

National Testing Agency

Question Paper Name : Mathematics Hin 30th June 2023 Shift 3
Subject Name : Mathematics Hin
Creation Date : 2023-06-30 23:01:14
Duration : 120
Total Marks : 400
Display Marks: Yes

Mathematics

Group Number : 1
Group Id : 686340421
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 : 686340837
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 : 6863401394
Question Shuffling Allowed : No
Is Section Default? : null

**Question Id : 68634042534 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**

पोथी- पढ़ि-पढ़ि जग मुवा, पंडित भया नं कोय।
ढाई आखर प्रेम के, पढ़ै सो पंडित होय।।
प्रेम न बाड़ी ऊपजै, प्रेम न हाट बिकाय।
राजा परजा जेहि रुचै, सीस देइ ले जाय।।

Sub questions

Question Number : 1 Question Id : 68634042535 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 पंक्तियों के कवि तथा काल का सही चयन कीजिए।

1. तुलसीदास, भक्तिकाल
2. कबीरदास, भक्तिकाल
3. कबीरदास, रीतिकाल
4. कबीरदास, आदिकाल

Options :

686340168001. 1
686340168002. 2
686340168003. 3
686340168004. 4

Question Number : 2 Question Id : 68634042536 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं: एक **अभिकथन A** के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके **कारण R** के रूप में है;

अभिकथन A : सारा जग पोथी पढ़-पढ़ कर अमर हो गया है।

कारण R : शास्त्रों का अध्ययन करने से कोई भी मनुष्य विद्वान नहीं बन सकता। वास्तविक विद्वता तो समाज में परस्पर प्रेम एवं भाईचारे की भावना से आती है।

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

1. A और R दोनों सही हैं और R, A की सही व्याख्या है
2. A और R दोनों सही हैं और R, A की सही व्याख्या नहीं है
3. A सही है लेकिन R सही नहीं है
4. A सही नहीं है लेकिन R सही है

Options :

686340168005. 1
686340168006. 2
686340168007. 3
686340168008. 4

Question Number : 3 Question Id : 68634042537 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं: एक अभिकथन A के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके कारण R के रूप में है;

अभिकथन A : प्रेम न बाड़ी ऊपजै, प्रेम न हाट बिकाय।
राजा परजा जेहि रुचै, सीस देइ ले जाय।।

कारण R : गुरु कुम्हार है और शिष्य घड़े के समान है। गुरु निरंतर अपने शिष्य के गुणों का विकास करता है। जैसे कुम्हार, मिट्टी को आकार देकर घड़े में परिवर्तित करता है वैसे ही गुरु भी शिष्य को ज्ञानवान बनाते हैं।

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

1. A और R दोनों सत्य हैं और R, A की सही व्याख्या है
2. A और R दोनों सत्य हैं और R, A की सही व्याख्या नहीं है
3. A सत्य है लेकिन R असत्य है
4. A असत्य है लेकिन R सत्य है

Options :

686340168009. 1
686340168010. 2
686340168011. 3
686340168012. 4

Question Number : 4 Question Id : 68634042538 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 कथनों में से सही विकल्प का चयन कीजिए।

- A. पढ़ि-पढ़ि में पुनरावृत्ति प्रकाश अलंकार है।
- B. चौपाई छंद की व्यंजना की गई है।
- C. प्रस्तुत पंक्तियों की भाषा अवधी है।
- D. प्रस्तुत पंक्तियों में निर्गुण ईश्वर पर बल दिया है।
- E. प्रस्तुत पंक्तियों में प्रेम पर बल दिया गया है।

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

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

Options :

- 686340168013. 1
- 686340168014. 2
- 686340168015. 3
- 686340168016. 4

Question Number : 5 Question Id : 68634042539 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं:

कथन I : प्रेम न बाड़ी ऊपजै का अर्थ है कि प्रेम किसी भी खेत में सरलता में पैदा हो सकता है।

कथन II : राजा और प्रजा कोई भी सरलता से प्रेम को प्राप्त कर सकते हैं।

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

- 1. कथन I और II दोनों सत्य हैं
- 2. कथन I और II दोनों असत्य हैं
- 3. कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है
- 4. कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है

Options :

- 686340168017. 1
- 686340168018. 2
- 686340168019. 3
- 686340168020. 4

Question Id : 68634042534 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

पोथी- पढ़ि-पढ़ि जग मुवा, पंडित भया नं कोय।

ढाई आखर प्रेम के, पढ़ै सो पंडित होय।।

प्रेम न बाड़ी ऊपजै, प्रेम न हाट बिकाय।

राजा परजा जेहि रुचै, सीस देइ ले जाय।।

Sub questions

Question Number : 1 Question Id : 68634042535 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 पंक्तियों के कवि तथा काल का सही चयन कीजिए।

1. तुलसीदास, भक्तिकाल
2. कबीरदास, भक्तिकाल
3. कबीरदास, रीतिकाल
4. कबीरदास, आदिकाल

Options :

686340168001. 1

686340168002. 2

686340168003. 3

686340168004. 4

Question Number : 2 Question Id : 68634042536 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं: एक **अभिकथन A** के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके **कारण R** के रूप में है:

अभिकथन A : सारा जग पोथी पढ़-पढ़ कर अमर हो गया है।

कारण R : शास्त्रों का अध्ययन करने से कोई भी मनुष्य विद्वान नहीं बन सकता। वास्तविक विद्वता तो समाज में परस्पर प्रेम स्वं भाईचारे की भावना से आती है।

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

1. A और R दोनों सही हैं और R, A की सही व्याख्या है
2. A और R दोनों सही हैं और R, A की सही व्याख्या नहीं है
3. A सही है लेकिन R सही नहीं है
4. A सही नहीं है लेकिन R सही है

Options :

686340168005. 1
686340168006. 2
686340168007. 3
686340168008. 4

Question Number : 3 Question Id : 68634042537 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं: एक **अभिकथन A** के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके **कारण R** के रूप में है:

अभिकथन A : प्रेम न बाड़ी ऊपजै, प्रेम न हाट बिकाय।
राजा परजा जेहि रुचै, सीस देइ ले जाय।।

कारण R : गुरु कुम्हार है और शिष्य घड़े के समान है। गुरु निरंतर अपने शिष्य के गुणों का विकास करता है। जैसे कुम्हार, मिट्टी को आकार देकर घड़े में परिवर्तित करता है वैसे ही गुरु भी शिष्य को ज्ञानवान बनाते हैं।

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

1. A और R दोनों सत्य हैं और R, A की सही व्याख्या है
2. A और R दोनों सत्य हैं और R, A की सही व्याख्या नहीं है
3. A सत्य है लेकिन R असत्य है
4. A असत्य है लेकिन R सत्य है

Options :

686340168009. 1
686340168010. 2
686340168011. 3
686340168012. 4

Question Number : 4 Question Id : 68634042538 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 कथनों में से सही विकल्प का चयन कीजिए।

- A. पढ़ि-पढ़ि में पुनरावृत्ति प्रकाश अलंकार है।
- B. चौपाई छंद की व्यंजना की गई है।
- C. प्रस्तुत पंक्तियों की भाषा अवधी है।
- D. प्रस्तुत पंक्तियों में निर्गुण ईश्वर पर बल दिया है।
- E. प्रस्तुत पंक्तियों में प्रेम पर बल दिया गया है।

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

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

Options :

- 686340168013. 1
- 686340168014. 2
- 686340168015. 3
- 686340168016. 4

Question Number : 5 Question Id : 68634042539 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं:

कथन I : प्रेम न बाड़ी ऊपजै का अर्थ है कि प्रेम किसी भी खेत में सरलता में पैदा हो सकता है।

कथन II : राजा और प्रजा कोई भी सरलता से प्रेम को प्राप्त कर सकते हैं।

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

- 1. कथन I और II दोनों सत्य हैं
- 2. कथन I और II दोनों असत्य हैं
- 3. कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है
- 4. कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है

Options :

- 686340168017. 1
- 686340168018. 2
- 686340168019. 3
- 686340168020. 4

Sub-Section Number :

Sub-Section Id : 6863401395
Question Shuffling Allowed : Yes
Is Section Default? : null

Question Number : 6 Question Id : 68634042540 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 महाप्राण व्यंजन चिन्हित कीजिए:

1. क
2. ग
3. थ
4. ट

Options :

686340168021. 1
686340168022. 2
686340168023. 3
686340168024. 4

Question Number : 6 Question Id : 68634042540 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 महाप्राण व्यंजन चिन्हित कीजिए:

1. क
2. ग
3. थ
4. ट

Options :

686340168021. 1
686340168022. 2
686340168023. 3
686340168024. 4

Question Number : 7 Question Id : 68634042541 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

जो अव्यय संज्ञा अथवा सर्वनाम के साथ प्रयुक्त होते हैं उन्हें निम्नलिखित में से क्या कहते हैं।

1. संबंध बोधक
2. विशेषण
3. क्रिया विशेषण
4. संबोधन बोधक

Options :

686340168025. 1
686340168026. 2
686340168027. 3
686340168028. 4

Question Number : 7 Question Id : 68634042541 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

जो अव्यय संज्ञा अथवा सर्वनाम के साथ प्रयुक्त होते हैं उन्हें निम्नलिखित में से क्या कहते हैं।

1. संबंध बोधक
2. विशेषण
3. क्रिया विशेषण
4. संबोधन बोधक

Options :

686340168025. 1
686340168026. 2
686340168027. 3
686340168028. 4

Question Number : 8 Question Id : 68634042542 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 पुल्लिंग शब्द कौन सा है?

1. सरसों
2. सारस
3. मूँग
4. मकई

Options :

686340168029. 1
686340168030. 2
686340168031. 3
686340168032. 4

**Question Number : 8 Question Id : 68634042542 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 पुल्लिंग शब्द कौन सा है?

1. सरसों
2. सारस
3. मूँग
4. मकई

Options :

686340168029. 1
686340168030. 2
686340168031. 3
686340168032. 4

**Question Number : 9 Question Id : 68634042543 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory :
No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

वाक्य में जिसके विषय में कहा जाए उसे क्या कहते हैं?

1. क्रिया
2. विधेय
3. सर्वनाम
4. उद्देश्य

Options :

686340168033. 1
686340168034. 2
686340168035. 3
686340168036. 4

**Question Number : 9 Question Id : 68634042543 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory :
No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

वाक्य में जिसके विषय में कहा जाए उसे क्या कहते हैं?

1. क्रिया
2. विधेय
3. सर्वनाम
4. उद्देश्य

Options :

686340168033. 1
686340168034. 2
686340168035. 3
686340168036. 4

Question Number : 10 Question Id : 68634042544 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 शुद्ध वाक्य चिन्हित कीजिए:

1. यह मिठाई की ताज़ी दूकान है।
2. सुबह चिड़िया चहचहा रही थी।
3. यह तो आँख से देखा घटना है।
4. क्रोध से विनाश होती है।

Options :

686340168037. 1
686340168038. 2
686340168039. 3
686340168040. 4

Question Number : 10 Question Id : 68634042544 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 शुद्ध वाक्य चिन्हित कीजिए:

1. यह मिठाई की ताज़ी दूकान है।
2. सुबह चिड़िया चहचहा रही थी।
3. यह तो आँख से देखा घटना है।
4. क्रोध से विनाश होती है।

Options :

686340168037. 1
686340168038. 2
686340168039. 3
686340168040. 4

**Question Number : 11 Question Id : 68634042545 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory :
No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

तीन के पहले 5 गुणजों और पांच के पहले 5 गुणजों का औसत ज्ञात कीजिए।

1. 20
2. 16
3. 12
4. 22

Options :

686340168041. 1
686340168042. 2
686340168043. 3
686340168044. 4

**Question Number : 11 Question Id : 68634042545 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory :
No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

तीन के पहले 5 गुणजों और पांच के पहले 5 गुणजों का औसत ज्ञात कीजिए।

1. 20
2. 16
3. 12
4. 22

Options :

686340168041. 1
686340168042. 2
686340168043. 3
686340168044. 4

**Question Number : 12 Question Id : 68634042546 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory :
No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

सरल कीजिए

$$0.9 - [2.3 - 3.2 - (7.3 - 5.4 - 3.7)]$$

1. 0.18

2. 0

3. 1.8

4. -2.6

Options :

686340168045. 1

686340168046. 2

686340168047. 3

686340168048. 4

Question Number : 12 Question Id : 68634042546 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सरल कीजिए

$$0.9 - [2.3 - 3.2 - (7.3 - 5.4 - 3.7)]$$

1. 0.18

2. 0

3. 1.8

4. -2.6

Options :

686340168045. 1

686340168046. 2

686340168047. 3

686340168048. 4

Question Number : 13 Question Id : 68634042547 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 वर्ग का परिमाण एक आयत के परिमाण के समान है. यदि आयत की भुजाओं में 17:11 का अनुपात है, तो वर्ग और आयत के क्षेत्रफलों में अनुपात ज्ञात कीजिए।

1. 17:11

2. 10:9

3. 114:113

4. 196:187

Options :

686340168049. 1

686340168050. 2

686340168051. 3

686340168052. 4

Question Number : 13 Question Id : 68634042547 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 वर्ग का परिमाण एक आयत के परिमाण के समान है. यदि आयत की भुजाओं में 17:11 का अनुपात है, तो वर्ग और आयत के क्षेत्रफलों में अनुपात ज्ञात कीजिए।

1. 17:11

2. 10:9

3. 114:113

4. 196:187

Options :

686340168049. 1

686340168050. 2

686340168051. 3

686340168052. 4

Question Number : 14 Question Id : 68634042548 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

16% वार्षिक की दर से उधार दी गई किसी राशि पर एक वर्ष के लिए चक्रवृद्धि ब्याज, जब ब्याज प्रति छमाही संयोजित हो रहा है तथा एक वर्ष के लिए साधारण ब्याज में अंतर ₹ 56 है। यह राशि है:

1. ₹ 5,780
2. ₹ 7,805
3. ₹ 7,850
4. ₹ 8,750

Options :

686340168053. 1
686340168054. 2
686340168055. 3
686340168056. 4

Question Number : 14 Question Id : 68634042548 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

16% वार्षिक की दर से उधार दी गई किसी राशि पर एक वर्ष के लिए चक्रवृद्धि ब्याज, जब ब्याज प्रति छमाही संयोजित हो रहा है तथा एक वर्ष के लिए साधारण ब्याज में अंतर ₹ 56 है। यह राशि है:

1. ₹ 5,780
2. ₹ 7,805
3. ₹ 7,850
4. ₹ 8,750

Options :

686340168053. 1
686340168054. 2
686340168055. 3
686340168056. 4

Question Number : 15 Question Id : 68634042549 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

तीन लड़कों की औसत आयु 22 वर्ष है। इनमें से सबसे छोटे की आयु का 8 गुना, अन्य दोनों की आयु के योग का 3 गुना है। उनमें से सबसे बड़े की आयु ज्ञात कीजिए यदि वह सबसे छोटे से 8 वर्ष बड़ा है।

1. 24 वर्ष
2. 25 वर्ष
3. 26 वर्ष
4. 28 वर्ष

Options :

- 686340168057. 1
- 686340168058. 2
- 686340168059. 3
- 686340168060. 4

Question Number : 15 Question Id : 68634042549 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

तीन लड़कों की औसत आयु 22 वर्ष है। इनमें से सबसे छोटे की आयु का 8 गुना, अन्य दोनों की आयु के योग का 3 गुना है। उनमें से सबसे बड़े की आयु ज्ञात कीजिए यदि वह सबसे छोटे से 8 वर्ष बड़ा है।

1. 24 वर्ष
2. 25 वर्ष
3. 26 वर्ष
4. 28 वर्ष

Options :

- 686340168057. 1
- 686340168058. 2
- 686340168059. 3
- 686340168060. 4

Question Number : 16 Question Id : 68634042550 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 दिए गए कथनों का अनुसरण करते हुए दो निष्कर्ष संख्या I और II दी गई है।

कथन : हमारी प्रतिभूतियों के निवेश में बाजार का जोखिम होता है, निवेश करने से पहले अपने निवेश सलाहकार या एजेंट से परामर्श करें।

निष्कर्ष I : किसी को प्रतिभूतियों में निवेश नहीं करना चाहिए।

II : निवेश सलाहकार बाजार जोखिम गणना निश्चित रूप से करते हैं।

दिए गए कथन में से कौन से निष्कर्ष का अनुसरण कर रहा है पहचान कीजिए:

1. केवल II अनुसरण करता है।
2. केवल I अनुसरण करता है।
3. दोनों I और II अनुसरण करता है।
4. या तो I या II अनुसरण करता है।

Options :

- 686340168061. 1
- 686340168062. 2
- 686340168063. 3
- 686340168064. 4

Question Number : 16 Question Id : 68634042550 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 दिए गए कथनों का अनुसरण करते हुए दो निष्कर्ष संख्या I और II दी गई है।

कथन : हमारी प्रतिभूतियों के निवेश में बाजार का जोखिम होता है, निवेश करने से पहले अपने निवेश सलाहकार या एजेंट से परामर्श करें।

निष्कर्ष I : किसी को प्रतिभूतियों में निवेश नहीं करना चाहिए।

II : निवेश सलाहकार बाजार जोखिम गणना निश्चित रूप से करते हैं।

दिए गए कथन में से कौन से निष्कर्ष का अनुसरण कर रहा है पहचान कीजिए:

1. केवल II अनुसरण करता है।
2. केवल I अनुसरण करता है।
3. दोनों I और II अनुसरण करता है।
4. या तो I या II अनुसरण करता है।

Options :

- 686340168061. 1
- 686340168062. 2
- 686340168063. 3
- 686340168064. 4

Question Number : 17 Question Id : 68634042551 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

दिए गए आकृति (X) के जल- प्रतिबिंब का सही पता लगाइये

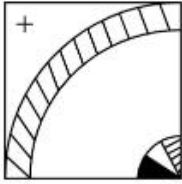
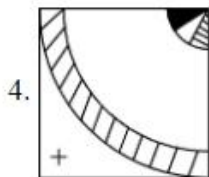
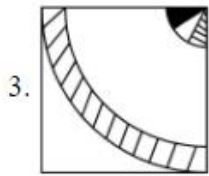
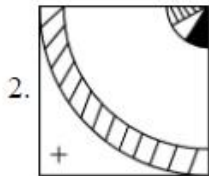
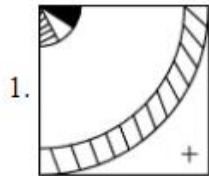


Fig (x)



Options :

686340168065. 1

686340168066. 2

686340168067. 3

686340168068. 4

Question Number : 17 Question Id : 68634042551 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

दिए गए आकृति (x) के जल- प्रतिबिंब का सही पता लगाइये

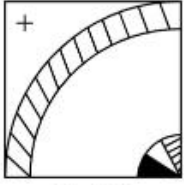
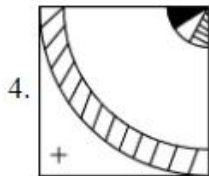
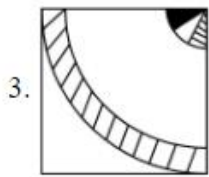
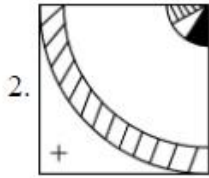
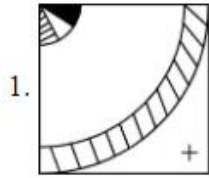


Fig (x)



Options :

686340168065. 1

686340168066. 2

686340168067. 3

686340168068. 4

Question Number : 18 Question Id : 68634042552 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 निश्चित कूट तंत्र में, यदि $2 = 5$, $4 = 18$, $6 = 39$, तब $10 = ?$

1. 105

2. 104

3. 89

4. 54

Options :

686340168069. 1
686340168070. 2
686340168071. 3
686340168072. 4

**Question Number : 18 Question Id : 68634042552 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 निश्चित कूट तंत्र में, यदि $2 = 5$, $4 = 18$, $6 = 39$, तब $10 = ?$

1. 105
2. 104
3. 89
4. 54

Options :

686340168069. 1
686340168070. 2
686340168071. 3
686340168072. 4

**Question Number : 19 Question Id : 68634042553 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory :
No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

दिए गए युग्म की दर्पण प्रतिबिंब का पता लगाइये।

"AN54WMG3"

1. ६DMW42NA
2. ६DWM45NV
3. 3GWM42NV
4. ६DWM42NV

Options :

686340168073. 1
686340168074. 2
686340168075. 3
686340168076. 4

**Question Number : 19 Question Id : 68634042553 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory :
No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

दिए गए युग्म की दर्पण प्रतिबिंब का पता लगाइये।

"AN54WMG3"

1. 3GMW42NA
2. 3GWM42NV
3. 3GWM42NV
4. 3GWM42NA

Options :

686340168073. 1
686340168074. 2
686340168075. 3
686340168076. 4

Question Number : 20 Question Id : 68634042554 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 आपका जन्म 6 नवंबर 1983 को हुआ था जो एक रविवार था, तो 1984 में आपका जन्मदिन सप्ताह के किस दिन पड़ेगा?

1. सोमवार
2. बुधवार
3. मंगलवार
4. शुक्रवार

Options :

686340168077. 1
686340168078. 2
686340168079. 3
686340168080. 4

Question Number : 20 Question Id : 68634042554 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 आपका जन्म 6 नवंबर 1983 को हुआ था जो एक रविवार था, तो 1984 में आपका जन्मदिन सप्ताह के किस दिन पड़ेगा?

1. सोमवार
2. बुधवार
3. मंगलवार
4. शुक्रवार

Options :

686340168077. 1
686340168078. 2
686340168079. 3
686340168080. 4

Question Number : 21 Question Id : 68634042555 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

पृथ्वी के अपने धुरी के परितः परिभ्रमण की अवधि के समान कक्षीय अवधि वाले उपग्रह को _____ कहा जाता है।

1. ध्रुवीय उपग्रह
2. स्थैतिक उपग्रह
3. भू- स्थैतिक उपग्रह
4. इनसेट (INSAT)

Options :

686340168081. 1
686340168082. 2
686340168083. 3
686340168084. 4

Question Number : 21 Question Id : 68634042555 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

पृथ्वी के अपने धुरी के परितः परिभ्रमण की अवधि के समान कक्षीय अवधि वाले उपग्रह को _____ कहा जाता है।

1. ध्रुवीय उपग्रह
2. स्थैतिक उपग्रह
3. भू- स्थैतिक उपग्रह
4. इनसेट (INSAT)

Options :

686340168081. 1
686340168082. 2
686340168083. 3
686340168084. 4

Question Number : 22 Question Id : 68634042556 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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

LIST I एल्युमीनियम कंपनी		LIST II स्थान	
A.	बाल्को	I.	हीराकुंड
B.	हिंडालको	II.	कोरबा
C.	भारतीय एल्युमीनियम कंपनी	III.	कोरापुट
D.	नाल्को	IV.	रेनुकूट

निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

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

Options :

686340168085. 1
686340168086. 2
686340168087. 3
686340168088. 4

Question Number : 22 Question Id : 68634042556 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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

LIST I एल्युमीनियम कंपनी		LIST II स्थान	
A.	बाल्को	I.	हीराकुंड
B.	हिंडालको	II.	कोरबा
C.	भारतीय एल्युमीनियम कंपनी	III.	कोरापुट
D.	नाल्को	IV.	रेनुकूट

निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

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

Options :

686340168085. 1
686340168086. 2
686340168087. 3
686340168088. 4

Question Number : 23 Question Id : 68634042557 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

स्पीकर (अध्यक्ष) संसद के एक सदस्य को बोलने से रोकने और अन्य दूसरे सदस्य को बोलने देने के लिए कह सकता है। यह घटना किस रूप में जानी जाती है।

1. शिष्टाचार
2. पक्ष परिवर्तन
3. पूछ-ताछ
4. पटल पर समर्पण

Options :

686340168089. 1
686340168090. 2
686340168091. 3
686340168092. 4

Question Number : 23 Question Id : 68634042557 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

स्पीकर (अध्यक्ष) संसद के एक सदस्य को बोलने से रोकने और अन्य दूसरे सदस्य को बोलने देने के लिए कह सकता है। यह घटना किस रूप में जानी जाती है।

1. शिष्टाचार
2. पक्ष परिवर्तन
3. पूछ-ताछ
4. पटल पर समर्पण

Options :

686340168089. 1
686340168090. 2
686340168091. 3
686340168092. 4

Question Number : 24 Question Id : 68634042558 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 धार्मिक संस्थान		सूची II संस्थापक	
A.	आर्य समाज	I.	गोपाल कृष्ण गोखले
B.	रामकृष्ण मिशन	II.	एन. एम. जोशी
C.	सर्वेंट ऑफ इंडियन सोसाइटी	III.	दयानंद सरस्वती
D.	सोशल सर्विस लीग	IV.	स्वामी विवेकानंद

निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

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

Options :

686340168093. 1
686340168094. 2
686340168095. 3
686340168096. 4

Question Number : 24 Question Id : 68634042558 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 धार्मिक संस्थान		सूची II संस्थापक	
A.	आर्य समाज	I.	गोपाल कृष्ण गोखले
B.	रामकृष्ण मिशन	II.	एन. एम. जोशी
C.	सर्वेंट ऑफ इंडियन सोसाइटी	III.	दयानंद सरस्वती
D.	सोशल सर्विस लीग	IV.	स्वामी विवेकानंद

निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

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

Options :

686340168093. 1
686340168094. 2
686340168095. 3
686340168096. 4

**Question Number : 25 Question Id : 68634042559 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory :
No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

भूकंप तरंग उत्पत्ति का केन्द्र किस रूप में जाना जाता है

1. भूकंप ज़ोन
2. मूल (फोकस)
3. प्रकाशमंडल
4. अधिकेन्द्र

Options :

686340168097. 1
686340168098. 2
686340168099. 3
686340168100. 4

**Question Number : 25 Question Id : 68634042559 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory :
No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

भूकंप तरंग उत्पत्ति का केन्द्र किस रूप में जाना जाता है

1. भूकंप ज़ोन
2. मूल (फोकस)
3. प्रकाशमंडल
4. अधिकेन्द्र

Options :

686340168097. 1
686340168098. 2
686340168099. 3
686340168100. 4

Part B: Mathematics

Section Id :	686340838
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 :	6863401396
Question Shuffling Allowed :	Yes
Is Section Default? :	null

Question Number : 26 Question Id : 68634042560 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 $f : Z \rightarrow Z_2$ be a homomorphism of groups defined by

$$f(a) = \begin{cases} 0, & \text{if } a \text{ is even} \\ 1, & \text{if } a \text{ is odd} \end{cases}$$

then Kerf is :

1. The set of all odd integers
2. The set of all even integers
3. The set of all natural numbers
4. The set of all real numbers

Options :

- 686340168101. 1
- 686340168102. 2
- 686340168103. 3
- 686340168104. 4

Question Number : 26 Question Id : 68634042560 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 $f: Z \rightarrow Z_2$ समूहों की समाकारिता है जो $f(a) = \begin{cases} 0, & \text{यदि } a \text{ सम है} \\ 1, & \text{यदि } a \text{ विषम है} \end{cases}$ द्वारा परिभाषित है.

तब $\text{Ker } f$ है:

1. सभी विषम पूर्णाकों का समुच्चय
2. सभी सम पूर्णाकों का समुच्चय
3. सभी प्राकृतिक संख्याओं का समुच्चय
4. सभी वास्तविक संख्याओं का समुच्चय

Options :

- 686340168101. 1
- 686340168102. 2
- 686340168103. 3
- 686340168104. 4

Question Number : 27 Question Id : 68634042561 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 16 in $(\mathbb{Z}_{24}, +_{24})$ is:

1. 2
2. 3
3. 4
4. 6

Options :

- 686340168105. 1
- 686340168106. 2
- 686340168107. 3
- 686340168108. 4

Question Number : 27 Question Id : 68634042561 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$(\mathbb{Z}_{24}, +_{24})$ में 16 की कोटि है:

1. 2
2. 3
3. 4
4. 6

Options :

686340168105. 1
686340168106. 2
686340168107. 3
686340168108. 4

Question Number : 28 Question Id : 68634042562 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 correct :-

1. Z is an ideal of Q
2. Z is an ideal of R
3. Q is an ideal of R
4. $n\mathbb{Z}$ is an ideal of Z, where n is an integer

Options :

686340168109. 1
686340168110. 2
686340168111. 3
686340168112. 4

Question Number : 28 Question Id : 68634042562 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 है -

1. Z, Q का एक गुणजावली है
2. Z, R का एक गुणजावली है
3. Q, R का एक गुणजावली है
4. $n\mathbb{Z}$, Z का एक गुणजावली है, जहाँ n एक पूर्णांक है

Options :

686340168109. 1
686340168110. 2
686340168111. 3
686340168112. 4

**Question Number : 29 Question Id : 68634042563 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 given permutation $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 \\ 2 & 4 & 6 & 1 & 7 & 3 & 8 & 9 & 5 \end{pmatrix}$ is :

1. 4
2. 8
3. 12
4. 6

Options :

686340168113. 1
686340168114. 2
686340168115. 3
686340168116. 4

**Question Number : 29 Question Id : 68634042563 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory :
No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

दिए गए क्रमचय $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 \\ 2 & 4 & 6 & 1 & 7 & 3 & 8 & 9 & 5 \end{pmatrix}$ की कोटि है -

1. 4
2. 8
3. 12
4. 6

Options :

686340168113. 1
686340168114. 2
686340168115. 3
686340168116. 4

**Question Number : 30 Question Id : 68634042564 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 is incorrect ?

1. Z is a subring of the ring $(Q, +, \cdot)$ of rational numbers
2. Q is a subring of the ring $(R, +, \cdot)$ of real numbers
3. C is a subring of the ring $(R, +, \cdot)$ of real numbers
4. Set E of even integers is a subring of the ring $(Z, +, \cdot)$ of integers

Options :

686340168117. 1
686340168118. 2
686340168119. 3
686340168120. 4

Question Number : 30 Question Id : 68634042564 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 गलत है -

1. Z परिमेय संख्याओं के वलय $(Q, +, \cdot)$ का उपवलय है
2. Q वास्तविक संख्याओं के वलय $(R, +, \cdot)$ का उपवलय है
3. C वास्तविक संख्याओं के वलय $(R, +, \cdot)$ का उपवलय है
4. सम पूर्णाकों का समुच्चय E पूर्णाकों के वलय $(Z, +, \cdot)$ का उपवलय है

Options :

686340168117. 1
686340168118. 2
686340168119. 3
686340168120. 4

Question Number : 31 Question Id : 68634042565 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements

Statement I : Every cyclic group is abelian

Statement II : $(\mathbb{Z}, +)$ is a cyclic group with 1 and -1 as the only generators

In the light of the above statements , choose the most appropriate answer from the options given below

1. Both Statement I and Statement II are correct
2. Both Statement I and Statement II are incorrect
3. Statement I is correct but statement II is incorrect
4. Statement I is incorrect but statement II is correct

Options :

686340168121. 1
686340168122. 2
686340168123. 3
686340168124. 4

Question Number : 31 Question Id : 68634042565 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं

कथन I : प्रत्येक चक्रीय समूह आबेली है।

कथन II : $(\mathbb{Z}, +)$ एक चक्रीय समूह है जिसके जनक केवल 1 तथा -1 हैं।

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

1. कथन I और II दोनों सही हैं
2. कथन I और II दोनों गलत हैं
3. कथन I सही है , लेकिन कथन II गलत है
4. कथन I गलत है , लेकिन कथन II सही है

Options :

686340168121. 1
686340168122. 2
686340168123. 3
686340168124. 4

Question Number : 32 Question Id : 68634042566 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements

Statement I : Let G a finite group and H a subgroup of G . Then , the order of H is a divisor of the order of G . That is , $|H|$ divides $|G|$

Statement II : Let a be an element in a finite group G . Then , $O(a)$ divides $|G|$

In the light of the above statements , choose the most appropriate answer from the options given below

1. Both Statement I and Statement II are true
2. Both Statement I and Statement II are false
3. Statement I is true but statement II is false
4. Statement I is false but statement II is true

Options :

686340168125. 1
686340168126. 2
686340168127. 3
686340168128. 4

Question Number : 32 Question Id : 68634042566 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं

कथन I : माना G एक परिमित समूह है तथा H , G का उपसमूह है, तब , H की कोटि G की कोटि की भाजक है | अर्थात् $|H|$, $|G|$ को विभाजित करता है

कथन II : माना a परिमित समूह G में एक अवयव है , तब $O(a)$, $|G|$ को विभाजित करता है |

उपरोक्त कथन के आलोक में , नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

1. कथन I और II दोनों सत्य हैं
2. कथन I और II दोनों असत्य हैं
3. कथन I सत्य है , लेकिन कथन II असत्य है
4. कथन I असत्य है , लेकिन कथन II सत्य है

Options :

686340168125. 1
686340168126. 2
686340168127. 3
686340168128. 4

**Question Number : 33 Question Id : 68634042567 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory :
No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Let $F : R^4 \rightarrow R^3$ be the linear mapping defined by :

$F(x,y,z,t) = (x-y+z+t, 2x-2y+3z+4t, 3x-3y+4z+5t)$, then nullity (F) equals

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

Options :

686340168129. 1
686340168130. 2
686340168131. 3
686340168132. 4

**Question Number : 33 Question Id : 68634042567 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 $F : R^4 \rightarrow R^3$ एक रेखिक प्रतिचित्रण है जो निम्न प्रकार परिभाषित है :

$F(x,y,z,t) = (x-y+z+t, 2x-2y+3z+4t, 3x-3y+4z+5t)$, तब शून्यता (F) बराबर है -

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

Options :

686340168129. 1
686340168130. 2
686340168131. 3
686340168132. 4

**Question Number : 34 Question Id : 68634042568 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 rank of matrix $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 1 & -2 & -3 \\ 1 & 4 & 3 & -1 & -4 \\ 2 & 3 & -4 & -7 & -3 \\ 3 & 8 & 1 & -7 & -8 \end{bmatrix}$

1. 4

2. 3

3. 2

4. 1

Options :

686340168133. 1

686340168134. 2

686340168135. 3

686340168136. 4

Question Number : 34 Question Id : 68634042568 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 1 & -2 & -3 \\ 1 & 4 & 3 & -1 & -4 \\ 2 & 3 & -4 & -7 & -3 \\ 3 & 8 & 1 & -7 & -8 \end{bmatrix}$ की जाति है -

1. 4

2. 3

3. 2

4. 1

Options :

686340168133. 1

686340168134. 2

686340168135. 3

686340168136. 4

Question Number : 35 Question Id : 68634042569 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & -1 \end{bmatrix}$, then the matrix B that represents the linear operator A relative to the basis

$S = \{u_1, u_2\} = \left\{ [1, 3]^T, [2, 5]^T \right\}$, is:

1. $\begin{bmatrix} 53 & 89 \\ 32 & 54 \end{bmatrix}$

2. $\begin{bmatrix} -53 & -89 \\ 32 & 54 \end{bmatrix}$

3. $\begin{bmatrix} 53 & 55 \\ 98 & 23 \end{bmatrix}$

4. $\begin{bmatrix} 53 & -23 \\ 89 & 45 \end{bmatrix}$

Options :

686340168137. 1

686340168138. 2

686340168139. 3

686340168140. 4

Question Number : 35 Question Id : 68634042569 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

माना $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & -1 \end{bmatrix}$, तब आधार $S = \{u_1, u_2\} = \left\{ [1, 3]^T, [2, 5]^T \right\}$ के सापेक्ष रेखीय प्रचालक A को दर्शाने वाली आव्यूह B है -

1. $\begin{bmatrix} 53 & 89 \\ 32 & 54 \end{bmatrix}$

2. $\begin{bmatrix} -53 & -89 \\ 32 & 54 \end{bmatrix}$

3. $\begin{bmatrix} 53 & 55 \\ 98 & 23 \end{bmatrix}$

4. $\begin{bmatrix} 53 & -23 \\ 89 & 45 \end{bmatrix}$

Options :

686340168137. 1

686340168138. 2

686340168139. 3

686340168140. 4

Question Number : 36 Question Id : 68634042570 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 following linear equations :-

$$3x + 7y + z = 0$$

$$5x + 9y - z = 0$$

$$9x + 13y + kz = 0$$

For what values of k the above system of equations has an infinite number of solutions -

1. 2

2. - 5

3. - 7

4. 6

Options :

686340168141. 1

686340168142. 2

686340168143. 3

686340168144. 4

Question Number : 36 Question Id : 68634042570 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 रेखिक समीकरण निकाय पर विचार कीजिए

$$3x + 7y + z = 0$$

$$5x + 9y - z = 0$$

$$9x + 13y + kz = 0$$

k के किस मान के लिए समीकरणों के इस निकाय के अनन्त हल हैं -

1. 2

2. - 5

3. - 7

4. 6

Options :

686340168141. 1

686340168142. 2

686340168143. 3

686340168144. 4

Question Number : 37 Question Id : 68634042571 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements

Statement I : If $A = \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$, then sum of eigenvalues of A is 3 .

Statement II : If λ is an eigenvalue of T, where T is invertible linear operator, then λ^{-1} is an eigenvalue of T^{-1}

In the light of the above statements , choose the correct answer from the options given below

1. Both Statement I and Statement II are true
2. Both Statement I and Statement II are false
3. Statement I is true but statement II is false
4. Statement I is false but statement II is true

Options :

686340168145. 1
686340168146. 2
686340168147. 3
686340168148. 4

Question Number : 37 Question Id : 68634042571 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं

कथन I : यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$, तब A के अभिलक्षणिक मानों का योग 3 है।

कथन II : यदि T का अभिलक्षणिक मान λ है, जहाँ T व्युत्क्रमणीय रेखीय प्रचालक है, तब T^{-1} का अभिलक्षणिक मान λ^{-1} है।

उपरोक्त कथन के आलोक में , नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

1. कथन I और II दोनों सत्य हैं
2. कथन I और II दोनों असत्य हैं
3. कथन I सत्य है , लेकिन कथन II असत्य है
4. कथन I असत्य है , लेकिन कथन II सत्य है

Options :

- 686340168145. 1
- 686340168146. 2
- 686340168147. 3
- 686340168148. 4

Question Number : 38 Question Id : 68634042572 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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. Suppose U and W are finite - dimensional subspace of a vector space V , then $\dim(U+W) = \dim U + \dim W - \dim(U \cap W)$
- B. let $V = \mathbb{R}^3, W = \{(a,b,c : a \geq 0)\}$, then W is a subspace of V
- C. If $u = (1, 2), v = (3, -5)$, then u and v are linearly independent
- D. $(1,1,1)$ and $(1,0,1)$ form a basis of \mathbb{R}^3

choose the most appropriate answer from the options given below

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

Options :

- 686340168149. 1
- 686340168150. 2
- 686340168151. 3
- 686340168152. 4

Question Number : 38 Question Id : 68634042572 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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. मान लो U और W सदिश समष्टि V के परीमित विमीय उपसमिष्ट हैं , तब $\dim(U+W) = \dim U + \dim W - \dim(U \cap W)$
- B. माना $V = \mathbb{R}^3, W = \{(a, b, c) : a \geq 0\}$, तो V की उपसमिष्ट W है
- C. यदि $u = (1, 2), v = (3, -5)$, तब u तथा v रैखिकीय स्वतंत्र है।
- D. $(1, 1, 1)$ तथा $(1, 0, 1)$, \mathbb{R}^3 का आधार बनाते हैं।

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

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

Options :

686340168149. 1
686340168150. 2
686340168151. 3
686340168152. 4

Question Number : 39 Question Id : 68634042573 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match List I with List II

LIST I		LIST II	
A.	A square matrix A is said to be symmetric if	I.	$A=A'$
B.	A square matrix A is said to be skew symmetric if	II.	$A= -A'$
C.	If A is any square matrix then	III.	$A +A'$ is a symmetric matrix
D.	If A is any square matrix then	IV.	$A -A'$ is a skew symmetric matrix

Choose the correct answer from the options given below:

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

Options :

686340168153. 1
686340168154. 2
686340168155. 3
686340168156. 4

**Question Number : 39 Question Id : 68634042573 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 के साथ मिलान कीजिए :

LIST I		LIST II	
A.	वर्ग आव्यूह A सममित कहलाती है यदि	I.	$A=A'$
B.	वर्ग आव्यूह A विषम-सममित कहलाती है यदि	II.	$A=-A'$
C.	यदि A कोई वर्ग आव्यूह है तब	III.	$A+A'$ सममित आव्यूह है
D.	यदि A कोई वर्ग आव्यूह है तब	IV.	$A-A'$ विषम-सममित आव्यूह है

निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

1. A I, B II, C III, D IV

2. A I, B III, C II, D IV

3. A IV, B III, C II, D I

4. A II, B III, C I, D IV

Options :

686340168153. 1
686340168154. 2
686340168155. 3
686340168156. 4

**Question Number : 40 Question Id : 68634042574 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 $f(x, y) = x^2 + y^2 + 6x + 12$, then minimum value of f is:

1. 39

2. 3

3. 12

4. 8

Options :

686340168157. 1
686340168158. 2

686340168159. 3

686340168160. 4

Question Number : 40 Question Id : 68634042574 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 $f(x, y) = x^2 + y^2 + 6x + 12$, तब f का न्यूनतम मान है :

1. 39

2. 3

3. 12

4. 8

Options :

686340168157. 1

686340168158. 2

686340168159. 3

686340168160. 4

Question Number : 41 Question Id : 68634042575 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 $f(x, y) = \begin{cases} \frac{x^3 - y^3}{x^2 + y^2}, & \text{when } x \neq 0, y \neq 0 \\ k & , \text{when } x = 0, y = 0 \end{cases}$ is continuous at $(0, 0)$, then k is equal to :

1. 2

2. 3

3. 1

4. 0

Options :

686340168161. 1

686340168162. 2

686340168163. 3

686340168164. 4

Question Number : 41 Question Id : 68634042575 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 $f(x, y) = \begin{cases} \frac{x^3 - y^3}{x^2 + y^2}, & \text{जब } x \neq 0, y \neq 0 \\ k & , \text{ जब } x = 0, y = 0 \end{cases}$ (0,0) पर सतत है, तब k बराबर है :

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

Options :

686340168161. 1
 686340168162. 2
 686340168163. 3
 686340168164. 4

Question Number : 42 Question Id : 68634042576 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match List I with List II

Homogeneous function		Degree	
A.	$f(x, y) = \frac{x^{\frac{1}{3}} + y^{\frac{1}{3}}}{x^{\frac{1}{2}} + y^{\frac{1}{2}}}$	I.	3
B.	$f(x, y) = \frac{x + y}{\sqrt{x} + \sqrt{y}}$	II.	$\frac{1}{2}$
C.	$f(x, y) = \frac{x^4 + y^4}{x + y}$	III.	1
D.	$f(x, y) = \frac{\sqrt{x^3 + y^3}}{\sqrt{x} + \sqrt{y}}$	IV.	$-\frac{1}{6}$

Choose the correct answer from the options given below:

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

Options :

686340168165. 1
 686340168166. 2
 686340168167. 3

Question Number : 42 Question Id : 68634042576 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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

समघात फलन		घात	
A.	$f(x,y) = \frac{x^{\frac{1}{3}} + y^{\frac{1}{3}}}{x^{\frac{1}{2}} + y^{\frac{1}{2}}}$	I.	3
B.	$f(x,y) = \frac{x+y}{\sqrt{x} + \sqrt{y}}$	II.	$\frac{1}{2}$
C.	$f(x,y) = \frac{x^4 + y^4}{x+y}$	III.	1
D.	$f(x,y) = \frac{\sqrt{x^3 + y^3}}{\sqrt{x} + \sqrt{y}}$	IV.	$-\frac{1}{6}$

निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

1. A II, B IV, C I, D III

2. A IV, B II, C I, D III

3. A III, B I, C II, D IV

4. A I, B III, C IV, D II

Options :

686340168165. 1

686340168166. 2

686340168167. 3

686340168168. 4

Question Number : 43 Question Id : 68634042577 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 $u = \sin^{-1} \left[\frac{x+y}{\sqrt{x} + \sqrt{y}} \right]$ and $x^2 u_{xx} + 2xy u_{xy} + y^2 u_{yy} = \frac{-\sin u \cos 2u}{m^2 \cos^3 u}$ then, m is equal to:

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

Options :

686340168169. 1
686340168170. 2
686340168171. 3
686340168172. 4

Question Number : 43 Question Id : 68634042577 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 $u = \sin^{-1} \left[\frac{x+y}{\sqrt{x} + \sqrt{y}} \right]$ तथा $x^2 u_{xx} + 2xy u_{xy} + y^2 u_{yy} = \frac{-\sin u \cos 2u}{m^2 \cos^3 u}$ तब m बराबर है:

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

Options :

686340168169. 1
686340168170. 2
686340168171. 3
686340168172. 4

Question Number : 44 Question Id : 68634042578 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The infinite series $\sum_{n=1}^{\infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^{-n^2}$ is:

1. Convergent
2. Divergent
3. Oscillating finitely
4. Oscillating infinitely

Options :

686340168173. 1
686340168174. 2
686340168175. 3
686340168176. 4

Question Number : 44 Question Id : 68634042578 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

अनन्त श्रेणी $\sum_{n=1}^{\infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^{-n^2}$ है :

1. अभिसारी
2. अपसारी
3. सीमित दोलनी
4. असीमित दोलनी

Options :

686340168173. 1
686340168174. 2
686340168175. 3
686340168176. 4

Question Number : 45 Question Id : 68634042579 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The infinite series $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3^n}{4^{n+2}}$ is:

1. Divergent to ∞
2. Converges to $\frac{1}{16}$
3. Converges to $\frac{3}{16}$
4. Converges to $\frac{1}{4}$

Options :

686340168177. 1
686340168178. 2
686340168179. 3
686340168180. 4

Question Number : 45 Question Id : 68634042579 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

अनन्त श्रेणी $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3^n}{4^{n+2}}$ है:

1. ∞ पर अपसारी
2. $\frac{1}{16}$ पर अभिसरित
3. $\frac{3}{16}$ पर अभिसरित
4. $\frac{1}{4}$ पर अभिसरित

Options :

686340168177. 1
686340168178. 2
686340168179. 3
686340168180. 4

Question Number : 46 Question Id : 68634042580 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 and g are two continuous function on their common domain D , then

- A. $f + g$ is continuous on D
- B. $f - g$ is continuous on D
- C. $\frac{f}{g}$ is continuous on $D - \{x : g(x) = 0\}$
- D. αf is continuous on D , where α is any real number
- E. $\frac{1}{f}$ is continuous on $D - \{x : f(x) = 0\}$

choose the correct answer from the options given below

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

Options :

- 686340168181. 1
- 686340168182. 2
- 686340168183. 3
- 686340168184. 4

Question Number : 46 Question Id : 68634042580 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 तथा g अपने उभयनिष्ठ प्रान्त D में दो सतत फलन हैं, तब

- A. $f + g$, D पर सतत है
- B. $f - g$, D पर सतत है
- C. $\frac{f}{g}$, $D - \{x : g(x) = 0\}$ पर सतत है
- D. αf , D पर सतत है जहाँ α कोई वास्तविक संख्या है
- E. $\frac{1}{f}$, $D - \{x : f(x) = 0\}$ पर सतत है

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए

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

Options :

- 686340168181. 1

686340168182. 2
686340168183. 3
686340168184. 4

Question Number : 47 Question Id : 68634042581 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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. $f(x)$ be a real function defined on an interval $[a,b]$. $f(x)$ have to be maximum value in $[a,b]$, if there exists a points c in $[a,b]$ such that $f(x) \geq f(c)$ for all $x \in [a,b]$
- B. Let $f(x)$ be a real function defined on an interval $[a,b]$. $f(x)$ is said to have the minimum value in interval $[a,b]$, if there exists a point $c \in [a,b]$ such that $f(x) \leq f(c)$ for all $x \in [a,b]$
- C. $f(x) = -(x-1)^2 + 2, x \in \mathbb{R}$, max value = 2, min value does not exist
- D. $j(x) = -|x+1| + 3, x \in \mathbb{R}$, Max. values = 3, min value = 2

choose the correct answer from the options given below:

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

Options :

686340168185. 1
686340168186. 2
686340168187. 3
686340168188. 4

Question Number : 47 Question Id : 68634042581 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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. माना $f(x)$ अन्तराल $[a, b]$ पर परिभाषित वास्तविक फलन है। $f(x)$ $[a, b]$ में उच्चतम मान रखता है यदि $[a, b]$ में बिंदु c इस प्रकार विद्यमान है कि $f(x) \geq f(c)$, x सभी, $x \in [a, b]$ के लिए
- B. माना $f(x)$ अन्तराल $[a, b]$ पर परिभाषित वास्तविक फलन है। $f(x)$, $[a, b]$ में निम्नतम मान रखता है यदि बिंदु $c \in [a, b]$ में इस प्रकार विद्यमान है, $f(x) \leq f(c)$, सभी $x \in [a, b]$ के लिए
- C. $f(x) = -(x-1)^2 + 2$, $x \in \mathbb{R}$, उच्चतम मान = 2, निम्नतम मान अस्तित्व में नहीं है
- D. $f(x) = -|x+1| + 3$, $x \in \mathbb{R}$ उच्चतम मान = 3, न्यूनतम मान = 2

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए

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

Options :

686340168185. 1
686340168186. 2
686340168187. 3
686340168188. 4

Question Number : 48 Question Id : 68634042582 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match List I with List II

LIST I		LIST II	
A.	Series $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{3 \cdot n^2}$ is	I.	Monotone and convergent both
B.	Series $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3^n}{n^2}$ is	II.	e^{-2}
C.	$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n+1}{n+2} \right)^{2n+1}$	III.	Divergent to ∞
D.	sequence $x_n = 1 + \frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \dots + \frac{1}{n!}$ for $n \in \mathbb{N}$	IV.	Convergent

Choose the correct answer from the options given below:

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

Options :

686340168189. 1
 686340168190. 2
 686340168191. 3
 686340168192. 4

Question Number : 48 Question Id : 68634042582 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सूची I के साथ सूची II का मिलान कीजिए

सूची I		सूची II	
A.	श्रेणी $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2}$	I.	एकदिष्ट तथा अभिसारी दोनों
B.	श्रेणी $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3^n}{n^2}$ है	II.	e^{-2}
C.	$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n+1}{n+2} \right)^{2n+1}$ है	III.	अपसारी ∞ पर
D.	अनुक्रम $x_n = 1 + \frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \dots + \frac{1}{n!}$ for $n \in N$	IV.	अभिसारी

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए

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

Options :

686340168189. 1
 686340168190. 2
 686340168191. 3
 686340168192. 4

Question Number : 49 Question Id : 68634042583 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 set of all points, where the function $f(x) = \frac{x}{(1+|x|)}$ is differentiable, is

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

Options :

686340168193. 1
 686340168194. 2
 686340168195. 3
 686340168196. 4

Question Number : 49 Question Id : 68634042583 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सभी बिन्दुओं का समुच्चय, जहाँ फलन $f(x) = \frac{x}{(1+|x|)}$ अवकलनीय है, है -

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

Options :

686340168193. 1
686340168194. 2
686340168195. 3
686340168196. 4

Question Number : 50 Question Id : 68634042584 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \left[1 + 2^{\frac{1}{2}} + 3^{\frac{1}{3}} + \dots + n^{\frac{1}{n}} \right]$ is

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

Options :

686340168197. 1
686340168198. 2
686340168199. 3
686340168200. 4

Question Number : 50 Question Id : 68634042584 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

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

Options :

- 686340168197. 1
- 686340168198. 2
- 686340168199. 3
- 686340168200. 4

Question Number : 51 Question Id : 68634042585 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 C in Rolle's theorem where $-\frac{\pi}{2} < C < \frac{\pi}{2}$ and $f(x) = \cos x$ on $\left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$ is equal to :

1. 0
2. π
3. $\frac{\pi}{2}$
4. $\frac{\pi}{4}$

Options :

- 686340168201. 1
- 686340168202. 2
- 686340168203. 3
- 686340168204. 4

Question Number : 51 Question Id : 68634042585 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

रोले के प्रमेय में 'C' का मान क्या होगा , जहाँ $-\frac{\pi}{2} < C < \frac{\pi}{2}$ तथा $f(x) = \cos x$, $\left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$ पर है :

1. 0
2. π
3. $\frac{\pi}{2}$
4. $\frac{\pi}{4}$

Options :

686340168201. 1
686340168202. 2
686340168203. 3
686340168204. 4

Question Number : 52 Question Id : 68634042586 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements

Statement I : Draw back in Lagrange's method of undetermined multipliers is that nature of stationary point cannot be determined

Statement II : $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} \frac{1}{n\sqrt{n}}$ is convergent

In the light of the above statements , choose the correct answer from the options given below

1. Both Statement I and Statement II are true
2. Both Statement I and Statement II are false
3. Statement I is true but statement II is false
4. Statement I is false but statement II is true

Options :

686340168205. 1
686340168206. 2
686340168207. 3
686340168208. 4

Question Number : 52 Question Id : 68634042586 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं

कथन I : अनिर्धारित गुणक की लग्रांज विधि में यह कमियाँ हैं कि स्तब्ध बिन्दु की प्रकृति निर्धारित नहीं की जा सकती है।

कथन II : $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} \frac{1}{n\sqrt{n}}$ अभिसारी है

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

1. कथन I और II दोनों सही हैं
2. कथन I और II दोनों गलत हैं
3. कथन I सही है , लेकिन कथन II गलत है
4. कथन I गलत है , लेकिन कथन II सही है

Options :

686340168205. 1

686340168206. 2

686340168207. 3

686340168208. 4

Question Number : 53 Question Id : 68634042587 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 integral $\oint_C \frac{dz}{3-\bar{z}}$, $C : |z|=1$ is

1. $\frac{2\pi i}{3}$
2. $\frac{2\pi i}{9}$
3. $\frac{\pi i}{9}$
4. $\frac{\pi i}{3}$

Options :

686340168209. 1

686340168210. 2

686340168211. 3

686340168212. 4

Question Number : 53 Question Id : 68634042587 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

समाकल $\oint_C \frac{dz}{3-\bar{z}}$, $C : |z|=1$ का मान है

1. $\frac{2\pi i}{3}$

2. $\frac{2\pi i}{9}$

3. $\frac{\pi i}{9}$

4. $\frac{\pi i}{3}$

Options :

686340168209. 1

686340168210. 2

686340168211. 3

686340168212. 4

Question Number : 54 Question Id : 68634042588 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 $\int_C \frac{3z^2 + 7z + 1}{z+1} dz$, where C is the circle $|z| = \frac{1}{2}$ is

1. 0

2. 1

3. πi

4. $2\pi i$

Options :

686340168213. 1

686340168214. 2

686340168215. 3

686340168216. 4

Question Number : 54 Question Id : 68634042588 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$\int_C \frac{3z^2 + 7z + 1}{z + 1} dz$ का मान है, जहाँ C वृत्त $|z| = \frac{1}{2}$ है.

1. 0
2. 1
3. πi
4. $2\pi i$

Options :

686340168213. 1
686340168214. 2
686340168215. 3
686340168216. 4

Question Number : 55 Question Id : 68634042589 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 $\int_0^{1+i} (x^2 - iy) dz = \alpha + i\beta$ along the path $y = x$, then value of $\alpha - \beta$ is:

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

Options :

686340168217. 1
686340168218. 2
686340168219. 3
686340168220. 4

Question Number : 55 Question Id : 68634042589 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 पथ $y = x$ के साथ साथ $\int_0^{1+i} (x^2 - iy) dz = \alpha + i\beta$ है, तब $\alpha - \beta$ का मान है:

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

Options :

- 686340168217. 1
- 686340168218. 2
- 686340168219. 3
- 686340168220. 4

Question Number : 56 Question Id : 68634042590 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 $u = x^2 - y^2$ is real part of an analytic function $f(z)$, then $f(z)$ is:

- 1. Z
- 2. Z^2
- 3. \bar{Z}^2
- 4. $z + \frac{1}{z}$

Options :

- 686340168221. 1
- 686340168222. 2
- 686340168223. 3
- 686340168224. 4

Question Number : 56 Question Id : 68634042590 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 $u = x^2 - y^2$ विश्लेषिक फलन $f(z)$ का वास्तविक भाग है, तब $f(z)$ बराबर है

- 1. Z
- 2. Z^2
- 3. \bar{Z}^2
- 4. $z + \frac{1}{z}$

Options :

- 686340168221. 1
- 686340168222. 2
- 686340168223. 3
- 686340168224. 4

Question Number : 57 Question Id : 68634042591 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 harmonic function

1. $f(x, y) = x^2 - y^2 - 2xy - 2x + 3y$

2. $f(x, y) = x^3 + y^3$

3. $f(x, y) = x^4 + y^4 - xy$

4. $f(x, y) = x^2 + y^2 + 2xy$

Options :

686340168225. 1

686340168226. 2

686340168227. 3

686340168228. 4

Question Number : 57 Question Id : 68634042591 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 प्रसंवादी फलन है :-

1. $f(x, y) = x^2 - y^2 - 2xy - 2x + 3y$

2. $f(x, y) = x^3 + y^3$

3. $f(x, y) = x^4 + y^4 - xy$

4. $f(x, y) = x^2 + y^2 + 2xy$

Options :

686340168225. 1

686340168226. 2

686340168227. 3

686340168228. 4

Question Number : 58 Question Id : 68634042592 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements : one is labelled as Assertion A and the other is labelled as Reason R

Assertion A : The integral $\int_C \frac{z^2 + 6z + 2}{z - 2} dz = 0$, where C is the circle $|z| = 3$

Reason R : If there is no pole inside and on the contour C, then the value of the integral of the function along C is zero

In the light of the above statements , choose the correct answer from the options given below

1. Both A and R are true and R is the correct explanation of A
2. Both A and R are true but R is NOT the correct explanation of A
3. A is true but R is false
4. A is false but R is true

Options :

686340168229. 1
686340168230. 2
686340168231. 3
686340168232. 4

Question Number : 58 Question Id : 68634042592 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक अभिकथन (ASSERTION A) के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके कारण (REASON R) के रूप में

अभिकथन A : समाकल $\int_C \frac{z^2 + 6z + 2}{z - 2} dz = 0$, जहाँ C वृत्त $|z| = 3$ है

कारण R : यदि परिरेखा के भीतर तथा परिरेखा पर कोई भी अनन्तक नहीं है, तब फलन का C के साथ-साथ समाकल का मान शून्य होगा।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए

1. A और R दोनों सत्य हैं और R, A की सही व्याख्या है
2. A और R दोनों सत्य हैं, लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है
3. A सत्य है, लेकिन R असत्य है
4. A असत्य है, लेकिन R सत्य है

Options :

686340168229. 1

686340168230. 2

686340168231. 3

686340168232. 4

Question Number : 59 Question Id : 68634042593 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match List I with List II

LIST I		LIST II	
A.	$f(z) = z^3$	I.	Not analytic any where
B.	$f(z) = \frac{1}{z}$	II.	Analytic at $Z = 0$ only
C.	$f(z) = \bar{z}$	III.	Analytic everywhere
D.	$f(z) = z\bar{z}$	IV.	Not analytic at $Z = 0$

Choose the correct answer from the options given below:

1. A I, B II, C III, D IV

2. A II, B I, C IV, D III

3. A III, B IV, C I, D II

4. A IV, B III, C II, D I

Options :

686340168233. 1

686340168234. 2

686340168235. 3

686340168236. 4

Question Number : 59 Question Id : 68634042593 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सूचि I के साथ सूचि II का मिलान कीजिए

सूचि I		सूचि II	
A.	$f(z) = z^3$	I.	कहीं भी विश्लेषिक नहीं है
B.	$f(z) = \frac{1}{z}$	II.	केवल $Z=0$ पर विश्लेषिक है
C.	$f(z) = \bar{z}$	III.	सभी जगह विश्लेषिक है
D.	$f(z) = z\bar{z}$	IV.	$Z=0$ पर विश्लेषिक नहीं है

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए

1. A I, B II, C III, D IV

2. A II, B I, C IV, D III

3. A III, B IV, C I, D II

4. A IV, B III, C II, D I

Options :

686340168233. 1

686340168234. 2

686340168235. 3

686340168236. 4

Question Number : 60 Question Id : 68634042594 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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. $f(z)$ is analytic then $U_x = V_y, U_y = -V_x$

B. Polar C-R equation is $U_r = \frac{1}{r}V_\theta, U_\theta = -rV_r$

C. Two curves are said to be orthogonal to each other, when they intersect at acute angle at each of their points of intersection

D. $\int_C \frac{dz}{z-1} = 2\pi i$ where $C : |z-1| = \frac{1}{2}$

choose the correct answer from the options given below:

1. A, B, C Only

2. B, C, D Only

3. A, B, D Only

4. A, C, D Only

Options :

686340168237. 1

686340168238. 2

686340168239. 3

686340168240. 4

Question Number : 60 Question Id : 68634042594 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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. $f(z)$ विशलेषिक है तब $U_x = V_y, U_y = -V_x$

B. ध्रुवीय C-R समीकरण $U_r = \frac{1}{r}V_\theta, U_\theta = -rV_r$ है

C. दो वक्र एक दूसरे के लंबकोणीय कहलाते हैं जब उनमें से प्रत्येक प्रतिछेदी बिन्दुओं पर न्यूनकोण पर प्रतिछेद करते हैं।

D. $\int_C \frac{dz}{z-1} = 2\pi i$, जहाँ $C : |z-1| = \frac{1}{2}$

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए

1. केवल A, B, C

2. केवल B, C, D

3. केवल A, B, D

4. केवल A, C, D

Options :

686340168237. 1
686340168238. 2
686340168239. 3
686340168240. 4

Question Number : 61 Question Id : 68634042595 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 $Z^3 = \bar{Z}$ where Z is a complex number on the unit circle then Z is a solution of _____ :

1. $Z^2 = 1$

2. $Z^3 = 1$

3. $Z^4 = 1$

4. $Z^9 = 1$

Options :

686340168241. 1
686340168242. 2
686340168243. 3
686340168244. 4

Question Number : 61 Question Id : 68634042595 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 $Z^3 = \bar{Z}$, जहाँ Z इकाई वृत्त पर सम्मिश्र संख्या है, तब Z समीकरण _____ का हल है :-

1. $Z^2 = 1$

2. $Z^3 = 1$

3. $Z^4 = 1$

4. $Z^9 = 1$

Options :

686340168241. 1
686340168242. 2
686340168243. 3
686340168244. 4

Question Number : 62 Question Id : 68634042596 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 $f(x+iy) = x^3 - 3xy^2 + i\Psi(x, y)$ where $i = \sqrt{-1}$ and $f(x+iy)$ is an analytic function, then $\Psi(x, y)$ is :

1. $y^3 - 3x^2y$
2. $3x^2y - y^3$
3. $x^4 - 4x^3y$
4. $xy - y^2$

Options :

686340168245. 1
686340168246. 2
686340168247. 3
686340168248. 4

Question Number : 62 Question Id : 68634042596 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 $f(x+iy) = x^3 - 3xy^2 + i\Psi(x, y)$ जहाँ $i = \sqrt{-1}$ तथा $f(x+iy)$ एक विश्लेषिक फलन है, तब $\Psi(x, y)$ है:

1. $y^3 - 3x^2y$
2. $3x^2y - y^3$
3. $x^4 - 4x^3y$
4. $xy - y^2$

Options :

686340168245. 1
686340168246. 2
686340168247. 3
686340168248. 4

Question Number : 63 Question Id : 68634042597 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements

Statement I : If $f(z) = u + iv$ is an analytic function, then u and v are both harmonic function .

Statement II : If $f(z)$ is analytic within and on a closed curve C , and if a is any point within C , then

$$f(a) = \frac{1}{2\pi i} \int_C \frac{f(z)}{z-a} dz$$

In the light of the above statements , choose the most appropriate answer from the options given below

1. Both Statement I and Statement II are correct
2. Both Statement I and Statement II are incorrect
3. Statement I is correct but statement II is incorrect
4. Statement I is incorrect but statement II is correct

Options :

686340168249. 1
686340168250. 2
686340168251. 3
686340168252. 4

Question Number : 63 Question Id : 68634042597 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं:

कथन I : यदि $f(z) = u + iv$ एक विश्लेषिक फलन है, तब u तथा v दोनों प्रसंवादी फलन है।

कथन II : यदि $f(z)$ संव्रत वक्र C के अन्दर तथा संव्रत वक्र पर विश्लेषिक है तथा a , C के अन्दर कोई बिंदु है , तब

$$f(a) = \frac{1}{2\pi i} \int_C \frac{f(z)}{z-a} dz$$

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

1. कथन I और II दोनों सही हैं
2. कथन I और II दोनों गलत हैं
3. कथन I सही है , लेकिन कथन II गलत है
4. कथन I गलत है , लेकिन कथन II सही है

Options :

686340168249. 1
686340168250. 2

686340168251. 3

686340168252. 4

Question Number : 64 Question Id : 68634042598 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 integral $\int_0^1 \int_0^x (x^2 + y^2) dy dx$ is:

1. $\frac{1}{6}$

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

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

4. 1

Options :

686340168253. 1

686340168254. 2

686340168255. 3

686340168256. 4

Question Number : 64 Question Id : 68634042598 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 $\int_0^1 \int_0^x (x^2 + y^2) dy dx$ है:

1. $\frac{1}{6}$

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

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

4. 1

Options :

686340168253. 1

686340168254. 2

686340168255. 3

686340168256. 4

Question Number : 65 Question Id : 68634042599 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Double integral $\int_0^2 \int_0^{\sqrt{2x-x^2}} \frac{xdydx}{\sqrt{x^2+y^2}}$ equals:

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

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

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

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

Options :

686340168257. 1

686340168258. 2

686340168259. 3

686340168260. 4

Question Number : 65 Question Id : 68634042599 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

द्विश : समाकल $\int_0^2 \int_0^{\sqrt{2x-x^2}} \frac{xdydx}{\sqrt{x^2+y^2}}$ बराबर है:

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

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

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

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

Options :

686340168257. 1

686340168258. 2

686340168259. 3

686340168260. 4

Question Number : 66 Question Id : 68634042600 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 $\iint_R (x+y) dydx = A$, where R is the region bounded by $x = 0, x = 2, y = x, y = x+2$, then $\frac{A}{12}$ is equal to:

1. 1
2. 4
3. 12
4. 6

Options :

- 686340168261. 1
- 686340168262. 2
- 686340168263. 3
- 686340168264. 4

Question Number : 66 Question Id : 68634042600 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 $\iint_R (x+y) dydx = A$, जहाँ $x = 0, x = 2, y = x, y = x+2$, द्वारा परिबद्ध क्षेत्र है, तब $\frac{A}{12}$ बराबर है:

1. 1
2. 4
3. 12
4. 6

Options :

- 686340168261. 1
- 686340168262. 2
- 686340168263. 3
- 686340168264. 4

Question Number : 67 Question Id : 68634042601 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 double integral $\int_0^{\infty} \int_0^x e^{-xy} y dy dx$ is equal to:

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

Options :

686340168265. 1
686340168266. 2
686340168267. 3
686340168268. 4

Question Number : 67 Question Id : 68634042601 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

द्विश समाकल $\int_0^{\infty} \int_0^x e^{-xy} y dy dx$ का मान बराबर है:

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

Options :

686340168265. 1
686340168266. 2
686340168267. 3
686340168268. 4

Question Number : 68 Question Id : 68634042602 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 its axis is:

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

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

3. $\frac{2}{3} \pi a^3$

4. $\frac{16}{3} \pi a^3$

Options :

686340168269. 1

686340168270. 2

686340168271. 3

686340168272. 4

Question Number : 68 Question Id : 68634042602 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

अपनी अक्ष के चारों तरफ कार्डिऑइड $r = a(1 - \cos \theta)$ के परिक्रमण द्वारा जनित आयतन है -

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

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

3. $\frac{2}{3} \pi a^3$

4. $\frac{16}{3} \pi a^3$

Options :

686340168269. 1

686340168270. 2

686340168271. 3

686340168272. 4

Question Number : 69 Question Id : 68634042603 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements

Statement I : In cylindrical co-ordinates , $Volume = \iiint_V r dr d\phi dz$

Statement II : In spherical polar Co-ordinates, $Volume = \iiint_V r^2 \cos \theta dr d\theta d\phi$

In the light of the above statements , choose the correct answer from the options given below

1. Both Statement I and Statement II are true
2. Both Statement I and Statement II are false
3. Statement I is true but statement II is false
4. Statement I is false but statement II is true

Options :

686340168273. 1
686340168274. 2
686340168275. 3
686340168276. 4

Question Number : 69 Question Id : 68634042603 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं

कथन I : बेलनाकार निर्देशांक में, आयतन $Volume = \iiint_V r dr d\phi dz$

कथन II : गोलाकार ध्रुवीय निर्देशांक में, आयतन $Volume = \iiint_V r^2 \cos \theta dr d\theta d\phi$

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

1. कथन I और II दोनों सही हैं
2. कथन I और II दोनों गलत हैं
3. कथन I सही है , लेकिन कथन II गलत है
4. कथन I गलत है , लेकिन कथन II सही है

Options :

686340168273. 1
686340168274. 2
686340168275. 3

686340168276. 4

Question Number : 70 Question Id : 68634042604 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 $\iiint_R xyz \, dx dy dz = \frac{m}{n}$, where m, n are coprime and $R : 0 \leq x \leq 1, 1 \leq y \leq 2, 2 \leq z \leq 3$, then $m.n$ is equal to:

1. 135

2. 90

3. 150

4. 120

Options :

686340168277. 1

686340168278. 2

686340168279. 3

686340168280. 4

Question Number : 70 Question Id : 68634042604 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 $\iiint_R xyz \, dx dy dz = \frac{m}{n}$, जहाँ m, n असहभाज्य हैं तथा $R : 0 \leq x \leq 1, 1 \leq y \leq 2, 2 \leq z \leq 3$, तब $m.n$ बराबर है:

1. 135

2. 90

3. 150

4. 120

Options :

686340168277. 1

686340168278. 2

686340168279. 3

686340168280. 4

Question Number : 71 Question Id : 68634042605 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements : one is labelled as Assertion A and the other is labelled as Reason R

Assertion A : The integral $\iiint (x^2 + y^2 + z^2) dx dy dz$ taken over the volume enclosed by the sphere $x^2 + y^2 + z^2 = 1$ is $\frac{4\pi}{5}$

Reason R : $\int_0^1 \int_0^1 x dx dy = \frac{1}{2}$

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below

1. Both A and R are correct and R is the correct explanation of A
2. Both A and R are correct but R is NOT the correct explanation of A
3. A is correct but R is not correct
4. A is not correct but R is correct

Options :

686340168281. 1
686340168282. 2
686340168283. 3
686340168284. 4

Question Number : 71 Question Id : 68634042605 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक अभिकथन (ASSERTION A) के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके कारण (REASON R) के रूप में ;

अभिकथन A : गोले $x^2 + y^2 + z^2 = 1$ द्वारा परिबद्ध आयतन पर लिया गया समाकल $\iiint (x^2 + y^2 + z^2) dx dy dz$ का मान $\frac{4\pi}{5}$ है।

कारण R : $\int_0^1 \int_0^1 x dx dy = \frac{1}{2}$

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

1. A और R दोनों सही हैं और R , A की सही व्याख्या है
2. A और R दोनों सही हैं, लेकिन R , A की सही व्याख्या नहीं है
3. A सही है लेकिन R सही नहीं है
4. A सही नहीं है लेकिन R सही है

Options :

686340168281. 1
686340168282. 2
686340168283. 3

686340168284. 4

Question Number : 72 Question Id : 68634042606 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 of the cylindrical column standing on the area common to the parabolas $y^2 = x, x^2 = y$ and cut off by the surface $z = 12 + y - x^2$ is:

1. $\frac{569}{280}$

2. $\frac{569}{140}$

3. $\frac{569}{210}$

4. $\frac{569}{70}$

Options :

686340168285. 1

686340168286. 2

686340168287. 3

686340168288. 4

Question Number : 72 Question Id : 68634042606 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

परवल्यों $y^2 = x, x^2 = y$ के उभयनिष्ठ क्षेत्र पर खड़े तथा पृष्ठ $z = 12 + y - x^2$ द्वारा अन्तकीय बेलनाकार स्तंभ का आयतन है:

1. $\frac{569}{280}$

2. $\frac{569}{140}$

3. $\frac{569}{210}$

4. $\frac{569}{70}$

Options :

686340168285. 1

686340168286. 2

686340168287. 3

686340168288. 4

Question Number : 73 Question Id : 68634042607 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements

Statement I : If $x = \frac{1}{3}(2u + v)$ and $y = \frac{1}{3}(u - v)$, then $dxdy = \frac{-1}{3} dudv$

Statement II : Area in Polar Co-ordinater = $\int_{\theta_1}^{\theta_2} \int_{r_1}^{r_2} rd\theta dr$

In the light of the above statements , choose the correct answer from the options given below

1. Both Statement I and Statement II are true
2. Both Statement I and Statement II are false
3. Statement I is true but statement II is false
4. Statement I is false but statement II is true

Options :

- 686340168289. 1
- 686340168290. 2
- 686340168291. 3
- 686340168292. 4

Question Number : 73 Question Id : 68634042607 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं

कथन I : यदि $x = \frac{1}{3}(2u + v)$ तथा $y = \frac{1}{3}(u - v)$, तब $dxdy = \frac{-1}{3} dudv$

कथन II : ध्रुवीय निर्देशांकों में क्षेत्रफल $= \int_{\theta_1}^{\theta_2} \int_{r_1}^{r_2} r d\theta dr$

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

1. कथन I और II दोनों सही हैं
2. कथन I और II दोनों गलत हैं
3. कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है
4. कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है

Options :

686340168289. 1
686340168290. 2
686340168291. 3
686340168292. 4

Question Number : 74 Question Id : 68634042608 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 cylinder $x^2 + z^2 = 4$ inside the cylinder $x^2 + y^2 = 4$ is:

1. 4
2. 8
3. 16
4. 32

Options :

686340168293. 1
686340168294. 2
686340168295. 3
686340168296. 4

Question Number : 74 Question Id : 68634042608 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 $x^2 + z^2 = 4$ के अन्दर बेलन $x^2 + y^2 = 4$ का पृष्ठीय क्षेत्रफल है -

1. 4
2. 8
3. 16
4. 32

Options :

686340168293. 1
686340168294. 2
686340168295. 3
686340168296. 4

Question Number : 75 Question Id : 68634042609 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Integrating factors of the equation $y (2xy + e^x) dx - e^x dy = 0$ is:

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

Options :

686340168297. 1
686340168298. 2
686340168299. 3
686340168300. 4

Question Number : 75 Question Id : 68634042609 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 $y(2xy + e^x) dx - e^x dy = 0$ का समाकलन गुणक है-

1. $\frac{1}{y}$

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

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

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

Options :

686340168297. 1

686340168298. 2

686340168299. 3

686340168300. 4

Question Number : 76 Question Id : 68634042610 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 trajectory of the cardioid $r = a(1 + \cos \theta)$, a being the parameter is:

1. $r = a(1 - \cos \theta)$

2. $r = a \cos \theta$

3. $r = a(1 + \cos \theta)$

4. $r = a(1 + \sin \theta)$

Options :

686340168301. 1

686340168302. 2

686340168303. 3

686340168304. 4

Question Number : 76 Question Id : 68634042610 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

कार्डीऑइड $r = a(1 + \cos \theta)$ का लंबकोणीय पथ, जहाँ a प्राचल है, है: -

1. $r = a(1 - \cos \theta)$

2. $r = a \cos \theta$

3. $r = a(1 + \cos \theta)$

4. $r = a(1 + \sin \theta)$

Options :

686340168301. 1

686340168302. 2

686340168303. 3

686340168304. 4

Question Number : 77 Question Id : 68634042611 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match List I with List II

LIST I Differential Equation		LIST II Particular Integral (P.I)	
A.	$(D^2 + 6D + 9)y = e^{3x}$	I.	$\frac{x}{6} \sin 3x$
B.	$(D^2 - 6D + 9)y = 3$	II.	$-\frac{1}{5} \cos 3x$
C.	$(D^2 + 4)y = \cos 3x$	III.	$\frac{1}{3}$
D.	$(D^2 + 9)y = \cos 3x$	IV.	$\frac{1}{36} e^{3x}$

Choose the correct answer from the options given below:

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

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

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

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

Options :

686340168305. 1

686340168306. 2

686340168307. 3

686340168308. 4

Question Number : 77 Question Id : 68634042611 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सूचि I के साथ सूचि II का मिलान कीजिए

सूचि I अवकल समीकरण		सूचि II विशेष समाकल	
A.	$(D^2 + 6D + 9)y = e^{3x}$	I.	$\frac{x}{6} \sin 3x$
B.	$(D^2 - 6D + 9)y = 3$	II.	$-\frac{1}{5} \cos 3x$
C.	$(D^2 + 4)y = \cos 3x$	III.	$\frac{1}{3}$
D.	$(D^2 + 9)y = \cos 3x$	IV.	$\frac{1}{36} e^{3x}$

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए

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

Options :

686340168305. 1
686340168306. 2
686340168307. 3
686340168308. 4

Question Number : 78 Question Id : 68634042612 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 $\frac{dy}{dx} + y = 3e^x y^3$ is:

1. $\frac{1}{y^2} = 6e^x + ce^{2x}$
2. $\frac{1}{y^2} = 6e^{-x} + ce^{2x}$
3. $\frac{1}{y^2} = 6e^x + ce^{-2x}$
4. $\frac{1}{y^2} = 6e^{-x} + ce^{-2x}$

Options :

686340168309. 1

686340168310. 2

686340168311. 3

686340168312. 4

Question Number : 78 Question Id : 68634042612 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 $\frac{dy}{dx} + y = 3e^x y^3$ का हल है-

1. $\frac{1}{y^2} = 6e^x + ce^{2x}$

2. $\frac{1}{y^2} = 6e^{-x} + ce^{2x}$

3. $\frac{1}{y^2} = 6e^x + ce^{-2x}$

4. $\frac{1}{y^2} = 6e^{-x} + ce^{-2x}$

Options :

686340168309. 1

686340168310. 2

686340168311. 3

686340168312. 4

Question Number : 79 Question Id : 68634042613 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 particular Integral (P.I) of $(D^2 - 4D + 4)y = x^3 e^{2x}$ is $e^{mx} \frac{x^n}{20}$, then $m^2 + n^2 + 1$ is equal to:

1. 29

2. 30

3. 31

4. 28

Options :

686340168313. 1

686340168314. 2

686340168315. 3

686340168316. 4

Question Number : 79 Question Id : 68634042613 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि $(D^2 - 4D + 4)y = x^3 e^{2x}$ का विशेष समाकल $e^{mx} \frac{x^n}{20}$ है, तब $m^2 + n^2 + 1$ बराबर है:

1. 29

2. 30

3. 31

4. 28

Options :

686340168313. 1

686340168314. 2

686340168315. 3

686340168316. 4

Question Number : 80 Question Id : 68634042614 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements :

Statement I : $Mdx + Ndy = 0$ is said to be an exact differential equation if it satisfies the following condition

$$\frac{\partial M}{\partial x} = \frac{\partial N}{\partial y}$$

Statement II : If $Mdx + Ndy = 0$ is not an exact differential equation and $\frac{1}{N} \left(\frac{\partial M}{\partial y} - \frac{\partial N}{\partial x} \right) = f(x)$, then

$$\text{I.F.} = e^{\int f(x) dx}$$

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below

1. Both Statement I and Statement II are true

2. Both Statement I and Statement II are false

3. Statement I is true but Statement II is false

4. Statement I is false but Statement II is true

Options :

686340168317. 1

686340168318. 2

686340168319. 3

686340168320. 4

Question Number : 80 Question Id : 68634042614 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं

कथन I : $Mdx + Ndy = 0$ यथातथ अवकल समीकरण कहलाती है यदि यह प्रतिबंध $\frac{\partial M}{\partial x} = \frac{\partial N}{\partial y}$ को संतुष्ट करती है।

कथन II : यदि $Mdx + Ndy = 0$ यथातथ अवकल समीकरण नहीं है तथा $\frac{1}{N} \left(\frac{\partial M}{\partial y} - \frac{\partial N}{\partial x} \right) = f(x)$, तब समाकलन गुणक $= e^{\int f(x)dx}$ ।

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

1. कथन I और II दोनों सत्य हैं
2. कथन I और II दोनों असत्य हैं
3. कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है
4. कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है

Options :

686340168317. 1
686340168318. 2
686340168319. 3
686340168320. 4

Question Number : 81 Question Id : 68634042615 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements :

Statement I : If $x^2 y'' - 2xy' - 4y = x^4$, then $C.F. = \frac{C_1}{x} + C_2 x^4$

Statement II : If $(D^2 - 8D + 15)y = 0$, then auxiliary equation has equal roots.

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below

1. Both Statement I and Statement II are true
2. Both Statement I and Statement II are false
3. Statement I is true but Statement II is false
4. Statement I is false but Statement II is true

Options :

686340168321. 1
686340168322. 2
686340168323. 3
686340168324. 4

Question Number : 81 Question Id : 68634042615 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory :
No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं

कथन I : यदि $x^2 y'' - 2xy' - 4y = x^4$, तब पुश्क फलन $C.F. = \frac{C_1}{x} + C_2 x^4$

कथन II : यदि $(D^2 - 8D + 15)y = 0$, तब सहायक समीकरण समान मूल रखता है

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

1. कथन I और II दोनों सही हैं
2. कथन I और II दोनों गलत हैं
3. कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है
4. कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है

Options :

686340168321. 1
686340168322. 2
686340168323. 3
686340168324. 4

Question Number : 82 Question Id : 68634042616 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 the differential equation $y'' + y = 6 \sin x$ is:

1. $y(x) = C_1 e^x + C_2 e^{-x} + 3x \cos x$
2. $y(x) = C_1 e^x + C_2 e^{-x} - 3x \cos x$
3. $y(x) = C_1 \cos x + C_2 \sin x - 3 \sin x$
4. $y(x) = C_1 \cos x + C_2 \sin x - 3x \cos x$

Options :

686340168325. 1
686340168326. 2
686340168327. 3
686340168328. 4

Question Number : 82 Question Id : 68634042616 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 $y'' + y = 6 \sin x$ का व्यापक हल है-

1. $y(x) = C_1 e^x + C_2 e^{-x} + 3x \cos x$

2. $y(x) = C_1 e^x + C_2 e^{-x} - 3x \cos x$

3. $y(x) = C_1 \cos x + C_2 \sin x - 3 \sin x$

4. $y(x) = C_1 \cos x + C_2 \sin x - 3x \cos x$

Options :

686340168325. 1

686340168326. 2

686340168327. 3

686340168328. 4

Question Number : 83 Question Id : 68634042617 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 the differential equation $2x^2 \frac{d^2 y}{dx^2} + x \frac{dy}{dx} - 6y = 0$ is:

1. $y(x) = C_1 x^2 + \frac{C_2}{x\sqrt{x}}$

2. $y(x) = C_1 x^2 + C_2 x^{\frac{3}{2}}$

3. $y(x) = \frac{C_1}{x^2} + C_2 x^{\frac{3}{2}}$

4. $y(x) = C_1 x^{\frac{3}{2}} + C_2 x^4$

Options :

686340168329. 1

686340168330. 2

686340168331. 3

686340168332. 4

Question Number : 83 Question Id : 68634042617 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 $2x^2 \frac{d^2y}{dx^2} + x \frac{dy}{dx} - 6y = 0$ का व्यापक हल है:

1. $y(x) = C_1 x^2 + \frac{C_2}{x\sqrt{x}}$

2. $y(x) = C_1 x^2 + C_2 x^{\frac{3}{2}}$

3. $y(x) = \frac{C_1}{x^2} + C_2 x^{\frac{3}{2}}$

4. $y(x) = C_1 x^{-\frac{3}{2}} + C_2 x^4$

Options :

686340168329. 1

686340168330. 2

686340168331. 3

686340168332. 4

Question Number : 84 Question Id : 68634042618 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match List I with List II

LIST I Differential Equation		LIST II I.F	
A.	$y' + y = \sin x$	I.	x
B.	$y' - y = x^2$	II.	$\frac{1}{x}$
C.	$y' + \frac{1}{x}y = e^x$	III.	e^x
D.	$y' - \frac{1}{x}y = 1$	IV.	e^{-x}

Choose the correct answer from the options given below:

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

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

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

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

Options :

686340168333. 1

686340168334. 2

686340168335. 3

686340168336. 4

Question Number : 84 Question Id : 68634042618 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सूचि I के साथ सूचि II का मिलान कीजिए

सूचि I अवकल समीकरण		सूचि II समाकलन गुणक	
A.	$y' + y = \sin x$	I.	x
B.	$y' - y = x^2$	II.	$\frac{1}{x}$
C.	$y' + \frac{1}{x}y = e^x$	III.	e^x
D.	$y' - \frac{1}{x}y = 1$	IV.	e^{-x}

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए

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

Options :

686340168333. 1
686340168334. 2
686340168335. 3
686340168336. 4

Question Number : 85 Question Id : 68634042619 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements : one is labelled as Assertion A and the other is labelled as Reason R

Assertion A : A given family of curves is said to be 'self - orthogonal' if the family of orthogonal trajectory is the same as the given family of curves

Reason R : For finding orthogonal trajectory , replace $\frac{dy}{dx}$ by $-\frac{dx}{dy}$ in $f\left(x, y, \frac{dy}{dx}\right) = 0$

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below

1. Both A and R are true and R is the correct explanation of A
2. Both A and R are true but R is NOT the correct explanation of A
3. A is true but R is false
4. A is false but R is true

Options :

686340168337. 1
686340168338. 2
686340168339. 3
686340168340. 4

Question Number : 85 Question Id : 68634042619 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक अभिकथन (ASSERTION A) के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके कारण (REASON R) के रूप में ;

अभिकथन A : दिए गए वक्र का परिवार स्वलांबिक कहलाता है यदि लंबकोणीय पथ का परिवार दिए गए परिवार के समान है ।

कारण R : लंबकोणीय पथ को प्राप्त करने के लिए, $f\left(x, y, \frac{dy}{dx}\right) = 0$ में $\frac{dy}{dx}$ को $-\frac{dx}{dy}$ से प्रतिस्थापित करते हैं।

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

1. A और R दोनों सत्य हैं और R , A की सही व्याख्या है
2. A और R दोनों सत्य हैं, लेकिन R , A की सही व्याख्या नहीं है
3. A सत्य है लेकिन R असत्य है
4. A असत्य है, लेकिन R सत्य है

Options :

686340168337. 1
686340168338. 2
686340168339. 3

686340168340. 4

Question Number : 86 Question Id : 68634042620 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 $\vec{r} = x\hat{i} + y\hat{j} + z\hat{k}$ and $r = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$, then $\text{grad}\left(\frac{1}{r}\right)$ is equal to :

1. $-\frac{\vec{r}}{r^3}$

2. $-\frac{\vec{r}}{r^2}$

3. $\frac{\vec{r}}{r^3}$

4. $\frac{\vec{r}}{r}$

Options :

- 686340168341. 1
- 686340168342. 2
- 686340168343. 3
- 686340168344. 4

Question Number : 86 Question Id : 68634042620 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 $\vec{r} = x\hat{i} + y\hat{j} + z\hat{k}$ तथा $r = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$, तब $\text{grad}\left(\frac{1}{r}\right)$ बराबर है :

1. $-\frac{\vec{r}}{r^3}$

2. $-\frac{\vec{r}}{r^2}$

3. $\frac{\vec{r}}{r^3}$

4. $\frac{\vec{r}}{r}$

Options :

- 686340168341. 1
- 686340168342. 2
- 686340168343. 3
- 686340168344. 4

Question Number : 87 Question Id : 68634042621 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 $\vec{F} = (x+2y+az)\hat{i} + (bx-3y-z)\hat{j} + (4x+cy+2z)\hat{k}$ is irrotational, where a, b and c are constant, then $a^2 + b^2 + c^2$ is equal to :

- 1. 5
- 2. 7
- 3. 19
- 4. 21

Options :

- 686340168345. 1
- 686340168346. 2
- 686340168347. 3
- 686340168348. 4

Question Number : 87 Question Id : 68634042621 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 $\vec{F} = (x+2y+az)\hat{i} + (bx-3y-z)\hat{j} + (4x+cy+2z)\hat{k}$ अर्घूणी है, जहाँ a, b तथा c स्थिरांक हैं, तब $a^2 + b^2 + c^2$ बराबर है:

- 1. 5
- 2. 7
- 3. 19
- 4. 21

Options :

- 686340168345. 1
- 686340168346. 2
- 686340168347. 3
- 686340168348. 4

Question Number : 88 Question Id : 68634042622 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 $\vec{A} = (3x^2 + 6y)\hat{i} - 14yz\hat{j} + 20xz^2\hat{k}$, then the line integral $\int_C \vec{A} \cdot d\vec{r}$ from $(0, 0, 0)$ to $(1, 1, 1)$, along the curve C ; $x = t, y = t^2, z = t^3$ is :

1. 7

2. 6

3. 5

4. 4

Options :

686340168349. 1

686340168350. 2

686340168351. 3

686340168352. 4

Question Number : 88 Question Id : 68634042622 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 $\vec{A} = (3x^2 + 6y)\hat{i} - 14yz\hat{j} + 20xz^2\hat{k}$ तब $(0, 0, 0)$ से $(1, 1, 1)$ तक वक्र C ; $x = t, y = t^2, z = t^3$ के साथ साथ रेखा समाकल $\int_C \vec{A} \cdot d\vec{r}$ है-

1. 7

2. 6

3. 5

4. 4

Options :

686340168349. 1

686340168350. 2

686340168351. 3

686340168352. 4

Question Number : 89 Question Id : 68634042623 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 directional derivative of $\phi(x, y, z) = x^2yz + 4xz^2$ at $(1, -2, 1)$ in the direction of $2\hat{i} - \hat{j} - 2\hat{k}$ is

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

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

3. $-\frac{13}{3}$

4. $\frac{13}{3}$

Options :

686340168353. 1

686340168354. 2

686340168355. 3

686340168356. 4

Question Number : 89 Question Id : 68634042623 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$2\hat{i} - \hat{j} - 2\hat{k}$ की दिशा में $(1, -2, 1)$ पर $\phi(x, y, z) = x^2yz + 4xz^2$ का दिक् - अवकलज है -

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

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

3. $-\frac{13}{3}$

4. $\frac{13}{3}$

Options :

686340168353. 1

686340168354. 2

686340168355. 3

686340168356. 4

Question Number : 90 Question Id : 68634042624 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$$A. \oint_C \vec{F} \cdot d\vec{r} = \iint_S \text{Curl } \vec{F} \cdot \hat{n} ds$$

$$B. \int_C Mdx + Ndy = \iint_R \left(\frac{\partial N}{\partial x} + \frac{\partial M}{\partial y} \right) dx dy$$

C. $\text{grad } \phi$ is a vector normal to the surface $\phi = C$

D. $\nabla \phi$ is the maximum rate of change of ϕ

choose the correct answer from the options given below

1. A, B, D Only

2. B, C, D Only

3. A, C, D Only

4. A, D Only

Options :

686340168357. 1

686340168358. 2

686340168359. 3

686340168360. 4

Question Number : 90 Question Id : 68634042624 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$$A. \oint_C \vec{F} \cdot d\vec{r} = \iint_S \text{Curl } \vec{F} \cdot \hat{n} ds$$

$$B. \int_C Mdx + Ndy = \iint_R \left(\frac{\partial N}{\partial x} + \frac{\partial M}{\partial y} \right) dx dy$$

C. $\text{grad } \phi$ पृष्ठ $\phi = C$ पर सदिश अभिलंब है

D. $\nabla \phi$, ϕ की अधिकतम परिवर्तन - दर है

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए

1. केवल A, B, D

2. केवल B, C, D

3. केवल A, C, D

4. केवल A, D

Options :

686340168357. 1

686340168358. 2

686340168359. 3

686340168360. 4

Question Number : 91 Question Id : 68634042625 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements :

Statement I : If $\phi(x, y), \Psi(x, y), \frac{\partial \phi}{\partial y}$ and $\frac{\partial \Psi}{\partial x}$ are continuous functions over region R bounded by simple closed curve C in xy-plane , then $\oint_C (\phi dx + \Psi dy) = \iint_R \left(\frac{\partial \Psi}{\partial x} - \frac{\partial \phi}{\partial y} \right) dx dy$

Statement II : \vec{F} be a vector point function and volume V enclosed by a closed surface , then volume integral = $\iiint_V \vec{F} \cdot dV$

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below

1. Both Statement I and Statement II are correct
2. Both Statement I and Statement II are incorrect
3. Statement I is correct and Statement II are incorrect
4. Statement I is incorrect but Statement II is correct

Options :

686340168361. 1

686340168362. 2

686340168363. 3

686340168364. 4

Question Number : 91 Question Id : 68634042625 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं

कथन I : यदि $\phi(x, y), \Psi(x, y), \frac{\partial \phi}{\partial y}$ तथा $\frac{\partial \Psi}{\partial x}$ xy -समतल में सरल संवृत वक्र द्वारा परिबद्ध क्षेत्र R पर सतत

फलन हैं, तब $\oint_C (\phi dx + \Psi dy) = \iint_R \left(\frac{\partial \Psi}{\partial x} - \frac{\partial \phi}{\partial y} \right) dx dy$

कथन II : \vec{F} सदिश बिंदु फलन है तथा आयतन V संवृत पृष्ठ द्वारा परिबद्ध है, तब आयतन समाकल $\iiint_V \vec{F} \cdot d\vec{V}$

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

1. कथन I और II दोनों सही हैं
2. कथन I और II दोनों गलत हैं
3. कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है
4. कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है

Options :

686340168361. 1
686340168362. 2
686340168363. 3
686340168364. 4

Question Number : 92 Question Id : 68634042626 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements : one is labelled as Assertion A and the other is labelled as Reason R

Assertion A : The given vector $\vec{F} = (y^2 - z^2 + 3yz - 2x)\hat{i} + (3xz + 2xy)\hat{j} + (3xy - 2xz + 2z)\hat{k}$ is solenoidal

Reason R : A vector \vec{F} is said to be solenoidal if $\text{div } \vec{F} = 0$

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below

1. Both A and R are true and R is the correct explanation of A
2. Both A and R are true but R is NOT the correct explanation of A
3. A is true but R is false
4. A is false but R is true

Options :

686340168365. 1
686340168366. 2

686340168367. 3

686340168368. 4

Question Number : 92 Question Id : 68634042626 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक अभिकथन (ASSERTION A) के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके कारण (REASON R) के रूप में ;

अभिकथन A : दिया गया सदिश $\vec{F} = (y^2 - z^2 + 3yz - 2x)\hat{i} + (3xz + 2xy)\hat{j} + (3xy - 2xz + 2z)\hat{k}$ परिनालिकीय है।

कारण R : कोई सादेश \vec{F} परिनालिकीय कहलाता है यदि $div \vec{F} = 0$

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

1. A और R दोनों सत्य हैं और R , A की सही व्याख्या है
2. A और R दोनों सत्य हैं, लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है
3. A सत्य है, लेकिन R असत्य है
4. A असत्य है, लेकिन R सत्य है

Options :

686340168365. 1

686340168366. 2

686340168367. 3

686340168368. 4

Question Number : 93 Question Id : 68634042627 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 curl of vector $\vec{A} = (2xy - 3yz)\hat{i} + (x^2 + axz - 4z^2)\hat{j} - (3xy + byz)\hat{k}$ is zero , then a + b is equal to :

1. 8
2. -3
3. 5
4. 11

Options :

686340168369. 1

686340168370. 2

686340168371. 3

686340168372. 4

Question Number : 93 Question Id : 68634042627 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 सादेश $\vec{A} = (2xy - 3yz)\hat{i} + (x^2 + axz - 4z^2)\hat{j} - (3xy + byz)\hat{k}$ का Curl शून्य है, तब $a + b$ बराबर है:

1. 8
2. -3
3. 5
4. 11

Options :

686340168369. 1
686340168370. 2
686340168371. 3
686340168372. 4

Question Number : 94 Question Id : 68634042628 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match List I with List II

LIST I		LIST II	
A.	$\phi = y^2, \nabla\phi$ at (1, 1,1)	I.	\hat{i}
B.	$\phi = x, \nabla\phi$ at (1, -1,2)	II.	$-6\hat{k}$
C.	$\phi = 2x^3, \nabla\phi$ at (0, 1,2)	III.	$2\hat{j}$
D.	$\phi = 3z^2, \nabla\phi$ at (1, 2,-1)	IV.	$\vec{0}$

Choose the correct answer from the options given below:

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

Options :

686340168373. 1
686340168374. 2
686340168375. 3
686340168376. 4

Question Number : 94 Question Id : 68634042628 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सूची I के साथ सूची II का मिलान कीजिए

सूची I		सूची II	
A.	$\phi = y^2, \nabla \phi$ at (1, 1,1)	I.	\hat{i}
B.	$\phi = x, \nabla \phi$ at (1, -1,2)	II.	$-6\hat{k}$
C.	$\phi = 2x^3, \nabla \phi$ at (0, 1,2)	III.	$2\hat{j}$
D.	$\phi = 3z^2, \nabla \phi$ at (1, 2,-1)	IV.	$\vec{0}$

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए

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

Options :

686340168373. 1
686340168374. 2
686340168375. 3
686340168376. 4

Question Number : 95 Question Id : 68634042629 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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. vector \vec{V} is said to be solenoidal if $\text{div } \vec{V} = 0$

B. Vector \vec{F} is said to be irrotational if $\text{curl } \vec{F} = \vec{0}$

C. If \vec{F} represents the force acting on a particle along arc AB, then total work done $\int_A^B \vec{F} \times \vec{dr}$

D. Volume integral $\iiint_V \vec{F} \times dV$

choose the correct answer from the options given below

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

Options :

686340168377. 1
686340168378. 2
686340168379. 3
686340168380. 4

Question Number : 95 Question Id : 68634042629 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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. सदिश \vec{V} परिनालिकीय कहलाता है यदि $\vec{V} = 0$
- B. सदिश \vec{F} अर्घूणी कहलाता है यदि $\vec{F} = \vec{0}$
- C. यदि \vec{F} चाप AB, के समानान्तर कण पर लगे हुए बल को दर्शाता है तब कुल किया कार्य $\int_A^B \vec{F} \times \overline{dr}$
- D. आयतन समाकल $\iiint_V \vec{F} \times dV$

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए

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

Options :

686340168377. 1
686340168378. 2
686340168379. 3
686340168380. 4

Question Number : 96 Question Id : 68634042630 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 region represented by the inequation system $x, y \geq 0, y \geq 5, x + y \geq 3$ is

1. Unbounded in first quadrant
2. Unbounded in first and second quadrants
3. Bounded in first quadrant
4. Bounded in first and second quadrant

Options :

686340168381. 1
686340168382. 2
686340168383. 3

686340168384. 4

Question Number : 96 Question Id : 68634042630 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

असमिका निकाय $x, y \geq 0, y \geq 5, x + y \geq 3$ द्वारा प्रदर्शित क्षेत्र है -

1. प्रथम चतुर्थांश में अपरिबद्ध
2. प्रथम तथा द्वितीय चतुर्थांश में अपरिबद्ध
3. प्रथम चतुर्थांश में परिबद्ध
4. प्रथम तथा द्वितीय चतुर्थांश में परिबद्ध

Options :

686340168381. 1
686340168382. 2
686340168383. 3
686340168384. 4

Question Number : 97 Question Id : 68634042631 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 maximum value of $Z = x + 2y$ subjected to the constraints $x + 2y \geq 100, 2x - y \leq 0, 2x + y \leq 200, x \geq 0, y \geq 0$, is :

1. 250
2. 100
3. 350
4. 400

Options :

686340168385. 1
686340168386. 2
686340168387. 3
686340168388. 4

Question Number : 97 Question Id : 68634042631 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

व्यवरोधों $x + 2y \geq 100, 2x - y \leq 0, 2x + y \leq 200, x \geq 0, y \geq 0$, के अंतर्गत $Z = x + 2y$ का अधिकतम मान है:

1. 250
2. 100
3. 350
4. 400

Options :

686340168385. 1
686340168386. 2
686340168387. 3
686340168388. 4

Question Number : 98 Question Id : 68634042632 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 is convex ?

1. $\{(x, y) : x^2 + y^2 \geq 1\}$
2. $\{(x, y) : y^2 \geq x\}$
3. $\{(x, y) : 3x^2 + 4y^2 \geq 5\}$
4. $\{(x, y) : y \geq 2, y \leq 4\}$

Options :

686340168389. 1
686340168390. 2
686340168391. 3
686340168392. 4

Question Number : 98 Question Id : 68634042632 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 समुच्चय अवमुख है -

1. $\{(x, y) : x^2 + y^2 \geq 1\}$

2. $\{(x, y) : y^2 \geq x\}$

3. $\{(x, y) : 3x^2 + 4y^2 \geq 5\}$

4. $\{(x, y) : y \geq 2, y \leq 4\}$

Options :

686340168389. 1

686340168390. 2

686340168391. 3

686340168392. 4

Question Number : 99 Question Id : 68634042633 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 there is no feasible region in LPP , then the problem has :

1. Unique solution

2. Infinite solutions

3. Unbounded solution

4. No solution

Options :

686340168393. 1

686340168394. 2

686340168395. 3

686340168396. 4

Question Number : 99 Question Id : 68634042633 Question Type : MCQ Option Shuffling : No 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 रैखिक प्रोग्रामन समस्या में कोई भी सुसंगत क्षेत्र नहीं है, तब समस्या का _____.

1. अद्वितीय हल है

2. अनन्त हल हैं

3. अपरिबद्ध हल है

4. कोई हल नहीं है

Options :

- 686340168393. 1
- 686340168394. 2
- 686340168395. 3
- 686340168396. 4

Question Number : 100 Question Id : 68634042634 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

From the given system of constraints

- A. $3x + 5y \leq 90$
- B. $x + 2y \leq 30$
- C. $2x + y \leq 30$
- D. $x \geq 0, y \geq 0$

The redundant constraint is :

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

Options :

- 686340168397. 1
- 686340168398. 2
- 686340168399. 3
- 686340168400. 4

Question Number : 100 Question Id : 68634042634 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

व्यवरोधों के दिए गए निकाय ;

- A. $3x + 5y \leq 90$
- B. $x + 2y \leq 30$
- C. $2x + y \leq 30$
- D. $x \geq 0, y \geq 0$

में से अतिरिक्त व्यवरोध है :

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

Options :

686340168397. 1

686340168398. 2

686340168399. 3

686340168400. 4