनट
4. 55 मिनट

Options :

68634017649. 1
68634017650. 2
68634017651. 3
68634017652. 4

Question Number : 14 Question Id : 6863404459 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

$$\frac{43}{3} - \left(3 + \frac{1}{3+\frac{1}{3}}\right) - \left(2 - \frac{1}{2-\frac{1}{2}}\right) \text{ का मान है}$$

1. 9

2. 9.7

3. 7.9

4. 2.7

Options :

68634017653. 1

68634017654. 2

68634017655. 3

68634017656. 4

Question Number : 14 Question Id : 6863404459 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

$$\frac{43}{3} - \left(3 + \frac{1}{3+\frac{1}{3}}\right) - \left(2 - \frac{1}{2-\frac{1}{2}}\right) \text{ का मान है}$$

1. 9

2. 9.7

3. 7.9

4. 2.7

Options :

68634017653. 1

68634017654. 2

68634017655. 3

68634017656. 4

Question Number : 15 Question Id : 6863404460 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

14cm ऊँचा एक लम्बवृत्तीय बेलन, 8cm त्रिज्या वाले गोले के अन्तर्गत बना है, तो बेलन का आयतन (cm³ में) है: $\pi = \frac{22}{7}$

1. 110

2. 220

3. 440

4. 600

Options :

68634017657. 1
68634017658. 2
68634017659. 3
68634017660. 4

Question Number : 15 Question Id : 6863404460 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

14cm ऊँचा एक लम्बवृत्तीय बेलन, 8cm त्रिज्या वाले गोले के अन्तर्गत बना है, तो बेलन का आयतन (cm³ में) है: $\pi = \frac{22}{7}$

1. 110

2. 220

3. 440

4. 600





Options :

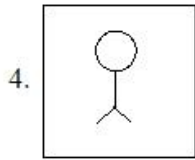
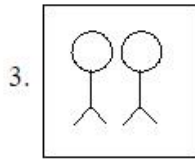
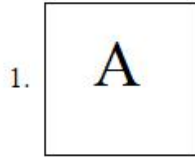
68634017657. 1
68634017658. 2
68634017659. 3
68634017660. 4

Question Number : 16 Question Id : 6863404461 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

ज्ञात करें कि कौन सी उत्तर आकृति (1), (2), (3) और (4) आव्यूह आकृति पूर्ण करती हैं:

AAA		AA
	A	
AA		?







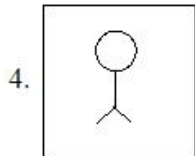
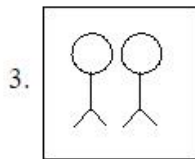
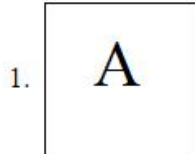
Options :

- 68634017661. 1
- 68634017662. 2
- 68634017663. 3
- 68634017664. 4

Question Number : 16 Question Id : 6863404461 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

ज्ञात करें कि कौन सी उत्तर आकृति (1), (2), (3) और (4) आव्यूह आकृति पूर्ण करती हैं:

AAA		AA
	A	
AA		?



Options :

68634017661. 1

68634017662. 2

68634017663. 3

68634017664. 4

Question Number : 17 Question Id : 6863404462 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 फोटोग्राफ की ओर इंगित करते हुए अमन अपने मित्र को कहता है "वह मेरे पिता के बड़े भाई की पौत्री है"। फोटोग्राफ वाली लड़की का अमन से क्या रिश्ता है?

1. बहन
2. मैटरनल आंट
3. भतीजी
4. आंटी

Options :

68634017665. 1
68634017666. 2
68634017667. 3
68634017668. 4

Question Number : 17 Question Id : 6863404462 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 फोटोग्राफ की ओर इंगित करते हुए अमन अपने मित्र को कहता है "वह मेरे पिता के बड़े भाई की पौत्री है"। फोटोग्राफ वाली लड़की का अमन से क्या रिश्ता है?

1. बहन
2. मैटरनल आंट
3. भतीजी
4. आंटी

Options :

68634017665. 1
68634017666. 2
68634017667. 3
68634017668. 4

Question Number : 18 Question Id : 6863404463 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

प्रश्न सूचक के स्थान पर क्या आना चाहिए?

11, 20, 38, 74 _____ ?

1. 146
2. 154
3. 128
4. 136

Options :

- 68634017669. 1
- 68634017670. 2
- 68634017671. 3
- 68634017672. 4

Question Number : 18 Question Id : 6863404463 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

प्रश्न सूचक के स्थान पर क्या आना चाहिए?

11, 20, 38, 74 _____ ?

- 1. 146
- 2. 154
- 3. 128
- 4. 136

Options :

- 68634017669. 1
- 68634017670. 2
- 68634017671. 3
- 68634017672. 4

Question Number : 19 Question Id : 6863404464 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

प्रस्तुत कथन पर तीन तर्क है। दिए गए तर्क के संबंध में कौन सी विकल्प सही हैं।

कथन : क्या बहु राष्ट्रीय कंपनियों में पदोन्नति की एक मात्र कौनसी वरिष्ठता होनी चाहिए?

तर्क

- I. जी हाँ, अन्यथा वरिष्ठ न अपमानित महसूस करेंगे।
- II. जी हाँ, वरिष्ठजन अधिक अनुभवी होते हैं और उन्हें प्रतिफल मिलना चाहिए।
- III. नहीं, यह अन्यथा होगा उन कनिष्ठों के साथ जो कि उच्चपद हेतु अत्याधिक योग्य और उपयुक्त होंगे।

- 1. I और II
- 2. II और III
- 3. केवल III
- 4. केवल I

Options :

- 68634017673. 1
- 68634017674. 2
- 68634017675. 3
- 68634017676. 4

Question Number : 19 Question Id : 6863404464 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

प्रस्तुत कथन पर तीन तर्क है। दिए गए तर्क के संबंध में कौन सी विकल्प सही हैं।

कथन : क्या बहु राष्ट्रीय कंपनियों में पदोन्नति की एक मात्र कौनसी वरिष्ठता होनी चाहिए?

तर्क

- I. जी हाँ, अन्यथा वरिष्ठ न अपमानित महसूस करेंगे।
- II. जी हाँ, वरिष्ठजन अधिक अनुभवी होते हैं और उन्हें प्रतिफल मिलना चाहिए।
- III. नहीं, यह अन्यथा होगा उन कनिष्ठों के साथ जो कि उच्चपद हेतु अत्याधिक योग्य और उपयुक्त होंगे।

- 1. I और II
- 2. II और III
- 3. केवल III
- 4. केवल I

Options :

- 68634017673. 1
- 68634017674. 2
- 68634017675. 3
- 68634017676. 4

Question Number : 20 Question Id : 6863404465 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 QUALITY कूरित 8313927 है, तो GOVERNMENT कूरित इस प्रकार से होगा:

- 1. 7645954551
- 2. 7645954552
- 3. 7645954452
- 4. 8645954552

Options :

- 68634017677. 1
- 68634017678. 2
- 68634017679. 3
- 68634017680. 4

Question Number : 20 Question Id : 6863404465 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 QUALITY कूरित 8313927 है, तो GOVERNMENT कूरित इस प्रकार से होगा:

1. 7645954551
2. 7645954552
3. 7645954452
4. 8645954552

Options :

68634017677. 1
68634017678. 2
68634017679. 3
68634017680. 4

Question Number : 21 Question Id : 6863404466 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 का सूची II से मिलान कीजिए

सूची I (पद्म विभूषण पुरस्कार का नाम)	सूची II (सेवा हेतु पुरस्कार)
A. सुश्री प्रभा आत्रे	I. जन कार्य
B. श्री कल्याण सिंह	II. साहित्य और शिक्षण
C. श्री राधेश्याम खेमका	III. सिविल स्वा
D. जनरल बिपिन रावत	IV. कला

निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

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

Options :

68634017681. 1
68634017682. 2
68634017683. 3
68634017684. 4

Question Number : 21 Question Id : 6863404466 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 का सूची II से मिलान कीजिए

सूची I (पद्म विभूषण पुरस्कार का नाम)	सूची II (सेवा हेतु पुरस्कार)
A. सुश्री प्रभा आत्रे	I. जन कार्य
B. श्री कल्याण सिंह	II. साहित्य और शिक्षण
C. श्री राधेश्याम खेमका	III. सिविल स्वा
D. जनरल बिपिन रावत	IV. कला

निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

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

Options :

68634017681. 1
68634017682. 2
68634017683. 3
68634017684. 4

Question Number : 22 Question Id : 6863404467 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

'आर्यभट्ट' सेटलाइट के प्रक्षेपण की तारीख

1. 7 जून, 1979
2. 19 अप्रैल, 1975
3. 19 जून, 1953
4. 07 अप्रैल, 1981

Options :

68634017685. 1
68634017686. 2
68634017687. 3
68634017688. 4

Question Number : 22 Question Id : 6863404467 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

'आर्यभट्ट' सेटलाइट के प्रक्षेपण की तारीख

1. 7 जून, 1979
2. 19 अप्रैल, 1975
3. 19 जून, 1953
4. 07 अप्रैल, 1981

Options :

68634017685. 1
68634017686. 2
68634017687. 3
68634017688. 4

Question Number : 23 Question Id : 6863404468 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 हैं:

कथन I: 'निमोनिया' बिमारी के कारण मानव शरीर के फेफड़े प्रभावित होते हैं।

कथन II: 'डिप्थेरिया' बिमारी के कारण मानव शरीर के फेफड़े भी प्रभावित होते हैं।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही 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 :

68634017689. 1
68634017690. 2
68634017691. 3
68634017692. 4

Question Number : 23 Question Id : 6863404468 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 हैं:

कथन I: 'निमोनिया' बिमारी के कारण मानव शरीर के फेफड़े प्रभावित होते हैं।

कथन II: 'डिप्थेरिया' बिमारी के कारण मानव शरीर के फेफड़े भी प्रभावित होते हैं।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही 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 :

68634017689. 1
68634017690. 2
68634017691. 3
68634017692. 4

Question Number : 24 Question Id : 6863404469 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

पासपोर्ट सेवा दिवस किस दिन मनाया जाता है?

1. 12 मार्च
2. 24 जून
3. 18 मई
4. 20 अप्रैल

Options :

68634017693. 1
68634017694. 2
68634017695. 3
68634017696. 4

Question Number : 24 Question Id : 6863404469 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

पासपोर्ट सेवा दिवस किस दिन मनाया जाता है?

1. 12 मार्च
2. 24 जून
3. 18 मई
4. 20 अप्रैल

Options :

68634017693. 1
68634017694. 2
68634017695. 3
68634017696. 4

Question Number : 25 Question Id : 6863404470 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. भारत के निर्वाचन आयोग ने लोक सभा के उम्मीदवारों की वर्तमान प्रतिभूति राशि ₹10,000 से 25,000 वृद्धि करने का निर्णय लिया है।
B. भारत के निर्वाचन आयोग ने विधान सभा के उम्मीदवारों की वर्तमान प्रतिभूति राशि ₹5,000 से ₹ 15,000 वृद्धि करने का निर्णय लिया है।
C. चुनाव आयोग के अनुसार जो उम्मीदवार वैद्य मतदान का 1/6 मत प्राप्त न होने पर वे चुनाव में प्रति भूती राशि हार जाते हैं।
D. लोकसभा अपना पीठासीन अधिकारी स्वयं-चुनती है जिन्हें स्पीकर और डिप्टी स्पीकर कहते हैं।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए:

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

Options :

68634017697. 1
68634017698. 2
68634017699. 3
68634017700. 4

Question Number : 25 Question Id : 6863404470 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. भारत के निर्वाचन आयोग ने लोक सभा के उम्मीदवारों की वर्तमान प्रतिभूति राशि ₹10,000 से 25,000 वृद्धि करने का निर्णय लिया है।
- B. भारत के निर्वाचन आयोग ने विधान सभा के उम्मीदवारों की वर्तमान प्रतिभूति राशि ₹5,000 से ₹ 15,000 वृद्धि करने का निर्णय लिया है।
- C. चुनाव आयोग के अनुसार जो उम्मीदवार वैद्य मतदान का 1/6 मत प्राप्त न होने पर वे चुनाव में प्रतिभूति राशि हार जाते हैं।
- D. लोकसभा अपना पीठासीन अधिकारी स्वयं-चुनती है जिन्हें स्पीकर और डिप्टी स्पीकर कहते हैं।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए:

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

Options :

68634017697. 1
68634017698. 2
68634017699. 3
68634017700. 4

Part B: Mathematics

Section Id :	68634090
Section Number :	2
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	75
Number of Questions to be attempted :	75
Section Marks :	300
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	686340135
Question Shuffling Allowed :	Yes
Is Section Default? :	null

Question Number : 26 Question Id : 6863404471 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 U and W are distinct 4-dimensional subspaces of a vector space V of dimension 6. Consider the following statements:

- A. The dimension of $U \cap W$ is either 2 or 3.
- B. The dimension of $U + W$ is either 5 or 6.
- C. The dimension of $U \cap W$ is always greater than 4.
- D. The dimension of $U + W$ is always greater than 4.

Choose the correct answer from the options given below:

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

Options :

- 68634017701. 1
- 68634017702. 2
- 68634017703. 3
- 68634017704. 4

Question Number : 26 Question Id : 6863404471 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 कि U तथा W विमा 4 के सदिश समष्टि V के भिन्न चतुर्षिमीय उपसमष्टि हैं। निम्नलिखित कथनों का विचार कीजिए:

- A. $U \cap W$ की विमा या तो 2 या 3 है।
- B. $U + W$ की विमा या तो 5 या 6 है।
- C. $U \cap W$ की विमा सदैव 4 से अधिक है।
- D. $U + W$ की विमा सदैव 4 से अधिक है।

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

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

Options :

- 68634017701. 1
- 68634017702. 2
- 68634017703. 3
- 68634017704. 4

Question Number : 27 Question Id : 6863404472 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 positive term series $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^p}$ is convergent if

1. $p > 0$
2. $p > 1$
3. $p < 1$
4. $p \geq 1$

Options :

- 68634017705. 1
- 68634017706. 2
- 68634017707. 3
- 68634017708. 4

Question Number : 27 Question Id : 6863404472 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

धनात्मक पदों की श्रेणी $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^p}$ अभिसारित है, यदि-

1. $p > 0$
2. $p > 1$
3. $p < 1$
4. $p \geq 1$

Options :

- 68634017705. 1
- 68634017706. 2
- 68634017707. 3
- 68634017708. 4

Question Number : 28 Question Id : 6863404473 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

Which of the following set(s) is/are convex set(s)?

- A. $\{(x, y): xy \leq 1, x \geq 0, y \geq 0\}$
- B. $\{(x, y): x^2 - 3 > -y^2, x, y \geq 0\}$
- C. $\{(x, y): y^2 \leq 4x, x \geq 0, y \geq 0\}$
- D. $\{(x, y): x^2 + y^2 \leq 4\}$

Choose the most appropriate answer from the options given below:

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

Options :

- 68634017709. 1
- 68634017710. 2
- 68634017711. 3
- 68634017712. 4

Question Number : 28 Question Id : 6863404473 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 समुच्चयों में से कौन सा/से उत्तल (कॉन्वेक्स) समुच्चय है?

- A. $\{(x, y): xy \leq 1, x \geq 0, y \geq 0\}$
- B. $\{(x, y): x^2 - 3 > -y^2, x, y \geq 0\}$
- C. $\{(x, y): y^2 \leq 4x, x \geq 0, y \geq 0\}$
- D. $\{(x, y): x^2 + y^2 \leq 4\}$

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

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

Options :

- 68634017709. 1
- 68634017710. 2
- 68634017711. 3
- 68634017712. 4

Question Number : 29 Question Id : 6863404474 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 the Linear Programming Problem

maximize $Z = 107x + y$

subject to constraints $x + y \leq 2$

$$-3x + y \geq 3$$

$$x, y \geq 0$$

1. 0
2. 2
3. 4
4. No solution

Options :

- 68634017713. 1
- 68634017714. 2
- 68634017715. 3
- 68634017716. 4

Question Number : 29 Question Id : 6863404474 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

रैखिक प्रोग्रामन समस्या

$Z = 107x + y$ का अधिकतमीकरण निम्न अवरोधों के अंतर्गत

$$x + y \leq 2$$

$$-3x + y \geq 3$$

$x, y \geq 0$ का हल है:

1. 0
2. 2
3. 4
4. कोई हल नहीं

Options :

- 68634017713. 1
- 68634017714. 2
- 68634017715. 3
- 68634017716. 4

Question Number : 30 Question Id : 6863404475 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 natural domain of definition of the function $f(z) = \frac{1}{1-|z|^2}$ is _____.

1. whole complex plane
2. whole complex plane excluding the points which lie on the unit circle $x^2 + y^2 = 1$.
3. complex plane excluding the point $z = 0$.
4. whole complex plane excluding the point $z = \frac{1}{2}$

Options :

68634017717. 1
68634017718. 2
68634017719. 3
68634017720. 4

Question Number : 30 Question Id : 6863404475 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

फलन $f(z) = \frac{1}{1-|z|^2}$ का परिभाषित प्राकृतिक प्रांत है:

1. सम्पूर्ण सम्मिश्र तल
2. इकाई वृत्त $x^2 + y^2 = 1$ पर स्थित बिंदुओं के अतिरिक्त सम्पूर्ण सम्मिश्र तल
3. बिन्दु $z = 0$ के अतिरिक्त सम्मिश्र तल
4. बिन्दु $z = \frac{1}{2}$ के अतिरिक्त सम्पूर्ण सम्मिश्र तल

Options :

68634017717. 1
68634017718. 2
68634017719. 3
68634017720. 4

Question Number : 31 Question Id : 6863404476 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 what value(s) of k the set of vectors $\{(1, k, 5), (1, -3, 2), (2, -1, 1)\}$ form a basis in \mathbb{R}^3 ?

1. $k \neq \frac{-10}{3}$

2. $k = -8$

3. $k \neq 8$

4. $k \neq -8$

Options :

68634017721. 1

68634017722. 2

68634017723. 3

68634017724. 4

Question Number : 31 Question Id : 6863404476 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

k के किस मान के लिए सदिशों का समुच्चय $\{(1, k, 5), (1, -3, 2), (2, -1, 1)\}$, \mathbb{R}^3 का एक बेसिस (आधार) बनाता है?

1. $k \neq \frac{-10}{3}$

2. $k = -8$

3. $k \neq 8$

4. $k \neq -8$

Options :

68634017721. 1

68634017722. 2

68634017723. 3

68634017724. 4

Question Number : 32 Question Id : 6863404477 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

Evaluate the integral $\oint_C \frac{dz}{(z^2+4)^2}$, $C:|z-i|=2$

1. $\pi i/4$
2. $\pi i/16$
3. $\pi/16$
4. $-\pi i/4$

Options :

68634017725. 1
68634017726. 2
68634017727. 3
68634017728. 4

Question Number : 32 Question Id : 6863404477 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

समाकलन $\oint_C \frac{dz}{(z^2+4)^2}$, $C:|z-i|=2$ का मान ज्ञात कीजिए।

1. $\pi i/4$
2. $\pi i/16$
3. $\pi/16$
4. $-\pi i/4$

Options :

68634017725. 1
68634017726. 2
68634017727. 3
68634017728. 4

Question Number : 33 Question Id : 6863404478 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 area bounded by the curves $y = x^2$ and $y = 4 - x^2$ is

1. $\frac{16\sqrt{2}}{3}$

2. $\frac{16}{3}$

3. $\frac{16\pi}{3}$

4. $\frac{8}{\sqrt{3}}$

Options :

68634017729. 1

68634017730. 2

68634017731. 3

68634017732. 4

Question Number : 33 Question Id : 6863404478 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

वक्रों $y = x^2$ तथा $y = 4 - x^2$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल है

1. $\frac{16\sqrt{2}}{3}$

2. $\frac{16}{3}$

3. $\frac{16\pi}{3}$

4. $\frac{8}{\sqrt{3}}$

Options :

68634017729. 1

68634017730. 2

68634017731. 3

68634017732. 4

Question Number : 34 Question Id : 6863404479 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

Which one of the following is a cyclic group?

1. The set of non-zero square matrices of order 2×2 over \mathbb{R} under matrix multiplication
2. The group of roots (real or complex) of the equation $x^n - 1 = 0$, where n is a natural number
3. The group $\mathbb{Q} / \{0\}$ of non-zero rationals under multiplication
4. The group \mathbb{Q} of rationals under addition

Options :

68634017733. 1
68634017734. 2
68634017735. 3
68634017736. 4

Question Number : 34 Question Id : 6863404479 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 से कौन सा चक्रीय समूह है?

1. आव्यूह के गुणन के अंतर्गत \mathbb{R} पर परिभाषित कोटि 2×2 के गैर शून्य आव्यूहों का समुच्चय
2. समीकरण $x^n - 1 = 0$, जहाँ n एक प्राकृत संख्या है, के मूलों (वास्तविक अथवा सम्मिश्र) का समूह
3. गैर-शून्य परिमेय संख्याओं $\mathbb{Q} / \{0\}$ का गुणन के अंतर्गत समूह
4. परिमेय संख्याओं \mathbb{Q} का योग के अंतर्गत समूह

Options :

68634017733. 1
68634017734. 2
68634017735. 3
68634017736. 4

Question Number : 35 Question Id : 6863404480 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 scalar potential Ψ has the gradient defined as $\nabla\Psi = yz\hat{i} + xz\hat{j} + xy\hat{k}$. The value of the integral

$\int_C \nabla\Psi \cdot d\vec{r}$ on the curve $\vec{r} = x\hat{i} + y\hat{j} + z\hat{k}$, where curve $C : x = t, y = t^2, z = 3t^2$ ($1 \leq t \leq 3$) is:

1. 0
2. 1
3. 242
4. 726

Options :

68634017737. 1
 68634017738. 2
 68634017739. 3
 68634017740. 4

Question Number : 35 Question Id : 6863404480 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 आदेश विभव Ψ की प्रवणता इस प्रकार परिभाषित है: $\nabla\Psi = yz\hat{i} + xz\hat{j} + xy\hat{k}$. समाकलन

$\int_C \nabla\Psi \cdot d\vec{r}$ का मान, वक्र $\vec{r} = x\hat{i} + y\hat{j} + z\hat{k}$, पर जहाँ वक्र $C : x = t, y = t^2, z = 3t^2 (1 \leq t \leq 3)$ है:

1. 0
 2. 1
 3. 242
 4. 726

Options :

68634017737. 1
 68634017738. 2
 68634017739. 3
 68634017740. 4

Question Number : 36 Question Id : 6863404481 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 work done by the force $\vec{F} = (x^2 - y^2)\hat{i} + (x + y)\hat{j}$ in moving a particle along the closed path C containing the curves $x + y = 0, x^2 + y^2 = 16$ and $y = x$ in the first and fourth quadrant is

1. $\frac{52}{3}$ units
 2. $52\pi + 94$ units
 3. $52\pi - 96$ units
 4. $96\pi - 52$ units

Options :

68634017741. 1
 68634017742. 2
 68634017743. 3
 68634017744. 4

Question Number : 36 Question Id : 6863404481 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

बल $\vec{F} = (x^2 - y^2)\hat{i} + (x + y)\hat{j}$ द्वारा एक कण को संवृत पथ जिसमें वक्र

$x + y = 0$, $x^2 + y^2 = 16$ तथा $y = x$, प्रथम और चतुर्थ चतुर्थांश में सम्मिलित हैं, के साथ गतिमान रहने के लिए किया गया कार्य है

1. $\frac{52}{3}$ इकाई
2. $52\pi + 94$ इकाई
3. $52\pi - 96$ इकाई
4. $96\pi - 52$ इकाई

Options :

68634017741. 1
68634017742. 2
68634017743. 3
68634017744. 4

Question Number : 37 Question Id : 6863404482 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 line integral $\int_C \vec{V} = x^2\hat{i} - 2y\hat{j} + z^2\hat{k}$ over the straight line path from the point $(-1, 2, 3)$ to $(2, 3, 5)$ is

1. $\frac{27}{15}$
2. $\frac{37}{15}$
3. $\frac{163}{4}$
4. $\frac{92}{3}$

Options :

68634017745. 1
68634017746. 2
68634017747. 3
68634017748. 4

Question Number : 37 Question Id : 6863404482 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

$\vec{V} = x^2 \hat{i} - 2y \hat{j} + z^2 \hat{k}$ का सीधी रेखा पथ पर बिंदु $(-1, 2, 3)$ से $(2, 3, 5)$ तक रेखा समाकलन का मान है

1. $\frac{27}{15}$

2. $\frac{37}{15}$

3. $\frac{163}{4}$

4. $\frac{92}{3}$

Options :

68634017745. 1

68634017746. 2

68634017747. 3

68634017748. 4

Question Number : 38 Question Id : 6863404483 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 \vec{V} be a vector field and f be a scalar point function, then

$curl (f \vec{V})$ is equivalent to _____.

1. $(grad f) \cdot \vec{V} + f div (\vec{V})$

2. $(grad f) \times \vec{V} + f curl (\vec{V})$

3. $(grad f) \cdot (div \vec{V}) + curl (curl \vec{V})$

4. $grad [div \vec{V}] - f curl (\vec{V})$

Options :

68634017749. 1

68634017750. 2

68634017751. 3

68634017752. 4

Question Number : 38 Question Id : 6863404483 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 \vec{V} एक सदिश क्षेत्र है और f एक अदिश बिंदु फलन है, तब $\text{curl}(f\vec{V})$ समतुल्य है:

1. $(\text{grad } f) \cdot \vec{V} + f \text{div}(\vec{V})$

2. $(\text{grad } f) \times \vec{V} + f \text{curl}(\vec{V})$

3. $(\text{grad } f) \cdot (\text{div } \vec{V}) + \text{curl}(\text{curl } \vec{V})$

4. $\text{grad}[\text{div } \vec{V}] - f \text{curl}(\vec{V})$

Options :

68634017749. 1

68634017750. 2

68634017751. 3

68634017752. 4

Question Number : 39 Question Id : 6863404484 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 S be a piecewise smooth surface of the sphere $x^2 + y^2 + z^2 = 16, z > 0$, bounded by a simple closed curve

C . Let $\vec{V} = (3x - y)\hat{i} - 2yz^2\hat{j} - 2y^2z\hat{k}$ be a vector field which is continuous and has continuous

first order partial derivatives in a domain which contains S . Then the value of $\iint_S (\nabla \times \vec{V}) \cdot \hat{n} dA$, where \hat{n} is

the unit normal vector to S is:

1. $\frac{16}{3}$

2. $48\pi - 3$

3. $64 + 3\pi$

4. 16π

Options :

68634017753. 1

68634017754. 2

68634017755. 3

68634017756. 4

Question Number : 39 Question Id : 6863404484 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 S गोले $x^2 + y^2 + z^2 = 16, z > 0$ का खंडशः चिकना पृष्ठ है जो कि सरल संवृत्त वक्र C द्वारा परिबद्ध है। माना $\vec{V} = (3x - y)\hat{i} - 2yz^2\hat{j} - 2y^2z\hat{k}$ एक सदिश क्षेत्र है जो कि संतत है तथा S में अंतर्विष्ट प्रांत में संतत प्रथम कोटि के आंशिक अवकलन है। तब $\iint_S (\nabla \times \vec{V}) \cdot \hat{n} dA$, जहाँ \hat{n} , S पर इकाई अभिलंब है, का मान है:

1. $\frac{16}{3}$
2. $48\pi - 3$
3. $64 + 3\pi$
4. 16π

Options :

68634017753. 1
 68634017754. 2
 68634017755. 3
 68634017756. 4

Question Number : 40 Question Id : 6863404485 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 all values of z , such that

$\sqrt{2} \sin z = \cosh \beta + i \sin \beta$, where β is real, are

1. $z = (2n+1)\frac{\pi}{2} + (-1)^n \left(\frac{\pi}{4} + i\beta \right), n = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$
2. $z = n\pi - (-1)^n \left(\frac{3\pi}{4} + i\beta \right), n = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$
3. $z = n\pi + (-1)^n \left(\frac{\pi}{4} + i\beta \right), n = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$
4. $z = (2n+1)\frac{\pi}{2} + (-1)^n \left(\frac{\pi}{2} + i\beta \right), n = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$

Options :

68634017757. 1
 68634017758. 2
 68634017759. 3
 68634017760. 4

Question Number : 40 Question Id : 6863404485 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

z के सभी मान, जहाँ $\sqrt{2} \sin z = \cosh \beta + i \sinh \beta$, β एक वास्तविक संख्या है, हैं -

1. $z = (2n+1)\frac{\pi}{2} + (-1)^n \left(\frac{\pi}{4} + i\beta \right)$, $n = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$

2. $z = n\pi - (-1)^n \left(\frac{3\pi}{4} + i\beta \right)$, $n = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$

3. $z = n\pi + (-1)^n \left(\frac{\pi}{4} + i\beta \right)$, $n = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$

4. $z = (2n+1)\frac{\pi}{2} + (-1)^n \left(\frac{\pi}{2} + i\beta \right)$, $n = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$

Options :

68634017757. 1

68634017758. 2

68634017759. 3

68634017760. 4

Question Number : 41 Question Id : 6863404486 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 the differential equation

$$\{x^4 + 6x^2 + 2(x+y)\} dx - xdy = 0$$

subject to the condition $y(1) = 0$ is

1. $2y(x) = x^2 + x^4 (6 \log|x| - 3) + 4x$

2. $y(x) = \frac{1}{2} [x^2 + x^4 (12 \log|x| + 3) + 4x]$

3. $y(x) = x^4 + x^2 (12 \log|x| + 3) - 4x$

4. $2y(x) = x^4 + x^2 (12 \log|x| + 3) - 4x$

Options :

68634017761. 1

68634017762. 2

68634017763. 3

68634017764. 4

Question Number : 41 Question Id : 6863404486 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 $\{x^4 + 6x^2 + 2(x+y)\} dx - xdy=0$, जो कि प्रतिबंध $y(1) = 0$ के पराधीन है, का हल है:

1. $2y(x) = x^2 + x^4 (6 \log|x| - 3) + 4x$

2. $y(x) = \frac{1}{2} [x^2 + x^4 (12 \log|x| + 3) + 4x]$

3. $y(x) = x^4 + x^2 (12 \log|x| + 3) - 4x$

4. $2y(x) = x^4 + x^2 (12 \log|x| + 3) - 4x$

Options :

68634017761. 1

68634017762. 2

68634017763. 3

68634017764. 4

Question Number : 42 Question Id : 6863404487 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

Which of the following statement is not correct?

1. If A and B are non-singular matrices, then (AB) is also a non-singular matrix.
2. If $AB = AC$ and A is non-singular matrix, then $B = C$.
3. The inverse of a non-singular symmetric matrix is also a symmetric matrix.
4. If A and B are symmetric matrices, then $(AB - BA)$ is not a skew-symmetric matrix.

Options :

68634017765. 1

68634017766. 2

68634017767. 3

68634017768. 4

Question Number : 42 Question Id : 6863404487 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 से कौन सा कथन सही नहीं है?

1. यदि A और B व्युत्क्रमणीय आव्यूह हैं तो (AB) भी एक व्युत्क्रमणीय आव्यूह है।
2. यदि $AB = AC$ और A एक व्युत्क्रमणीय आव्यूह है तो $B = C$
3. एक व्युत्क्रमणीय सममित आव्यूह का व्युत्क्रम भी एक सममित आव्यूह होता है।
4. यदि A और B सममित आव्यूह हैं, तो $(AB - BA)$ एक विषम सममित आव्यूह नहीं है।

Options :

68634017765. 1

68634017766. 2

68634017767. 3

68634017768. 4

Question Number : 43 Question Id : 6863404488 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 and B be 2×2 matrices, then which of the following is correct?

1. $\det(A + B) + \det(A - B) = 2 \det(A) + 2 \det(B)$

2. $\det(A + B) + \det(A - B) = \det(A) + \det(B)$

3. $\det(A + B) + \det(A - B) = \det(A) - \det(B)$

4. $\det(A + B) + \det(A - B) = 2 \det(A) - 2 \det(B)$

Options :

68634017769. 1

68634017770. 2

68634017771. 3

68634017772. 4

Question Number : 43 Question Id : 6863404488 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 कि A और B , 2×2 के आव्यूह हैं तो निम्नलिखित में से कौन सा सही है?

1. $\det(A + B) + \det(A - B) = 2 \det(A) + 2 \det(B)$

2. $\det(A + B) + \det(A - B) = \det(A) + \det(B)$

3. $\det(A + B) + \det(A - B) = \det(A) - \det(B)$

4. $\det(A + B) + \det(A - B) = 2 \det(A) - 2 \det(B)$

Options :

68634017769. 1

68634017770. 2

68634017771. 3

68634017772. 4

Question Number : 44 Question Id : 6863404489 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 $f(x)$ be defined on $[0, 3]$ by $f(x) = \begin{cases} x, & \text{if } x \text{ is a rational number} \\ 3-x, & \text{if } x \text{ is an irrational number} \end{cases}$ Then $f(x)$ is continuous in the interval at:

1. no point
2. all points
3. 2 points
4. one point

Options :

68634017773. 1
68634017774. 2
68634017775. 3
68634017776. 4

Question Number : 44 Question Id : 6863404489 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 कि फलन $f(x) = \begin{cases} x, & \text{यदि } x \text{ is एक परिमेय संख्या है} \\ 3-x, & \text{यदि } x \text{ एक अपरिमेय संख्या है} \end{cases}$ $[0, 3]$ पर परिभाषित है, तब फलन $f(x)$ अंतराल में संतत है:

1. किसी बिंदु पर नहीं
2. सभी बिंदुओं पर
3. दो बिंदुओं पर
4. एक बिंदु पर

Options :

68634017773. 1
68634017774. 2
68634017775. 3
68634017776. 4

Question Number : 45 Question Id : 6863404490 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 is symmetric real valued matrix of dimension 2022, then eigenvalues of A are

1. 1011 distinct pairs of complex conjugate numbers
2. 1011 pairs of complex conjugate numbers not necessarily distinct
3. 2022 distinct real values
4. 2022 real values not necessarily distinct

Options :

- 6863401777. 1
- 6863401778. 2
- 6863401779. 3
- 6863401780. 4

Question Number : 45 Question Id : 6863404490 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 वास्तविक संख्याओं का एक सममित आव्यूह है, जिसकी विमा 2022 है, तो A के अभिलाक्षणिक मान हैं:

1. सम्मिश्र संयुग्मी संख्याओं के 1011 भिन्न युग्म
2. सम्मिश्र संयुग्मी संख्याओं के 1011 युग्म, अनिवार्य रूप से भिन्न नहीं
3. 2022 भिन्न वास्तविक मान
4. 2022 वास्तविक मान, अनिवार्य रूप से भिन्न नहीं

Options :

- 6863401777. 1
- 6863401778. 2
- 6863401779. 3
- 6863401780. 4

Question Number : 46 Question Id : 6863404491 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

Which one of the following rings is an integral domain?

1. Z_{100}
2. Z_{102}
3. Z_{113}
4. Z_{153}

Options :

- 68634017781. 1
- 68634017782. 2
- 68634017783. 3

68634017784. 4

Question Number : 46 Question Id : 6863404491 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 से कौन सा वलय अभिन्न (इंटीग्रल) डोमेन नहीं है?

1. Z_{100}

2. Z_{102}

3. Z_{113}

4. Z_{153}

Options :

68634017781. 1

68634017782. 2

68634017783. 3

68634017784. 4

Question Number : 47 Question Id : 6863404492 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 $f: G \rightarrow H$ be a group homomorphism from group G into group H with kernel K . If the order of G , H and K are 50, 25 and 10 respectively then the order of $f(G)$ is

1. 2

2. 5

3. 10

4. 25

Options :

68634017785. 1

68634017786. 2

68634017787. 3

68634017788. 4

Question Number : 47 Question Id : 6863404492 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 $f: G \rightarrow H$ अष्टि K के साथ समूह G से समूह H पर समूह समाकारी है। यदि G, H तथा K की कोटि क्रमशः 50, 25 तथा 10 हो तब $f(G)$ को कोटि है-

1. 2
2. 5
3. 10
4. 25

Options :

68634017785. 1
68634017786. 2
68634017787. 3
68634017788. 4

Question Number : 48 Question Id : 6863404493 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 equation $(2x + y + 1) dx + (x + 2y + 1) dy = 0$ represents a family of:

1. circles
2. parabolas
3. ellipses
4. hyperbolas

Options :

68634017789. 1
68634017790. 2
68634017791. 3
68634017792. 4

Question Number : 48 Question Id : 6863404493 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 $(2x + y + 1) dx + (x + 2y + 1) dy = 0$ एक परिवार दर्शाता है:

1. वृत्तों का
2. परवलियों का
3. दीर्घवृत्तों का
4. अतिपरवलियों का

Options :

68634017789. 1
68634017790. 2

68634017791. 3

68634017792. 4

Question Number : 49 Question Id : 6863404494 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 surface integral $\iint_S (9x\hat{i} - 2y\hat{j} - z\hat{k}) \cdot \hat{n} dS$ over the surface S of the sphere $x^2 + y^2 + z^2 = 9$ where \hat{n} is the unit outward normal to surface element dS is:

1. $\frac{24}{3}\pi$

2. $\frac{216}{3}\pi$

3. 216π

4. 24π

Options :

68634017793. 1

68634017794. 2

68634017795. 3

68634017796. 4

Question Number : 49 Question Id : 6863404494 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

पृष्ठीय समाकलन $\iint_S (9x\hat{i} - 2y\hat{j} - z\hat{k}) \cdot \hat{n} dS$ का गोले $x^2 + y^2 + z^2 = 9$ के पृष्ठ S पर मान, जहाँ \hat{n} पृष्ठीय अंश dS पर इकाई बाह्य लम्ब है, है:

1. $\frac{24}{3}\pi$

2. $\frac{216}{3}\pi$

3. 216π

4. 24π

Options :

68634017793. 1

68634017794. 2

68634017795. 3

68634017796. 4

Question Number : 50 Question Id : 6863404495 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 line integral of function $F = yz \hat{i}$, in the counter clockwise direction, along the circle $x^2 + y^2 = 1$ at $z = 1$ is

1. -2π
2. $-\pi$
3. π
4. 2π

Options :

68634017797. 1
68634017798. 2
68634017799. 3
68634017800. 4

Question Number : 50 Question Id : 6863404495 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

फलन $F = yz \hat{i}$ का वामावर्त दिशा में वृत्त $x^2 + y^2 = 1$ के साथ $z = 1$ पर रेखा समकलन है:

1. -2π
2. $-\pi$
3. π
4. 2π

Options :

68634017797. 1
68634017798. 2
68634017799. 3
68634017800. 4

Question Number : 51 Question Id : 6863404496 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 $\vec{r} = x_1 \hat{a}_{x_1} + x_2 \hat{a}_{x_2} + x_3 \hat{a}_{x_3}$ and $|\vec{r}| = r$, then $\text{div}(r^2 \nabla(\ln r))$ is

1. 0
2. 3
3. r
4. r^2

Options :

68634017801. 1

68634017802. 2

68634017803. 3

68634017804. 4

Question Number : 51 Question Id : 6863404496 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 $\vec{r} = x_1 \hat{a}_{x_1} + x_2 \hat{a}_{x_2} + x_3 \hat{a}_{x_3}$ और $|\vec{r}| = r$ है, तो $\text{div}(r^2 \nabla(\ln r))$ है:

1. 0

2. 3

3. r

4. r^2

Options :

68634017801. 1

68634017802. 2

68634017803. 3

68634017804. 4

Question Number : 52 Question Id : 6863404497 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 area of surface of solid generated by the revolution of line segment $y = 2x$ from $x = 0$ to $x = 2$ about x -axis is equal to:

1. $\pi\sqrt{5}$

2. $2\pi\sqrt{5}$

3. $4\pi\sqrt{5}$

4. $8\pi\sqrt{5}$

Options :

68634017805. 1

68634017806. 2

68634017807. 3

68634017808. 4

Question Number : 52 Question Id : 6863404497 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

रेखा खण्ड $y = 2x$ को $x = 0$ से $x = 2$ तक x -अक्ष के सापेक्ष घुमाने से बने ठोस के पृष्ठ का क्षेत्रफल बराबर है:

1. $\pi\sqrt{5}$
2. $2\pi\sqrt{5}$
3. $4\pi\sqrt{5}$
4. $8\pi\sqrt{5}$

Options :

68634017805. 1
68634017806. 2
68634017807. 3
68634017808. 4

Question Number : 53 Question Id : 6863404498 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 evaluate the double integral $\int_0^8 \left(\int_{y/2}^{(y/2)+1} \left(\frac{2x-y}{2} \right) dx \right) dy$, we make the substitution $u = \frac{2x-y}{2}$ and $v = \frac{y}{2}$. The

integral will reduce to

1. $\int_0^4 \left(\int_0^2 2udu \right) dv$
2. $\int_0^4 \left(\int_0^1 2udu \right) dv$
3. $\int_0^4 \left(\int_0^1 udu \right) dv$
4. $\int_0^4 \left(\int_0^{21} 2udu \right) dv$

Options :

68634017809. 1
68634017810. 2
68634017811. 3
68634017812. 4

Question Number : 53 Question Id : 6863404498 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

दोहरे समाकलन $\int_0^8 \left(\int_{y/2}^{(y/2)+1} \left(\frac{2x-y}{2} \right) dx \right) dy$ का मान ज्ञात करने के लिए हम $u = \frac{2x-y}{2}$ तथा $v = \frac{y}{2}$ प्रतिस्थापित करते हैं।

समाकलन रूपांतरित होगा:

1. $\int_0^4 \left(\int_0^2 2udu \right) dv$

2. $\int_0^4 \left(\int_0^1 2udu \right) dv$

3. $\int_0^4 \left(\int_0^1 udu \right) dv$

4. $\int_0^4 \left(\int_0^{21} 2udu \right) dv$

Options :

68634017809. 1

68634017810. 2

68634017811. 3

68634017812. 4

Question Number : 54 Question Id : 6863404499 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 $\phi(z) = c_0 + c_1 z^{-1}$, then $\oint_{|z|=1} \frac{1 + \phi(z)}{z} dz$ is

1. $2\pi c_1$

2. $2\pi(1 + c_0)$

3. $2\pi i c_1$

4. $2\pi i(1 + c_0)$

Options :

68634017813. 1

68634017814. 2

68634017815. 3

68634017816. 4

Question Number : 54 Question Id : 6863404499 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 $\phi(z) = c_0 + c_1 z^{-1}$, है, तब $\oint_{|z|=1} \frac{1+\phi(z)}{z} dz$ है:

1. $2\pi c_1$
2. $2\pi(1 + c_0)$
3. $2\pi i c_1$
4. $2\pi i(1 + c_0)$

Options :

68634017813. 1
68634017814. 2
68634017815. 3
68634017816. 4

Question Number : 55 Question Id : 6863404500 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 $P(x)$ is a polynomial of degree 10 with leading coefficient as 11 and having $(x - 1), (x - 2), (x - 3), \dots, (x - 10)$ as factor, then the coefficient of x^9 in $P(x)$ is

1. -55
2. 605
3. - 605
4. 55

Options :

68634017817. 1
68634017818. 2
68634017819. 3
68634017820. 4

Question Number : 55 Question Id : 6863404500 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 $P(x)$ घात 10 का एक बहुपद है जिसका अग्रणी गुणांक 11 और गुणखंड $(x - 1), (x - 2), (x - 3), \dots, (x - 10)$ है, तब $P(x)$ में x^9 का गुणांक है:

1. -55
2. 605
3. - 605
4. 55

Options :

68634017817. 1

68634017818. 2

68634017819. 3

68634017820. 4

Question Number : 56 Question Id : 6863404501 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 the neighborhood of $z = 1$, the function $f(z)$ has a power series expansion of the form

$f(z) = 1 + (1 - z) + (1 - z)^2 + \dots$ then $f(z)$ is

1. $\frac{1}{z}$

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

3. $\frac{1}{2z-1}$

4. $\frac{z-1}{z+1}$

Options :

68634017821. 1

68634017822. 2

68634017823. 3

68634017824. 4

Question Number : 56 Question Id : 6863404501 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

$z = 1$ के प्रतिवेश में, फलन $f(z)$ की श्रृंखला विस्तार का रूप $f(z) = 1 + (1 - z) + (1 - z)^2 + \dots$ है, तब $f(z)$ है:

1. $\frac{1}{z}$

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

3. $\frac{1}{2z-1}$

4. $\frac{z-1}{z+1}$

Options :

68634017821. 1

68634017822. 2

68634017823. 3

68634017824. 4

Question Number : 57 Question Id : 6863404502 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 rectangular box open at the top is to have volume of 32 cubic feet. The minimum outer surface area of the box is

1. 32 sq.ft
2. 46 sq.ft
3. 44 sq.ft
4. 48 sq.ft

Options :

- 68634017825. 1
- 68634017826. 2
- 68634017827. 3
- 68634017828. 4

Question Number : 57 Question Id : 6863404502 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 आयताकार संदूक जो कि ऊपर से खुला है, का आयतन 32 घनफीट है। संदूक का निम्नतम बाह्य पृष्ठीय क्षेत्रफल है:

1. 32 वर्ग फुट
2. 46 वर्ग फुट
3. 44 वर्ग फुट
4. 48 वर्ग फुट

Options :

- 68634017825. 1
- 68634017826. 2
- 68634017827. 3
- 68634017828. 4

Question Number : 58 Question Id : 6863404503 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 the dot product of the eigenvectors corresponding to any pair of different eigen values of a 4×4 symmetric positive definite matrix is

1. 0
2. 1
3. 2
4. 4

Options :

- 68634017829. 1
- 68634017830. 2
- 68634017831. 3
- 68634017832. 4

Question Number : 58 Question Id : 6863404503 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

4×4 सममित घनात्मक निश्चित आव्यूह के भिन्न अभिलाक्षणिक मानों के किसी युग्म के संगत अभिलाक्षणिक सदिशों के बिंदु (डॉट) गुणन का मान है:

1. 0
2. 1
3. 2
4. 4

Options :

- 68634017829. 1
- 68634017830. 2
- 68634017831. 3
- 68634017832. 4

Question Number : 59 Question Id : 6863404504 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 matrix P is the inverse of a matrix Q . If I denotes the identity matrix, which one of the following options is correct?

1. $PQ = I$ but $QP \neq I$
2. $QP = I$ but $PQ \neq I$
3. $PQ = I$ and $QP = I$
4. $PQ - QP = I$

Options :

- 68634017833. 1

68634017834. 2
68634017835. 3
68634017836. 4

Question Number : 59 Question Id : 6863404504 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 P एक आव्यूह Q का व्युत्क्रम है। यदि I तत्समक आव्यूह दर्शाता है। निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है?

1. $PQ = I$ परन्तु $QP \neq I$
2. $QP = I$ परन्तु $PQ \neq I$
3. $PQ = I$ और $QP = I$
4. $PQ - QP = I$

Options :

68634017833. 1
68634017834. 2
68634017835. 3
68634017836. 4

Question Number : 60 Question Id : 6863404505 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 matrices $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$, $\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$, $\begin{pmatrix} i & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$ and $\begin{pmatrix} -i & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$ form a group with respect to matrix multiplication, then which one of the following statements about the groups, thus formed is correct?

1. The group has no element of order 4.
2. The group has an element of order 3.
3. The group is non-abelian
4. $\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$ is its own inverse.

Options :

68634017837. 1
68634017838. 2
68634017839. 3
68634017840. 4

Question Number : 60 Question Id : 6863404505 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 आव्यूह $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$, $\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$, $\begin{pmatrix} i & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$ तथा $\begin{pmatrix} -i & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$ आव्यूह गुणन के अंतर्गत एक समूह बनाते हैं, तब समूहों के बारे में इस प्रकार बने निम्नलिखित कथनों में से कौन सा एक सही है?

1. समूह में कोई अवयव 4 कोटि का नहीं है।
2. समूह में एक अवयव 3 कोटि का है।
3. समूह गैर एबेलियन है।
4. $\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$ अपना स्वयं का व्युत्क्रम है।

Options :

68634017837. 1
68634017838. 2
68634017839. 3
68634017840. 4

Question Number : 61 Question Id : 6863404506 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

Which of the following are generators of the multiplicative group $\{(1,2,3,4,5,6), \times_7\}$ where \times_7 denotes multiplication moduls 7?

1. 3 and 4
2. 3 and 5
3. 4 and 5
4. 3, 4 and 5

Options :

68634017841. 1
68634017842. 2
68634017843. 3
68634017844. 4

Question Number : 61 Question Id : 6863404506 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 से कौन से गुणात्मक समूह $\{(1,2,3,4,5,6), \times_7\}$ के जनक (जनरेटर) है? जहाँ \times_7 गुणात्मक सापेक्ष 7 दर्शाता है।

1. 3 और 4
2. 3 और 5
3. 4 और 5
4. 3, 4 और 5

Options :

68634017841. 1
68634017842. 2
68634017843. 3
68634017844. 4

Question Number : 62 Question Id : 6863404507 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 general solution of differential equation $\frac{d^2y}{dx^2} + 9y = \sin^3 x$ is

(given that c_1 and c_2 are arbitrary constants)

1. $y = c_1 \cos(3x + c_2) + \frac{1}{24} \sin x - \sin 3x$
2. $y = c_1 e^{3x} + c_2 e^{-3x} + \frac{1}{32} \sin x + \frac{1}{2} \cos 3x$
3. $y = c_1 + c_2 x e^{3x} + 2 \sin x - \frac{5}{13} \sin 3x$
4. $y = c_1 \sin(3x + c_2) + \frac{3}{32} \sin x + \frac{x}{24} \cos 3x$

Options :

68634017845. 1
68634017846. 2
68634017847. 3
68634017848. 4

Question Number : 62 Question Id : 6863404507 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 $\frac{d^2y}{dx^2} + 9y = \sin^3 x$ का सामान्य हल है:

(दिया गया है कि c_1 और c_2 ऐच्छिक अचर हैं।)

1. $y = c_1 \cos(3x + c_2) + \frac{1}{24} \sin x - \sin 3x$

2. $y = c_1 e^{3x} + c_2 e^{-3x} + \frac{1}{32} \sin x + \frac{1}{2} \cos 3x$

3. $y = c_1 + c_2 x e^{3x} + 2 \sin x - \frac{5}{13} \sin 3x$

4. $y = c_1 \sin(3x + c_2) + \frac{3}{32} \sin x + \frac{x}{24} \cos 3x$

Options :

- 68634017845. 1
- 68634017846. 2
- 68634017847. 3
- 68634017848. 4

Question Number : 63 Question Id : 6863404508 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 $(x^2 - \sqrt{2}y) dx + (y^2 - \sqrt{2}x) dy = 0$ is given by

1. $x^3 - \sqrt{2}xy + y^3 = c$, where c is and arbitrary constant

2. $x^3 - 3\sqrt{2}xy + y^3 = c$, where c is and arbitrary constant

3. $x^3 + 3\sqrt{2}xy + y^3 = c$, where c is and arbitrary constant

4. $3x^3 - \sqrt{2}xy + 3y^3 = c$, where c is and arbitrary constant

Options :

- 68634017849. 1
- 68634017850. 2
- 68634017851. 3
- 68634017852. 4

Question Number : 63 Question Id : 6863404508 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

$(x^2 - \sqrt{2}y)dx + (y^2 - \sqrt{2}x)dy = 0$ का हल दिया जाता है:

1. $x^3 - \sqrt{2}xy + y^3 = c$, जहाँ c एक ऐच्छिक अचर है ।
2. $x^3 - 3\sqrt{2}xy + y^3 = c$, जहाँ c एक ऐच्छिक अचर है ।
3. $x^3 + 3\sqrt{2}xy + y^3 = c$, जहाँ c एक ऐच्छिक अचर है ।
4. $3x^3 - \sqrt{2}xy + 3y^3 = c$, जहाँ c एक ऐच्छिक अचर है ।

Options :

- 68634017849. 1
- 68634017850. 2
- 68634017851. 3
- 68634017852. 4

Question Number : 64 Question Id : 6863404509 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 $x_1 = 1, x_2 = 1, x_3 = 0$ and $z = 3$ to the system of equations

$$x_1 + x_2 + x_3 = 2$$

$$x_1 + x_2 - x_3 = 2$$

$$x_1, x_2, x_3 \geq 0$$

which minimizes $z = x_1 + 2x_2 + 3x_3$ is

1. not feasible
2. not basic
3. feasible and basic
4. basic but not feasible

Options :

- 68634017853. 1
- 68634017854. 2
- 68634017855. 3
- 68634017856. 4

Question Number : 64 Question Id : 6863404509 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

समीकरणों के निकाय

$$x_1 + x_2 + x_3 = 2$$

$$x_1 + x_2 - x_3 = 2$$

$$x_1, x_2, x_3 \geq 0$$

का हल $x_1 = 1, x_2 = 1, x_3 = 0$ और $z = 3$ जो $z = x_1 + 2x_2 + 3x_3$ का न्यूनतमीकरण करता है:

1. सुसंगत नहीं
2. आधारभूत (मूलभूत) नहीं
3. सुसंगत एवं मूलभूत
4. मूलभूत परन्तु सुसंगत नहीं

Options :

68634017853. 1
68634017854. 2
68634017855. 3
68634017856. 4

Question Number : 65 Question Id : 6863404510 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

Consider the linear mapping $F: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2$ defined by $F(x, y) = (3x + 4y, 2x - 5y)$ and following bases of \mathbb{R}^2 :

$E = \{e_1, e_2\} = \{(1, 0), (0, 1)\}$ and $S = \{u_1, u_2\} = \{(1, 2), (2, 3)\}$. Then the matrix A representing F relative to the basis E is:

1. $\begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 2 & -5 \end{bmatrix}$

2. $\begin{bmatrix} 3 & -5 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$

3. $\begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 1 & -5 \end{bmatrix}$

4. $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$

Options :

68634017857. 1
68634017858. 2
68634017859. 3
68634017860. 4

Question Number : 65 Question Id : 6863404510 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

विचार कीजिए कि एक रैखिक चित्रण $F: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2$, $F(x, y) = (3x + 4y, 2x - 5y)$ द्वारा परिभाषित है और \mathbb{R}^2 के निम्नलिखित बेसिस है।

$E = \{e_1, e_2\} = \{(1, 0), (0, 1)\}$ और $S = \{u_1, u_2\} = \{(1, 2), (2, 3)\}$. तब बेसिस E के सापेक्ष F को दर्शाने वाली आव्यूह A है:

1. $\begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 2 & -5 \end{bmatrix}$

2. $\begin{bmatrix} 3 & -5 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$

3. $\begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 1 & -5 \end{bmatrix}$

4. $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$

Options :

68634017857. 1

68634017858. 2

68634017859. 3

68634017860. 4

Question Number : 66 Question Id : 6863404511 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 group G , if $a^5 = e$, $aba^{-1} = b^2$ for $a, b \in G$ then $o(b)$ is equal to:

1. 30

2. 32

3. 31

4. 25

Options :

68634017861. 1

68634017862. 2

68634017863. 3

68634017864. 4

Question Number : 66 Question Id : 6863404511 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 $a, b \in G$ के लिए एक समूह G , में $a^5 = e, aba^{-1} = b^2$ है, तो $o(b)$ बराबर है:

1. 30

2. 32

3. 31

4. 25

Options :

68634017861. 1

68634017862. 2

68634017863. 3

68634017864. 4

Question Number : 67 Question Id : 6863404512 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

Which one of the following statements is wrong.

1. The centre of a group G is a subgroup of G .
2. The union of two subgroups is always a subgroup.
3. If G is a finite group and H is a subgroup of G then $o(H)$ divides $o(G)$.
4. HK is a subgroup of G iff $HK = KH$.

Options :

68634017865. 1

68634017866. 2

68634017867. 3

68634017868. 4

Question Number : 67 Question Id : 6863404512 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 से कौन सा कथन गलत है?

1. समूह G का केन्द्र G का उपसमूह होता है।
2. दो उपसमूहों का सम्मिलन सदैव एक उपसमूह होता है।
3. यदि G एक परिमित समूह है और H, G का एक उपसमूह है तो $o(H), o(G)$ को विभाजित करता है।
4. HK, G का एक उपसमूह है यदि और केवल यदि $HK = KH$.

Options :

68634017865. 1

68634017866. 2

68634017867. 3

68634017868. 4

Question Number : 68 Question Id : 6863404513 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

Which one of the following is wrong?

1. The set Z of integers forms a group with respect to the usual addition of integers.
2. Let G be the set $\{1, -1\}$. Then it forms a group under multiplication
3. Set of all non-zero complex numbers forms a group under multiplication.
4. The set \mathbb{Q} of rational numbers forms a group with respect to the usual multiplication of rational numbers.

Options :

- 68634017869. 1
- 68634017870. 2
- 68634017871. 3
- 68634017872. 4

Question Number : 68 Question Id : 6863404513 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 से कौन सा एक गलत है?

1. पूर्णांक संख्याओं का समुच्चय Z पूर्णांक संख्याओं के साधारण योग के अंतर्गत समूह बनाता है।
2. यदि G एक समुच्चय $\{1, -1\}$ है, तो यह गुणन के अंतर्गत एक समूह बनाता है।
3. सभी गैर शून्य सम्मिश्र संख्याओं का समुच्चय गुणन के अंतर्गत एक समूह बनाता है।
4. परिमेय संख्याओं का समुच्चय \mathbb{Q} परिमेय संख्याओं के साधारण गुणन के अंतर्गत समूह बनाता है।

Options :

- 68634017869. 1
- 68634017870. 2
- 68634017871. 3
- 68634017872. 4

Question Number : 69 Question Id : 6863404514 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 $f(x)$ satisfies the conditions of Rolle's theorem in $[1, 2]$ and $f(x)$ is continuous in $[1, 2]$, then $\int_1^2 f'(x) dx$ is equal to

1. 4

2. 0

3. 1

4. 2

Options :

68634017873. 1

68634017874. 2

68634017875. 3

68634017876. 4

Question Number : 69 Question Id : 6863404514 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 $f(x)$ रोले की प्रमेय के $[1, 2]$ में संतुष्ट करता है तथा $f(x)$ अंतराल $[1, 2]$ में सतत है, तब $\int_1^2 f'(x) dx$ बराबर है:

1. 4

2. 0

3. 1

4. 2

Options :

68634017873. 1

68634017874. 2

68634017875. 3

68634017876. 4

Question Number : 70 Question Id : 6863404515 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 is twice differentiable function such that $f''(x) = -f(x)$ and $f'(x) = g(x)$, $h(x) = [f(x)]^2 + [g(x)]^2$ and $h(5) = 11$, then $h(10) =$

1. 22

2. 11

3. 15

4. 21

Options :

68634017877. 1
68634017878. 2
68634017879. 3
68634017880. 4

Question Number : 70 Question Id : 6863404515 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 एक द्वि-अवकलनीय फलन इस प्रकार है कि $f''(x) = -f(x)$ और $f'(x) = g(x)$, $h(x) = [f(x)]^2 + [g(x)]^2$ और $h(5) = 11$, तब $h(10) =$

1. 22
2. 11
3. 15
4. 21

Options :

68634017877. 1
68634017878. 2
68634017879. 3
68634017880. 4

Question Number : 71 Question Id : 6863404516 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 $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ be such that $f(1) = 3$ and $f'(1) = 6$. Then $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{f(1+x)}{f(1)} \right)^{1/x}$ equals

1. $e^{1/2}$
2. e^2
3. e^3
4. 1

Options :

68634017881. 1
68634017882. 2
68634017883. 3
68634017884. 4

Question Number : 71 Question Id : 6863404516 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 $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ इस प्रकार है कि $f(1) = 3$ और $f'(1) = 6$, तब $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{f(1+x)}{f(1)} \right)^{1/x}$ बराबर है:

1. $e^{1/2}$
2. e^2
3. e^3
4. 1

Options :

68634017881. 1
68634017882. 2
68634017883. 3
68634017884. 4

Question Number : 72 Question Id : 6863404517 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 integrating factor of the differential equation $\frac{dy}{dx} = \frac{x^3 + y^3}{xy^2}$ is

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

Options :

68634017885. 1
68634017886. 2
68634017887. 3
68634017888. 4

Question Number : 72 Question Id : 6863404517 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 $\frac{dy}{dx} = \frac{x^3 + y^3}{xy^2}$ का समाकल घटक है:

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

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

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

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

Options :

68634017885. 1

68634017886. 2

68634017887. 3

68634017888. 4

Question Number : 73 Question Id : 6863404518 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 surface area of the sphere $x^2 + y^2 + z^2 = 9$ lying inside the cylinder $x^2 + y^2 = 3y$ is

1. $18(\pi + 2)$

2. $18(\pi - 2)$

3. $18(\pi - 4)$

4. $18(\pi + 4)$

Options :

68634017889. 1

68634017890. 2

68634017891. 3

68634017892. 4

Question Number : 73 Question Id : 6863404518 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

बेलन $x^2 + y^2 = 3y$ में स्थित गोले $x^2 + y^2 + z^2 = 9$ का पृष्ठीय क्षेत्रफल है:

1. $18(\pi + 2)$

2. $18(\pi - 2)$

3. $18(\pi - 4)$

4. $18(\pi + 4)$

Options :

68634017889. 1

68634017890. 2

68634017891. 3

68634017892. 4

Question Number : 74 Question Id : 6863404519 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 $f(z) = u + iv$ be an analytic function, where $u = x^3 - 3xy^2 + 3x^2 - 3y^2$, then the imaginary part v of $f(z)$ is

1. $3x^2y + 6xy - y^3 + c$

2. $3x^2y + 6xy + y^3 + c$

3. $x^2y + 6xy - y^3 + c$

4. $3x^2y - 6xy - y^3 + c$

Options :

68634017893. 1

68634017894. 2

68634017895. 3

68634017896. 4

Question Number : 74 Question Id : 6863404519 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 $f(z) = u + iv$ एक विश्लेषक फलन है, जहाँ $u = x^3 - 3xy^2 + 3x^2 - 3y^2$ है, तब $f(z)$ का काल्पनिक भाग v है:

1. $3x^2y + 6xy - y^3 + c$

2. $3x^2y + 6xy + y^3 + c$

3. $x^2y + 6xy - y^3 + c$

4. $3x^2y - 6xy - y^3 + c$

Options :

- 68634017893. 1
- 68634017894. 2
- 68634017895. 3
- 68634017896. 4

Question Number : 75 Question Id : 6863404520 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 order of the permutation $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ 2 & 4 & 6 & 5 & 1 & 3 \end{pmatrix}$ is

- 1. 1
- 2. 2
- 3. 4
- 4. 8

Options :

- 68634017897. 1
- 68634017898. 2
- 68634017899. 3
- 68634017900. 4

Question Number : 75 Question Id : 6863404520 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

क्रमचय $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ 2 & 4 & 6 & 5 & 1 & 3 \end{pmatrix}$ की कोटि है:

- 1. 1
- 2. 2
- 3. 4
- 4. 8

Options :

- 68634017897. 1
- 68634017898. 2
- 68634017899. 3
- 68634017900. 4

Question Number : 76 Question Id : 6863404521 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 $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3$ are the eigen values of the matrix $\begin{bmatrix} -2 & 2 & -3 \\ 2 & 1 & -6 \\ -1 & -2 & 0 \end{bmatrix}$, then $\lambda_1^2 + \lambda_2^2 + \lambda_3^2$ is equal to

1. 45
2. 40
3. 34
4. 43

Options :

68634017901. 1
68634017902. 2
68634017903. 3
68634017904. 4

Question Number : 76 Question Id : 6863404521 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 $\begin{bmatrix} -2 & 2 & -3 \\ 2 & 1 & -6 \\ -1 & -2 & 0 \end{bmatrix}$ के अभिलक्षणिक मान $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3$ हैं, तब $\lambda_1^2 + \lambda_2^2 + \lambda_3^2$ बराबर है:

1. 45
2. 40
3. 34
4. 43

Options :

68634017901. 1
68634017902. 2
68634017903. 3
68634017904. 4

Question Number : 77 Question Id : 6863404522 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 minimum distance of the point (3, 4, 12) from the sphere $x^2 + y^2 + z^2 = 1$ is

1. 14
2. 16
3. 12
4. 10

Options :

68634017905. 1
68634017906. 2
68634017907. 3
68634017908. 4

Question Number : 77 Question Id : 6863404522 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

बिन्दु (3, 4, 12) की गोले $x^2 + y^2 + z^2 = 1$ से निम्नतम दूरी है:

1. 14
2. 16
3. 12
4. 10

Options :

68634017905. 1
68634017906. 2
68634017907. 3
68634017908. 4

Question Number : 78 Question Id : 6863404523 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 $f(z) = \frac{1}{z^2 - 3z + 2}$ is expanded in the region $|z| < 1$, then

1. $f(z) = \frac{1}{2} + \frac{3z}{4} + \frac{7}{8}z^2 + \frac{15}{16}z^3 + \dots$
2. $f(z) = \frac{1}{2} + \frac{4}{3}z + \frac{8}{7}z^2 + \frac{16}{15}z^3 + \dots$
3. $f(z) = \frac{1}{2} + \frac{3z}{4} + \frac{7}{9}z^2 + \frac{15}{19}z^3 + \dots$
4. $f(z) = \frac{1}{2} + \frac{3z}{4} + \frac{6}{7}z^2 + \frac{15}{11}z^3 + \dots$

Options :

68634017909. 1
68634017910. 2
68634017911. 3
68634017912. 4

Question Number : 78 Question Id : 6863404523 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 $f(z) = \frac{1}{z^2 - 3z + 2}$ क्षेत्र $|z| < 1$ में प्रसारित है, तब

1. $f(z) = \frac{1}{2} + \frac{3z}{4} + \frac{7}{8}z^2 + \frac{15}{16}z^3 + \dots$

2. $f(z) = \frac{1}{2} + \frac{4}{3}z + \frac{8}{7}z^2 + \frac{16}{15}z^3 + \dots$

3. $f(z) = \frac{1}{2} + \frac{3z}{4} + \frac{7}{9}z^2 + \frac{15}{19}z^3 + \dots$

4. $f(z) = \frac{1}{2} + \frac{3z}{4} + \frac{6}{7}z^2 + \frac{15}{11}z^3 + \dots$

Options :

68634017909. 1

68634017910. 2

68634017911. 3

68634017912. 4

Question Number : 79 Question Id : 6863404524 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 function $f(z)$ defined by $f(z) = \begin{cases} \frac{\operatorname{Re}(z)}{z}, & z \neq 0 \\ 0, & z = 0 \end{cases}$ then which one of the following is true?

1. $\lim_{z \rightarrow 0} f(z)$ exists

2. $f(z)$ is continuous at $z = 0$

3. $f(z)$ is differentiable everywhere

4. $f(z)$ is not continuous at $z = 0$

Options :

68634017913. 1

68634017914. 2

68634017915. 3

68634017916. 4

Question Number : 79 Question Id : 6863404524 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

फलन $f(z)$ को $f(z) = \begin{cases} \frac{\text{Re}(z)}{z}, & z \neq 0 \\ 0, & z = 0 \end{cases}$ से परिभाषित किया जाता है, तब निम्नलिखित में से कौन सा सत्य है?

1. $\lim_{z \rightarrow 0} f(z)$ विद्यमान है।
2. $f(z)$, $z = 0$ पर सतत है।
3. $f(z)$ सभी जगह पर अवकलनीय है।
4. $f(z)$, $z = 0$ पर सतत नहीं है।

Options :

- 68634017913. 1
- 68634017914. 2
- 68634017915. 3
- 68634017916. 4

Question Number : 80 Question Id : 6863404525 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 volume generated by the revolution of the cardioid $r = a(1 - \cos\theta)$ about x-axis is

1. $\frac{8\pi a^3}{3}$
2. $8\pi a^3$
3. $\frac{4\pi a^3}{3}$
4. $4\pi a^3$

Options :

- 68634017917. 1
- 68634017918. 2
- 68634017919. 3
- 68634017920. 4

Question Number : 80 Question Id : 6863404525 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 कार्डिऑइड $r = a(1 - \cos\theta)$ के परिक्रमण द्वारा जनित आयतन है:

1. $\frac{8\pi a^3}{3}$

2. $8\pi a^3$

3. $\frac{4\pi a^3}{3}$

4. $4\pi a^3$

Options :

68634017917. 1
68634017918. 2
68634017919. 3
68634017920. 4

Question Number : 81 Question Id : 6863404526 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 $\int_C \frac{\sin \pi z^2 + \cos \pi z^2}{(z-1)(z-2)} dz$, where C is the circle $|z| = 3$ is

1. $4\pi i$

2. $8\pi i$

3. $2\pi i$

4. πi

Options :

68634017921. 1
68634017922. 2
68634017923. 3
68634017924. 4

Question Number : 81 Question Id : 6863404526 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

$\int_C \frac{\sin \pi z^2 + \cos \pi z^2}{(z-1)(z-2)} dz$ जहाँ $C : |z| = 3$ एक वृत्त है, का मान है:

1. $4\pi i$
2. $8\pi i$
3. $2\pi i$
4. πi

Options :

68634017921. 1
68634017922. 2
68634017923. 3
68634017924. 4

Question Number : 82 Question Id : 6863404527 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 given series $\frac{x}{1.3} + \frac{x^2}{2.4} + \frac{x^3}{3.5} + \dots$, ($x > 0$) is convergent in the interval

1. $[1, \infty)$
2. $(1, \infty)$
3. $(0, 1]$
4. $[0, 1)$

Options :

68634017925. 1
68634017926. 2
68634017927. 3
68634017928. 4

Question Number : 82 Question Id : 6863404527 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 श्रेणी $\frac{x}{1.3} + \frac{x^2}{2.4} + \frac{x^3}{3.5} + \dots$, ($x > 0$) किस अंतराल में अभिसारी है:

1. $[1, \infty)$
2. $(1, \infty)$
3. $(0, 1]$
4. $[0, 1)$

Options :

- 68634017925. 1
- 68634017926. 2
- 68634017927. 3
- 68634017928. 4

Question Number : 83 Question Id : 6863404528 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

Which one of the following is not correct?

1. The set of limit points of a bounded sequence is bounded.
2. A bounded sequence with a unique limit point is convergent.
3. The limit points of the sequence $\langle 2 + (-1)^n \rangle$ are 1 and 2.
4. The limit points of the sequence $\langle (-1)^n \rangle$ are -1 and 1 .

Options :

- 68634017929. 1
- 68634017930. 2
- 68634017931. 3
- 68634017932. 4

Question Number : 83 Question Id : 6863404528 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 से कौन सा एक सही नहीं है?

1. एक परिबद्ध अनुक्रम के सीमा बिन्दु का समुच्चय परिबद्ध है।
2. अद्वितीय सीमा बिन्दु की परिबद्ध अनुक्रम अभिसारी है।
3. अनुक्रम $\langle 2 + (-1)^n \rangle$ की सीमा बिन्दु 1 तथा 2 है
4. अनुक्रम $\langle (-1)^n \rangle$ की सीमा बिन्दु -1 तथा 1 है

Options :

- 68634017929. 1
- 68634017930. 2
- 68634017931. 3
- 68634017932. 4

Question Number : 84 Question Id : 6863404529 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 general solution of $(D^2 + 6D + 9)y = \frac{e^{-3x}}{x^3}$, where $D \equiv \frac{d}{dx}$ is

(given that c_1 and c_2 are arbitrary constants)

$$1. y = (c_1 + c_2x)e^{-3x} + \frac{e^{-3x}}{2x}$$

$$2. y = (c_1 + c_2x)e^{3x} + \frac{e^{3x}}{2x}$$

$$3. y = (c_1 + c_2x^2)e^{-3x} + \frac{e^{-3x}}{2}$$

$$4. y = (c_1 + c_2x)e^{-3x} + \frac{e^{3x}}{2x}$$

Options :

68634017933. 1

68634017934. 2

68634017935. 3

68634017936. 4

Question Number : 84 Question Id : 6863404529 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

$(D^2 + 6D + 9)y = \frac{e^{-3x}}{x^3}$ का सामान्य हल, जहाँ $D \equiv \frac{d}{dx}$, है:

(दिया गया है कि c_1 और c_2 ऐच्छिक अचर हैं।)

$$1. y = (c_1 + c_2x)e^{-3x} + \frac{e^{-3x}}{2x}$$

$$2. y = (c_1 + c_2x)e^{3x} + \frac{e^{3x}}{2x}$$

$$3. y = (c_1 + c_2x^2)e^{-3x} + \frac{e^{-3x}}{2}$$

$$4. y = (c_1 + c_2x)e^{-3x} + \frac{e^{3x}}{2x}$$

Options :

68634017933. 1

68634017934. 2

68634017935. 3

68634017936. 4

Question Number : 85 Question Id : 6863404530 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 $\vec{F} = 2z\hat{i} - x\hat{j} + y\hat{k}$ and V is the region bounded by the surface $x = 0, y = 0, x = 2, y = 4, z = x^2, z = 2$, then

value of $\iiint_V \vec{F}dV$ is

1. $\frac{32}{15}(3\hat{j} + 5\hat{k})$

2. $\frac{32}{15}(3\hat{i} + 5\hat{k})$

3. $\frac{32}{15}(5\hat{i} + 3\hat{k})$

4. $\frac{32}{15}(3\hat{i} + 5\hat{j})$

Options :

68634017937. 1

68634017938. 2

68634017939. 3

68634017940. 4

Question Number : 85 Question Id : 6863404530 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 $\vec{F} = 2z\hat{i} - x\hat{j} + y\hat{k}$ तथा V पृष्ठ $x = 0, y = 0, x = 2, y = 4, z = x^2, z = 2$ द्वारा परिबद्ध क्षेत्र है, तब $\iiint_V \vec{F}dV$ का मान है-

1. $\frac{32}{15}(3\hat{j} + 5\hat{k})$

2. $\frac{32}{15}(3\hat{i} + 5\hat{k})$

3. $\frac{32}{15}(5\hat{i} + 3\hat{k})$

4. $\frac{32}{15}(3\hat{i} + 5\hat{j})$

Options :

68634017937. 1

68634017938. 2

68634017939. 3

68634017940. 4

Question Number : 86 Question Id : 6863404531 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 $\vec{F} = y^2\hat{i} + xy\hat{j} + xz\hat{k}$ and C is the bounding curve of the hemisphere $x^2 + y^2 + z^2 = 9, z > 0$, oriented in

the positive direction, then value of $\int_C \vec{F} \cdot d\vec{r}$ is

1. 0

2. 1

3. -1

4. 2

Options :

68634017941. 1

68634017942. 2

68634017943. 3

68634017944. 4

Question Number : 86 Question Id : 6863404531 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 $\vec{F} = y^2\hat{i} + xy\hat{j} + xz\hat{k}$ तथा C गोलार्ध $x^2 + y^2 + z^2 = 9, z > 0$ का सीमक वक्र है, जिसका अभिविन्यस्त

धनात्मक दिशा में है, तब $\int_C \vec{F} \cdot d\vec{r}$ का मान है:

1. 0

2. 1

3. -1

4. 2

Options :

68634017941. 1

68634017942. 2

68634017943. 3

68634017944. 4

Question Number : 87 Question Id : 6863404532 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 W is a subspace of \mathbb{R}^3 , where $W = \{(a, b, c) : a + b + c = 0\}$, then $\dim W$ is equal to

1. 2

2. 3

3. 1

4. 0

Options :

68634017945. 1

68634017946. 2

68634017947. 3

68634017948. 4

Question Number : 87 Question Id : 6863404532 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 \mathbb{R}^3 की उप-समष्टि W है जहाँ $W = \{(a, b, c) : a + b + c = 0\}$, तब $\dim W$ बराबर है:

1. 2

2. 3

3. 1

4. 0

Options :

68634017945. 1

68634017946. 2

68634017947. 3

68634017948. 4

Question Number : 88 Question Id : 6863404533 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 dimension of the general solution space W of the homogeneous system

$$x_1 + 2x_2 - 3x_3 + 2x_4 - 4x_5 = 0$$

$$2x_1 + 4x_2 - 5x_3 + x_4 - 6x_5 = 0$$

$$5x_1 + 10x_2 - 13x_3 + 4x_4 - 16x_5 = 0$$

1. 2

2. 3

3. 4

4. 5

Options :

68634017949. 1
 68634017950. 2
 68634017951. 3
 68634017952. 4

Question Number : 88 Question Id : 6863404533 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

समघात निकाय के व्यापक हल की विमा है -

$$x_1 + 2x_2 - 3x_3 + 2x_4 - 4x_5 = 0$$

$$2x_1 + 4x_2 - 5x_3 + x_4 - 6x_5 = 0$$

$$5x_1 + 10x_2 - 13x_3 + 4x_4 - 16x_5 = 0$$

1. 2

2. 3

3. 4

4. 5

Options :

68634017949. 1
 68634017950. 2
 68634017951. 3
 68634017952. 4

Question Number : 89 Question Id : 6863404534 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 $F : \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^2$ be the linear map defined by $F(x, y, z) = (3x + 2y - 4z, x - 5y + 3z)$. The basis of \mathbb{R}^3 is S and basis of \mathbb{R}^2 is S' , where $S = \{(1, 1, 1), (1, 1, 0), (1, 0, 0)\}$ and $S' = \{(1, 3), (2, 5)\}$. Then the matrix of F in the bases of \mathbb{R}^3 and \mathbb{R}^2 is

1. $\begin{bmatrix} -7 & -33 & -13 \\ 4 & 19 & 8 \end{bmatrix}$

2. $\begin{bmatrix} -7 & -33 & 8 \\ 3 & 15 & -13 \end{bmatrix}$

3. $\begin{bmatrix} -7 & 4 \\ -33 & 19 \\ 13 & 18 \end{bmatrix}$

4. $\begin{bmatrix} -7 & 13 & -33 \\ 4 & 18 & 9 \end{bmatrix}$

Options :

68634017953. 1
 68634017954. 2
 68634017955. 3
 68634017956. 4

Question Number : 89 Question Id : 6863404534 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 $F : \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^2$ रेखिक प्रतिचित्र है जो $F(x, y, z) = (3x + 2y - 4z, x - 5y + 3z)$ द्वारा परिभाषित है। \mathbb{R}^3 का आधार S तथा \mathbb{R}^2 का आधार S' है, जहाँ $S = \{(1, 1, 1), (1, 1, 0), (1, 0, 0)\}$ तथा $S' = \{(1, 3), (2, 5)\}$, तब \mathbb{R}^3 तथा \mathbb{R}^2 के आधार में F का आव्यूह है-

1. $\begin{bmatrix} -7 & -33 & -13 \\ 4 & 19 & 8 \end{bmatrix}$

2. $\begin{bmatrix} -7 & -33 & 8 \\ 3 & 15 & -13 \end{bmatrix}$

3. $\begin{bmatrix} -7 & 4 \\ -33 & 19 \\ 13 & 18 \end{bmatrix}$

4. $\begin{bmatrix} -7 & 13 & -33 \\ 4 & 18 & 9 \end{bmatrix}$

Options :

68634017953. 1
 68634017954. 2
 68634017955. 3
 68634017956. 4

Question Number : 90 Question Id : 6863404535 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 $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 & -1 \\ 2 & 6 & -3 & -3 \\ 3 & 10 & -6 & -5 \end{bmatrix}$, then which one of the following is true?

1. Rank (A) = 4

2. Rank (A) = 3

3. Rank (A) = 2

4. Rank (A) = 1

Options :

68634017957. 1
 68634017958. 2

68634017959. 3

68634017960. 4

Question Number : 90 Question Id : 6863404535 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 $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 & -1 \\ 2 & 6 & -3 & -3 \\ 3 & 10 & -6 & -5 \end{bmatrix}$ है, तब निम्नलिखित में से कौन सा सत्य है?

1. कोटि (A) = 4

2. कोटि (A) = 3

3. कोटि (A) = 2

4. कोटि (A) = 1

Options :

68634017957. 1

68634017958. 2

68634017959. 3

68634017960. 4

Question Number : 91 Question Id : 6863404536 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 solution of $x \frac{dy}{dx} + y = x^3 y^6$ is $\frac{1}{y^\alpha x^\beta} = \frac{\gamma}{2x^2} + C$, then value of $\alpha + \beta + \gamma$ is

1. 5

2. 10

3. 15

4. 20

Options :

68634017961. 1

68634017962. 2

68634017963. 3

68634017964. 4

Question Number : 91 Question Id : 6863404536 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 $x \frac{dy}{dx} + y = x^3 y^6$ का हल $\frac{1}{y^\alpha x^\beta} = \frac{\gamma}{2x^2} + C$ है, तब $\alpha + \beta + \gamma$ का मान है -

1. 5
2. 10
3. 15
4. 20

Options :

68634017961. 1
68634017962. 2
68634017963. 3
68634017964. 4

Question Number : 92 Question Id : 6863404537 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 $x^2 \frac{d^2 y}{dx^2} - 2x \frac{dy}{dx} - 4y = x^4$, then particular integral (P.I) of the given differential equation is

1. $\frac{xe^{4x}}{5}$
2. $\frac{1}{5}x^4 \log x$
3. $\frac{xe^{5x}}{4}$
4. $\frac{1}{4}x^5 \log x$

Options :

68634017965. 1
68634017966. 2
68634017967. 3
68634017968. 4

Question Number : 92 Question Id : 6863404537 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 $x^2 \frac{d^2y}{dx^2} - 2x \frac{dy}{dx} - 4y = x^4$ है, तब दी गई अवकल समीकरण का विशिष्ट समाकल है -

1. $\frac{xe^{4x}}{5}$

2. $\frac{1}{5}x^4 \log x$

3. $\frac{xe^{5x}}{4}$

4. $\frac{1}{4}x^5 \log x$

Options :

68634017965. 1

68634017966. 2

68634017967. 3

68634017968. 4

Question Number : 93 Question Id : 6863404538 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 $f: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2$ is a function defined as $f(x, y) = \begin{cases} \frac{x}{\sqrt{x^2 + y^2}}, & x \neq 0, y \neq 0 \\ 2, & x = 0, y = 0 \end{cases}$

then, which of the following is correct?

1. $f(x, y)$ is continuous at origin.

2. $f(x, y)$ is differentiable at origin.

3. $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} f(x, y)$ exists and is equal to 2.

4. $f(x, y)$ is not continuous at origin.

Options :

68634017969. 1

68634017970. 2

68634017971. 3

68634017972. 4

Question Number : 93 Question Id : 6863404538 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 $f: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2$ एक फलन है जो $f(x, y) = \begin{cases} \frac{x}{\sqrt{x^2 + y^2}}, & x \neq 0, y \neq 0 \\ 2, & x = 0, y = 0 \end{cases}$ से परिभाषित है, निम्नलिखित में कौन सही है ?

1. $f(x, y)$ मूलबिन्दु पर सतत है।
2. $f(x, y)$ मूलबिन्दु पर अवकलनीय है।
3. $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} f(x, y)$ विद्यमान है तथा 2 के बराबर है।
4. $f(x, y)$ मूलबिन्दु पर सतत नहीं है।

Options :

68634017969. 1
68634017970. 2
68634017971. 3
68634017972. 4

Question Number : 94 Question Id : 6863404539 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 $u = \cos^{-1}\left(\frac{x+y}{\sqrt{x}+\sqrt{y}}\right)$, then the value of $x \frac{\partial u}{\partial x} + y \frac{\partial u}{\partial y}$ is

1. $\frac{1}{2} \cot u$
2. $-\frac{1}{2} \cot u$
3. $-\frac{1}{2} \tan u$
4. $\frac{1}{2} \tan u$

Options :

68634017973. 1
68634017974. 2
68634017975. 3
68634017976. 4

Question Number : 94 Question Id : 6863404539 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 $u = \cos^{-1}\left(\frac{x+y}{\sqrt{x}+\sqrt{y}}\right)$, तब $x\frac{\partial u}{\partial x} + y\frac{\partial u}{\partial y}$ का मान है:

1. $\frac{1}{2}\cot u$
2. $-\frac{1}{2}\cot u$
3. $-\frac{1}{2}\tan u$
4. $\frac{1}{2}\tan u$

Options :

68634017973. 1
68634017974. 2
68634017975. 3
68634017976. 4

Question Number : 95 Question Id : 6863404540 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 extreme points of the set $\{(x, y); |x| \leq 2, |y| \leq 2\}$ are

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

Options :

68634017977. 1
68634017978. 2
68634017979. 3
68634017980. 4

Question Number : 95 Question Id : 6863404540 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

समुच्चय $\{(x, y); |x| \leq 2, |y| \leq 2\}$ के चरम बिंदु है:

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

Options :

68634017977. 1
68634017978. 2
68634017979. 3
68634017980. 4

Question Number : 96 Question Id : 6863404541 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 point $(-1, 2, 7, 6)$ lies in which of the following half spaces corresponding to hyperplane

$$2x_1 + 3x_2 + 4x_3 + 5x_4 = 6$$

1. $2x_1 + 3x_2 + 4x_3 + 5x_4 < 6$
2. $2x_1 + 3x_2 + 4x_3 + 5x_4 > 6$
3. $2x_1 + 3x_2 + 4x_3 + 5x_4 < 62$
4. $2x_1 + 3x_2 + 4x_3 + 5x_4 > 62$

Options :

68634017981. 1
68634017982. 2
68634017983. 3
68634017984. 4

Question Number : 96 Question Id : 6863404541 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

बिन्दु $(-1, 2, 7, 6)$ निम्नलिखित में से कौन से अर्ध समष्टि के अनुरूप अधिसमतल में विद्यमान है?

$$2x_1 + 3x_2 + 4x_3 + 5x_4 = 6$$

1. $2x_1 + 3x_2 + 4x_3 + 5x_4 < 6$
2. $2x_1 + 3x_2 + 4x_3 + 5x_4 > 6$
3. $2x_1 + 3x_2 + 4x_3 + 5x_4 < 62$
4. $2x_1 + 3x_2 + 4x_3 + 5x_4 > 62$

Options :

- 68634017981. 1
- 68634017982. 2
- 68634017983. 3
- 68634017984. 4

Question Number : 97 Question Id : 6863404542 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 $\lim_{n \rightarrow \infty} \left[\frac{2}{1} \left(\frac{3}{2}\right)^2 \left(\frac{4}{3}\right)^3 \dots \dots \left(\frac{n+1}{n}\right)^n \right]^{1/n}$ is

- 1. 1
- 2. 0
- 3. e
- 4. $\frac{1}{e}$

Options :

- 68634017985. 1
- 68634017986. 2
- 68634017987. 3
- 68634017988. 4

Question Number : 97 Question Id : 6863404542 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

$\lim_{n \rightarrow \infty} \left[\frac{2}{1} \left(\frac{3}{2}\right)^2 \left(\frac{4}{3}\right)^3 \dots \dots \left(\frac{n+1}{n}\right)^n \right]^{1/n}$ का मान है:

- 1. 1
- 2. 0
- 3. e
- 4. $\frac{1}{e}$

Options :

- 68634017985. 1
- 68634017986. 2
- 68634017987. 3
- 68634017988. 4

Question Number : 98 Question Id : 6863404543 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 orthogonal trajectories of the family of curves $y = ax^3$ is

1. $2x^2 + 3y^2 = c$

2. $x^2 + 3y^2 = c$

3. $3x^2 + y^2 = c$

4. $x^2 + y^2 = c$

Options :

68634017989. 1

68634017990. 2

68634017991. 3

68634017992. 4

Question Number : 98 Question Id : 6863404543 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

वक्र $y = ax^3$ के परिवार के लंबकोणीय प्रक्षेपों का पथ है:

1. $2x^2 + 3y^2 = c$

2. $x^2 + 3y^2 = c$

3. $3x^2 + y^2 = c$

4. $x^2 + y^2 = c$

Options :

68634017989. 1

68634017990. 2

68634017991. 3

68634017992. 4

Question Number : 99 Question Id : 6863404544 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 $\left\langle \frac{(-1)^n}{n} \right\rangle$ is

1. oscillatory sequence
2. divergent sequence
3. either Cauchy or convergent sequence
4. both Cauchy and convergent

Options :

68634017993. 1
68634017994. 2
68634017995. 3
68634017996. 4

Question Number : 99 Question Id : 6863404544 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 $\left\langle \frac{(-1)^n}{n} \right\rangle$ है:

1. दोलनी अनुक्रम
2. अपसारी अनुक्रम
3. या तो कौशी या उपसारी अनुक्रम
4. कौशी तथा उपसारी दोनों

Options :

68634017993. 1
68634017994. 2
68634017995. 3
68634017996. 4

Question Number : 100 Question Id : 6863404545 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

With the help of suitable transform of the independent variable, the differential equation

$$x \frac{d^2 y}{dx^2} + \frac{2dy}{dx} = 6x + \frac{1}{x} \text{ reduces to the form:}$$

$$1. \frac{d^2 y}{dt^2} + 2 \frac{dy}{dt} = 6e^{2t} + 1$$

$$2. \frac{d^2 y}{dt^2} + \frac{dy}{dt} = 6e^{2t} + 1$$

$$3. \frac{d^2 y}{dt^2} = 6e^{2t} + \log t$$

$$4. \frac{d^2 y}{dt^2} = 6e^t + t$$

Options :

68634017997. 1

68634017998. 2

68634017999. 3

68634018000. 4

Question Number : 100 Question Id : 6863404545 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

स्वतंत्र चर के सही रूपांतरण की मदद से, अवकल समीकरण $x \frac{d^2 y}{dx^2} + \frac{2dy}{dx} = 6x + \frac{1}{x}$ के समानयन का रूप है:

$$1. \frac{d^2 y}{dt^2} + 2 \frac{dy}{dt} = 6e^{2t} + 1$$

$$2. \frac{d^2 y}{dt^2} + \frac{dy}{dt} = 6e^{2t} + 1$$

$$3. \frac{d^2 y}{dt^2} = 6e^{2t} + \log t$$

$$4. \frac{d^2 y}{dt^2} = 6e^t + t$$

Options :

68634017997. 1

68634017998. 2

68634017999. 3

68634018000. 4