Test Date : 01 Sep 2022	**Test Slot :** Slot 2
Subject : PGQP27-Mathematics	

Sl. No.1
QBID:1007026

Choose the appropriate preposition to complete the sentence.

We have been living in this city ———— 2010.

(1) for

(2) since

(3) from

(4) about

निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म अशुद्ध है?

(1) चुर् (चुराना) – चोर

(2) दीप (चमकना) – दीप

(3) हर् (हरना) – हर

(4) सृप् (सरकना) – सर्प

DegreeFYD

1[Option ID=1601]
2[Option ID=1602]
3[Option ID=1603]
4[Option ID=1604]

Sl. No.2
QBID:1007027

Identify the meaning of the underlined idiom from the options given.

Sonal always <u>gives</u> <u>a cold shoulder</u> to Ritesh because of his anobbish behaviour.

(1) insults him whenever she meets him

(2) argues with him on any issue

(3) shouts at him whenever she sees him

(4) tries to be unfriendly to him

निम्नलिखित में से इक प्रत्ययांत कौन-सा शब्द अशुद्ध है?

(1) औपनिवेशिक

(2) ऐच्छिक

(3) इतिहासिक

(4) औपनिषदिक

1[Option ID=1605]
2[Option ID=1606]
3[Option ID=1607]
4[Option ID=1608]

Sl. No.3
QBID:1007028

Choose the correct option to make a meaningful sentence

Sasha ——————— that she would get a part in the inheritance left by her grandfather.

(1) has hoped

(2) is hoped

(3) had hoped

(4) have hoped

DegreeFYD

सूची I के साथ सूची II का मिलान कीजिए

सूची-I		सूची-II	
(A)	संग्रहालय	(I)	जिसके हृदय में दया न हो
(B)	सत्यवादी	(II)	दूर की सोचने वाला
(C)	निर्दयी	(III)	जहाँ पुरानी वस्तुओं का संग्रह हो
(D)	दूरदर्शी	(IV)	सदा सत्य बोलने वाला

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

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

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

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

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

1[Option ID=1609]
2[Option ID=1610]
3[Option ID=1611]
4[Option ID=1612]

Sl. No.4
QBID:1007029

Identify the correct form of noun of the word given below.

Abject

(1) abjectly

(2) abjection

(3) abjectively

(4) abjects

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

अभिकथन (A) : 'नौकर चिट्ठी लाया था।' में लाया था पूर्ण भूतकालिक क्रिया है।

कारण (R) : पूर्ण भूतकाल से ज्ञात होता है कि कार्य को पूरा हुए बहुत समय बीत चुका है।

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

DegreeFYD

1[Option ID=1613]
2[Option ID=1614]
3[Option ID=1615]
4[Option ID=1616]

Sl. No.5
QBID:1007030

Identify antonym for the underlined word in the sentence.

The NGO focused on those women who had succumbed to his sweet lies and personality.

(1) identified

(2) overcome

(3) given up

(4) surrendered

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

अभिकथन (A) : करण कारक और अपादान कारक दोनों में से विभक्ति का प्रयोग किया जाता है।

कारण (R) : लेकिन दोनों कारकों में यह विभक्ति अलग-अलग रूप में प्रयुक्त होती है। करण कारक में 'से' से क्रिया के संबंध का बोध होता है, जबकि अपादान कारक में 'से' से किसी वस्तु के अलग होने का भाव प्रकट होता है।

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

1[Option ID=1617]
2[Option ID=1618]
3[Option ID=1619]
4[Option ID=1620]

Sl. No.6
QBID:1007031

Find correctly spelt word from the options given below.

(ONLY one word is spelt correctly)

(1) Harassment

(2) Embarassment

(3) Agrement

(4) Alotment

DegreeFYD

निम्नलिखित में सही युग्म हैं –

(A) ऐसा वैसा

(B) यदा कदा

(C) पराया पराया

(D) शनैः शनै

(E) धीरे–धीमे

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

(1) (A), (B) और (C)

(2) (A), (B) और (D)

(3) (B), (C) और (E)

(4) (C), (D) और (E)

DegreeFYD

1[Option ID=1621]
2[Option ID=1622]
3[Option ID=1623]
4[Option ID=1624]

Sl. No.7
QBID:1007032

Identify the correct passive voice for the sentence given below :

People consider that Sajesh is honest and trust worthy

(1) It was considered that Sajesh was honest and trust worthy.

(2) We were considered that Sajesh was honest and trust worthy.

(3) It is considered that Sajesh is honest and trust worthy.

(4) It will be considered that Sajesh is honest and trust worthy.

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन I : हिन्दी में ऐ और औ का उच्चारण संस्कृत से भिन्न होता है।

कथन II : तत्सम शब्दों में भी ऐ और औ का उच्चारण संस्कृत से भिन्न होता है।

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

(1) कथन I और II दोनों सही हैं

(2) कथन I और II दोनों गलत हैं

(3) कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है

(4) कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है

1[Option ID=1625]
2[Option ID=1626]
3[Option ID=1627]
4[Option ID=1628]

Sl. No.8
QBID:1007033

DegreeFYD

Identify the correct indirect speech for the sentence given below.

Manju said, "I printed the invitations and he faxed it".

(1) Manju told that she printed the invitations and him faxed it.

(2) Manju suggested that she printed the invitations he faxed it.

(3) Manju asked that she printed the invitations they faxed it.

(4) Manju said that she printed the invitations and he faxed it.

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

अभिकथन (A) : किसी को बुरी तरह तंग करने के लिए जिस मुहावरे का प्रयोग किया जाता है, वह है – हाथ धोकर पीछे पड़ना।

कारण (R) : अभिधा में अर्थ लेने पर इस मुहावरे का कोई तर्क संगत अर्थ नहीं निकलेगा।

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

1[Option ID=1629]
2[Option ID=1630]
3[Option ID=1631]
4[Option ID=1632]

Sl. No.9
QBID:1007034

Given below are four sentences in jumbled order. Select the option that gives their correct order.

(A) We ascribe to them supernatural powers.

(B) But let's not be naive - cats do what they want.

(C) We even make them embody our deepest wish, immortality.

(D) We poor humans make cats depositories of our desires : we find them mysterious, we make them gods.

DegreeFYD

Choose the correct answer from the options given below :

(1) (D), (A), (C), (B)

(2) (D), (C), (B), (A)

(3) (B), (D), (C), (A)

(4) (A), (C), (B), (D)

निम्नलिखित में कौन शब्द फूल के समानार्थी हैं?

(A) पुहुप

(B) प्रतनु

(C) सुमन

(D) अतनु

(E) प्रसून

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

(1) केवल (A), (B) और (C)

(2) केवल (A), (C) और (E)

(3) केवल (B), (C) और (D)

(4) केवल (C), (D) और (E)

1[Option ID=1633]
2[Option ID=1634]
3[Option ID=1635]
4[Option ID=1636]

Sl. No.10
QBID:1007035

From among the four options given, choose the grammatically correct sentence.

(1) Millions of us take a multivitamin every day and we feel confident that we are getting results.

(2) Millions of us taking a multivitamin every day and feeling confident that we are getting results.

(3) Millions of us take a multivitamin every days and we felt confident that we is getting results.

(4) Millions of you take a multivitamin every day and we feel confidence that we are get result.

DegreeFYD

निम्नलिखित वाक्यांशों को उचित क्रमानुसार व्यवस्थित कीजिए :

(A) लिख देते हैं

(B) कोई शब्द

(C) लिखने में जब

(D) छूट जाता है तब उसे

(E) पंक्ति के ऊपर अथवा धारीए पर

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

(1) (A), (B), (C), (D), (E)

(2) (B), (C), (D), (E), (A)

(3) (C), (B), (D), (E), (A)

(4) (D), (E), (A), (B), (C)

DegreeFYD

1[Option ID=1637]
2[Option ID=1638]
3[Option ID=1639]
4[Option ID=1640]

Sl. No.11
QBID:1007036

Consider the following pairs :

(A) Chapchar Kut – Mizoram

(B) Khongjom Parba ballad – Manipur

(C) Thang-Ta dance – Sikkim

Choose the correct answer from the options given below :

(1) (A) and (B) only

(2) (A) and (C) only

(3) (B) and (C) only

(4) (A), (B) and (C) only

निम्नलिखित युग्मों पर विचार कीजिए –

(A) चापचार कूट – मिज़ोरम

(B) खोंगजोम पर्ब बल्लाड – मणिपुर

(C) थांग–टा नृत्य – सिक्किम

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

(1) केवल (A) और (B)

(2) केवल (A) और (C)

(3) केवल (B) और (C)

(4) केवल (A), (B) और (C)

1[Option ID=1641]
2[Option ID=1642]
3[Option ID=1643]
4[Option ID=1644]

DegreeFYD

Sl. No.12
QBID:1007037

Match List I with List II

	List I		List II
(A)	Fourth Schedule	(I)	Administration of Tribal Areas of Assam, Meghalaya, Tripura and Mizoram
(B)	Sixth Schedule	(II)	Anti-Defection Laws
(C)	Eighth Schedule	(III)	Allocation of Seats for State and UT's in Rajya Sabha
(D)	Tenth Schedule	(IV)	Official Languages

Choose the correct answer from the options given below :

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

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

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

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

सूची I के साथ सूची II का मिलान कीजिए

सूची-I		सूची-II	
(A)	चौथी अनुसूची	(I)	असम, मेघालय, त्रिपुरा और मिजोरम के जनजातीय क्षेत्रों का प्रशासन
(B)	छठीं अनुसूची	(II)	दल बदल–विरोधी कानून
(C)	आठवीं अनुसूची	(III)	राज्यसभा में राज्यों और संघशासित क्षेत्रों हेतु सीटों का विनिधान
(D)	दसवीं अनुसूची	(IV)	आधिकारिक भाषाएं

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

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

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

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

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

1[Option ID=1645]
2[Option ID=1646]
3[Option ID=1647]
4[Option ID=1648]

DegreeFYD

Sl. No.13
QBID:1007038

Arrange the following in chronological order :

(A) Tughlaqs

(B) Lodhis

(C) Sayyids

(D) Ilbari Turks

(E) Khaljis

Choose the correct answer from the options given below :

(1) (B), (A), (C), (D), (E)

(2) (E), (A), (D), (C), (B)

(3) (D), (E), (A), (C), (B)

(4) (D), (C), (B), (A), (E)

निम्नलिखित को कालानुक्रम में व्यवस्थित कीजिए :

(A) तुगलक

(B) लोदी

(C) सैय्यद

(D) इल्बारी तुर्क

(E) खिलजी

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

(1) (B), (A), (C), (D), (E)

(2) (E), (A), (D), (C), (B)

(3) (D), (E), (A), (C), (B)

(4) (D), (C), (B), (A), (E)

1[Option ID=1649]
2[Option ID=1650]
3[Option ID=1651]
4[Option ID=1652]

DegreeFYD

Sl. No.14
QBID:1007039

Who is won the Nobel Prize in Literature 2021?

(1) Haruki Murakami

(2) Abdulrazak Gurnah

(3) Paul Kegnor

(4) Joseph Stuart

वर्ष 2021 के साहित्य के नोबेल पुरस्कार विजेता कौन हैं?

(1) हारुकी मुराकामी

(2) अब्दुलरज़ाक गुर्नह

(3) पॉल केग्नर

(4) जोसेफ स्टुअर्ट

1[Option ID=1653]

2[Option ID=1654]
3[Option ID=1655]
4[Option ID=1656]

Sl. No.15
QBID:1007040

Who has been appointed as the new vice-president of NITI Aayog?

(1) Suman Berry

(2) Rajiv Kumar

(3) Surjit Bhalla

(4) Jay Bhattacharya

नीति आयोग के नये उपाध्यक्ष के रूप में किसे नियुक्त किया गया?

(1) सुमन बेरी

(2) राजीव कुमार

(3) सुरजीत भल्ला

(4) जय भट्टाचार्य

DegreeFYD

1[Option ID=1657]
2[Option ID=1658]
3[Option ID=1659]
4[Option ID=1660]

Sl. No.16
QBID:1007041

If IMAGE is written as 0913010705, then how will BOUGHT be written as

(1) 215021708112

(2) 021521070820

(3) 040603122612

(4) 025121702180

यदि IMAGE को 0913010705 की तरह लिखा जाता है तो BOUGHT को कैसे लिखा जाएगा?

(1) 215021708112

(2) 021521070820

(3) 040603122612

(4) 025121702180

1[Option ID=1661]
2[Option ID=1662]
3[Option ID=1663]
4[Option ID=1664]

Sl. No.17
QBID:1007042

In a family, there is a man, his wife, his father-in-law, two sons, their wives and two daughters. One son has two daughters and the other son has three sons. How many total members are in the family?

(1) 12

(2) 14

(3) 15

(4) 13

एक परिवार में एक पुरुष, उसकी पत्नी, उसके ससुर, दो बेटे, उनकी पत्नियाँ और दो बेटियाँ हैं। एक बेटे की दो बेटियाँ हैं और दूसरे बेटे के तीन बेटे हैं। परिवार में कुल कितने सदस्य हैं?

(1) 12

(2) 14

(3) 15

(4) 13

DegreeFYD

1[Option ID=1665]
2[Option ID=1666]
3[Option ID=1667]
4[Option ID=1668]

Sl. No.18
QBID:1007043

Six friends Geeta, Suresh, Mani, Pradeep, Deepti and Rekha are sitting in a circle facing the centre. Deepti is to the left of Pradeep. Mani is between Geeta and Suresh. Rekha is between Deepti and Geeta. Who is sitting immediate left of Suresh?

(1) Deepti

(2) Pradeep

(3) Geeta

(4) Rekha

गीता, सुरेश, मणि, प्रदीप, दीप्ति और रेखा छः मित्र हैं जो एक वृत्त में वृत्त के केन्द्र की ओर मुँह करके बैठे हैं। दीप्ति प्रदीप के बाईं ओर है। मणि गीता और सुरेश के बीच में है। रेखा दीप्ति और गीता के बीच में है। सुरेश के बाईं ओर सबसे निकट कौन बैठा है?

(1)

दीप्ति

(2) प्रदीप

(3) गीता

(4) रेखा

1[Option ID=1669]
2[Option ID=1670]
3[Option ID=1671]
4[Option ID=1672]

Sl. No.19
QBID:1007044

Relationship between two words is given in a sentence. Use the same relationship to find out which choices complete the relationship with the third word?

Oar is to Rowboat as foot is to __________.

(1) Running shoes

(2) Excercising

(3) Skateboard

(4) Leg

नीचे एक वाक्य में दो शब्दों के बीच का सम्बन्ध दिया गया है। उसी सम्बन्ध का उपयोग करके दिए गए विकल्पों में से वह शब्द चुनिए जो तीसरे शब्द के साथ सम्बन्ध को पूरा करे। चप्पू का जो संबंध नाव खेने से है वहीं पाँव का __________ से है।

(1) दौड़ने वाले जूते

(2) व्यायाम

(3) स्केटबोर्ड

(4) टाँग

1[Option ID=1673]
2[Option ID=1674]
3[Option ID=1675]
4[Option ID=1676]

Sl. No.20
QBID:1007045

Find the wrong number on the given sequence of numbers –

816, 844, 821, 849, 823, 854, 831

(1) 854

DegreeFYD

(2) 821

(3) 849

(4) 823

संख्याओं के नीचे दिए गए अनुक्रम में गलत संख्या की पहचान कीजिए –
816, 844, 821, 849, 823, 854, 831

(1) 854

(2) 821

(3) 849

(4) 823

1[Option ID=1677]
2[Option ID=1678]
3[Option ID=1679]
4[Option ID=1680]

Sl. No.21
QBID:1007046

Arrange the following fractions (A-D) in their descending order.

DegreeFYD

(A) 3/5
(B) 4/7
(C) 8/9
(D) 9/11

Choose the correct answer from the options given below :

(1) (C), (D), (B), (A)

(2) (A), (D), (C), (B)

(3) (D), (C), (B), (A)

(4) (C), (D), (A), (B)

निम्नलिखित भिन्नों को उनके घटते क्रम में लगाइए।

(A) 3/5

(B) 4/7

(C) 8/9

(D) 9/11

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

(1) (C), (D), (B), (A)

(2) (A), (D), (C), (B)

(3) (D), (C), (B), (A)

(4) (C), (D), (A), (B)

1[Option ID=1681]
2[Option ID=1682]
3[Option ID=1683]
4[Option ID=1684]

Sl. No.22
QBID:1007047

If $1^3+2^3+3^3+.....+9^3=2025$, then the value of

$(0.11)^3+(0.22)^3+.....+(0.99)^3$ is close to :

(1) 0.2695

(2) 0.3695

(3) 2.695

(4) 3.695

यदि $1^3+2^3+3^3+.....+9^3=2025$ है तो $(0.11)^3+(0.22)^3+.....+(0.99)^3$ का मान निम्न के निकट होगा –

(1) 0.2695

(2) 0.3695

(3) 2.695

(4) 3.695

1[Option ID=1685]
2[Option ID=1686]
3[Option ID=1687]
4[Option ID=1688]

Sl. No.23

DegreeFYD

QBID:1007048

The simplified value of

$\left(1-\frac{1}{n}\right)+\left(1-\frac{2}{n}\right)+\left(1-\frac{3}{n}\right)+$..... upto n terms is :

(1) $n/2$

(2) $(n-1)/2$

(3) $n(n-1)/2$

(4) $1/n$

$\left(1-\frac{1}{n}\right)+\left(1-\frac{2}{n}\right)+\left(1-\frac{3}{n}\right)+$.....$n$ पदों तक का सरलीकृत मान निम्न होगा –

(1) $n/2$

(2) $(n-1)/2$

(3) $n(n-1)/2$

(4) $1/n$

DegreeFYD

1[Option ID=1689]
2[Option ID=1690]
3[Option ID=1691]
4[Option ID=1692]

Sl. No.24
QBID:1007049

A, B, C and D share a property worth ₹ 77,500. If $A:B=3:2$; $B:C=5:4$ and $C:D=3:7$, then what is the share of B ?

(1) ₹ 20,000

(2) ₹ 15,000

(3) ₹ 25,000

(4) ₹ 14,000

A, B, C और D ₹ 77,500 की एक सम्पत्ति में हिस्सेदार हैं। यदि $A:B=3:2$; $B:C=5:4$ और $C:D=3:7$, तो B का हिस्सा कितना है?

(1) ₹ 20,000

(2) ₹ 15,000

(3) ₹ 25,000

(4) ₹ 14,000

1[Option ID=1693]
2[Option ID=1694]
3[Option ID=1695]
4[Option ID=1696]

Sl. No.25
QBID:1007050

In a mixture, the ratio of the alcohol and water is 6 : 5. When 22 litre mixture is replaced by water, the ratio becomes 9 : 13. What is the quantity of water after replacement?

(1) 62 litres

(2) 50 litres

(3) 40 litres

(4) 52 litres

एक मिश्रण में एल्कोहल और पानी का अनुपात 6:5 है। जब 22 लीटर मिश्रण को पानी से प्रतिस्थापित करते हैं तो यह अनुपात 9:13 हो जाता है। प्रतिस्थापन के बाद पानी की मात्रा कितनी है?

(1) 62 लीटर

(2) 50 लीटर

(3) 40 लीटर

(4) 52 लीटर

1[Option ID=1697]
2[Option ID=1698]
3[Option ID=1699]
4[Option ID=1700]

Sl. No.26
QBID:1032001

Let the eigenvectors of the matrix $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$ be written in the form $\begin{bmatrix} 1 \\ a \end{bmatrix}$ and $\begin{bmatrix} 1 \\ b \end{bmatrix}$.

What is the value of (a + b) ?

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

(1) 1

(2) 2

DegreeFYD

(3) 3

(4) 4

माना आव्यूह $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$ के अभिलक्षणिक सदिशों को $\begin{bmatrix} 1 \\ a \end{bmatrix}$ तथा $\begin{bmatrix} 1 \\ b \end{bmatrix}$ के रूप में लिखा गया है । $(a+b)$ का मान क्या है ?

(1) 0

(2) 1

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

(4) 2

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=2901]
2[Option ID=2902]
3[Option ID=2903]
4[Option ID=2904]

Sl. No.27
QBID:1032002

Let $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 3 \end{bmatrix}$. Then the determinant of $A^2 + A$ is

(1) 196

(2) 0

(3) 144

(4) 100

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

माना $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 3 \end{bmatrix}$. तब $A^2 + A$ का सारणिक है ।

(1) 196

(2) 0

(3) 144

(4) 100

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=2905]
2[Option ID=2906]

DegreeFYD

3[Option ID=2907]
4[Option ID=2908]

Sl. No.28
QBID:1032003

Which one of the following is correct ?

(1) Any abelian group of order 21 is cyclic
(2) Any abelian group of order 27 is cyclic
(3) Any abelian group of order 8 is cyclic
(4) Any abelian group of order 9 is cyclic

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

निम्न में से कौन एक सही है ?

(1) 21 कोटि का कोई भी आबेली समूह चक्रीय है
(2) 27 कोटि का कोई भी आबेली समूह चक्रीय है
(3) 8 कोटि का कोई भी आबेली समूह चक्रीय है
(4) 9 कोटि का कोई भी आबेली समूह चक्रीय है

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

DegreeFYD

1[Option ID=2909]
2[Option ID=2910]
3[Option ID=2911]
4[Option ID=2912]

Sl. No.29
QBID:1032004

Let $(\mathbb{Z}, +, \bullet)$ be the ring of integers. Let $<m>$ for $m \in \mathbb{Z}$ be the ideal generated by m. Then which one is a field ?

(1) $\dfrac{\mathbb{Z}}{<3>}$
(2) $\dfrac{\mathbb{Z}}{<4>}$
(3) $\dfrac{\mathbb{Z}}{<8>}$
(4) $\dfrac{\mathbb{Z}}{<6>}$

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

माना $(\mathbb{Z}, +, \cdot)$ पूर्णांकों का वलय है । माना $< m >$ $m \in \mathbb{Z}$ के लिए m से जनित गुणजावली है । तब निम्न में कौन-सा क्षेत्र है ?

(1) $\frac{\mathbb{Z}}{<3>}$

(2) $\frac{\mathbb{Z}}{<4>}$

(3) $\frac{\mathbb{Z}}{<8>}$

(4) $\frac{\mathbb{Z}}{<6>}$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=2913]
2[Option ID=2914]
3[Option ID=2915]
4[Option ID=2916]

Sl. No.30
QBID:1032005

Let $<x>$ be the ideal generated by the polynomial $p(x) = x$ in the ring $\mathbb{Z}[x]$.

Then $\frac{\mathbb{Z}[x]}{<x>}$ is

(1) A field

(2) Not a field but ring with zero divisor

(3) Not an integral domain

(4) An integral domain

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

$<x>$ वलय $\mathbb{Z}[x]$ में बहुपद $p(x) = x$ से जनित गुणजावली को निर्देशित करता है ।

तब $\frac{\mathbb{Z}[x]}{<x>}$ है

(1) एक क्षेत्र

(2) क्षेत्र नहीं किन्तु शून्य भाजक के साथ वलय

(3) एक पूर्णांकी प्रांत नहीं है

(4) एक पूर्णांकी प्रांत है

(1) 1

(2) 2

DegreeFYD

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=2917]
2[Option ID=2918]
3[Option ID=2919]
4[Option ID=2920]

Sl. No.31
QBID:1032006

The groups $\mathbb{Z}_9$ and $\mathbb{Z}_3 \times \mathbb{Z}_3$ are

(1) Isomorphic
(2) Both abelian
(3) Both non-abelian
(4) Both cyclic

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

समूह $\mathbb{Z}_9$ तथा $\mathbb{Z}_3 \times \mathbb{Z}_3$ है

(1) समरूपी
(2) दोनों आबेली
(3) दोनों अनाबेली
(4) दोनों चक्रीय

DegreeFYD

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=2921]
2[Option ID=2922]
3[Option ID=2923]
4[Option ID=2924]

Sl. No.32
QBID:1032007

Let $(\mathbb{F}, +, \cdot)$ be a finite field, then order of $\mathbb{F}$can not be

(1) 6
(2) 4
(3) 9
(4) 8

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

माना $(\mathbb{F}, +, \cdot)$ एक परिमित क्षेत्र है, तब $\mathbb{F}$ की कोटि नहीं हो सकती

(1) 6
(2) 4
(3) 9
(4) 8

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=2925]
2[Option ID=2926]
3[Option ID=2927]
4[Option ID=2928]

Sl. No.33
QBID:1032008

Given below are two statements :

Statement I :

There exists no integral domain of order 6.

Statement II :

The total number of distinct permutations on the set $S = \{1, 2, 3\}$ is 6.

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

DegreeFYD

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन I :

कोटि 6 वाला कोई पूर्णांकी प्रांत नहीं होता है ।

कथन II :

समुच्चय $S = \{1, 2, 3\}$ में भिन्न क्रमचयों की संख्या 6 है ।

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

(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं

(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं

(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है

(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=2929]
2[Option ID=2930]
3[Option ID=2931]
4[Option ID=2932]

Sl. No.34
QBID:1032009

Given below are two statements :

Statement I :

For each positive integer n, the set $n\mathbb{Z} = \{0, \pm n, \pm 2n, \pm 3n, ...\}$ is a subring of the ring of integers.

Statement II :

$(\mathbb{Z}_6, +_6, \times_6)$ is an integral domain.

In the light of the above statements, choose the correct 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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

DegreeFYD

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन I :

प्रत्येक धनात्मक पूर्णांक n के लिए समुच्चय $n\mathbb{Z} = \{0, \pm n, \pm 2n, \pm 3n, ...\}$ पूर्णांकों के वलय का एक उपवलय है ।

कथन II :

$(\mathbb{Z}_6, +_6, \times_6)$ एक पूर्णांकी प्रांत है ।

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

(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं

(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं

(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है

(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=2933]
2[Option ID=2934]
3[Option ID=2935]
4[Option ID=2936]

DegreeFYD

Sl. No.35
QBID:1032010

A. For a matrix A, A^TA is always symmetric

B. $A + A^T$ is a symmetric matrix.

C. In a group G, if a, b, c $\in$ G, are such that ab = ac, then b = c.

D. In the ring R, for a, b $\in$ R, $(a + b)^2 = a^2 + b^2 + ab + ba$.

E. Every integral domain is a field.

Choose the correct answer from the options given below :

(1) A, B, C, D only

(2) A, B, C, D, E only

(3) A, B only

(4) B, C only

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

A. एक आव्यूह A, के लिए, $A^T A$ सदैव सममित है।

B. $A + A^T$ एक सममित आव्यूह है।

C. एक समूह G में, a, b, c $\in$ G के लिए यदि ab = ac, हो तब b = c।

D. एक वलय R में, a, b $\in$ R के लिए, $(a + b)^2 = a^2 + b^2 + ab + ba$।

E. प्रत्येक पूर्णांकी प्रांत, एक क्षेत्र होता है।

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

(1) केवल A, B, C, D

(2) केवल A, B, C, D, E

(3) केवल A, B

(4) केवल B, C

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=2937]
2[Option ID=2938]
3[Option ID=2939]
4[Option ID=2940]

Sl. No.36
QBID:1032011

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

Assertion A :

Let W_1 and W_2 be any two subspaces of a vector space V, then $W_1 \cap W_2$ is also a subspace.

Reason R :

Intersection of a subspace W of V with any other subset U of V that contains $\overline{0}$ is again a subspace of V.

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

DegreeFYD

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

अभिकथन A :

माना W_1 तथा W_2 एक सदिश समष्टि V के कोई दो उपसमष्टि हैं । तब $W_1 \cap W_2$ भी एक उपसमष्टि है ।

कारण R :

V के किसी उपसमष्टि W का किसी अन्य उपसमुच्चय U के साथ प्रतिच्छेद, जहाँ $\overline{0} \in U$ है, V की एक उपसमष्टि होता है ।

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

DegreeFYD

1[Option ID=2941]
2[Option ID=2942]
3[Option ID=2943]
4[Option ID=2944]

Sl. No.37
QBID:1032012

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

Assertion A :

If a real matrix has one eigenvector, then it has an infinite number of eigenvectors.

Reason R :

Scalar multiple of an eigenvalue of a matrix is also an eigenvalue of the matrix.

In the light of the above statements, choose the correct 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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

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

अभिकथन A :

यदि एक वास्तविक आव्यूह का एक अभिलक्षणिक सदिश है, तब इसके अनंत अभिलक्षणिक सदिश होंगे ।

कारण R :

एक आव्यूह के एक अभिलक्षणिक मान का अदिश बहुगुण भी आव्यूह का अभिलक्षणिक मान होता है ।

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=2945]
2[Option ID=2946]
3[Option ID=2947]
4[Option ID=2948]

Sl. No.38
QBID:1032013

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

Assertion A :

Let G be an abelian group of order 15. Then G will have an element of order 3.

Reason R :

If a number n divides order of G, then G has an element of order n.

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

DegreeFYD

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

अभिकथन A :

माना G, कोटि 15 का एक अबेली समूह है । तब G में कोटि 3 का एक अवयव होगा ।

कारण R :

यदि कोई संख्या n समूह G की कोटि को विभाजित करता है, तो G में कोटि n का एक अवयव होगा ।

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=2949]
2[Option ID=2950]
3[Option ID=2951]
4[Option ID=2952]

Sl. No.39
QBID:1032014

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

Assertion A :

The matrices $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 3 \end{bmatrix}$ and $B = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 3 \end{bmatrix}$ have same eigenvalues.

Reason R :

The above matrices A and B are similar matrices.

In the light of the above statements, choose the correct 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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

DegreeFYD

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

अभिकथन A :

आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 3 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 3 \end{bmatrix}$ के समान अभिलक्षणिक मान हैं ।

कारण R :

उपरोक्त आव्यूह A तथा B समरूप आव्यूह हैं ।

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=2953]
2[Option ID=2954]
3[Option ID=2955]
4[Option ID=2956]

Sl. No.40
QBID:1032015

Match List I with List II.

	List I Vector Spaces		List II Dimensions
A.	$\mathbb{R}$ over $\mathbb{R}$	I.	4
B.	$\mathbb{C}$ over $\mathbb{R}$	II.	3
C.	$\mathbb{R}^3$ over $\mathbb{R}$	III.	2
D.	$\mathbb{C}^2$ over $\mathbb{R}$	IV.	1

Choose the correct answer from the options given below :

(1) A–IV, B–III, C–II, D–I

(2) A–I, B–IV, C–II, D–III

(3) A–II, B–I, C–III, D–IV

(4) A–I, B–II, C–III, D–IV

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

सूची I को सूची II के साथ सुमेलित कीजिए ।

	सूची I सदिश समष्टि		सूची II विमाएँ
A.	क्षेत्र R के ऊपर R	I.	4
B.	क्षेत्र R के ऊपर C	II.	3
C.	क्षेत्र R के ऊपर R^3	III.	2
D.	क्षेत्र R के ऊपर C^2	IV.	1

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

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=2957]
2[Option ID=2958]
3[Option ID=2959]
4[Option ID=2960]

Sl. No.41
QBID:1032016

The value of $\lim_{n \to \infty} \sqrt[n]{n}$ is

(1) 0
(2) ∞
(3) 1
(4) 2

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

$\lim_{n \to \infty} \sqrt[n]{n}$ का मान है

(1) 0
(2) ∞
(3) 1
(4) 2

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

DegreeFYD

1[Option ID=2961]
2[Option ID=2962]
3[Option ID=2963]
4[Option ID=2964]

Sl. No.42
QBID:1032017

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^p}$ converges if p is

(1) 2

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

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

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^p}$ अभिसरण करती है यदि p है

(1) 2

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

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

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=2965]
2[Option ID=2966]
3[Option ID=2967]
4[Option ID=2968]

Sl. No.43
QBID:1032018

Let a < b in ℝ. Suppose f : [a, b] → (a, b) is continuous.

(1) f may be onto

(2) f may be one-one

(3) f may be one-one and onto

(4) f([a, b]) = {c, d} for some c, d ∈ (a, b), c ≠ d

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

माना R में $a < b$ है. मानिए $f : [a, b] \to (a, b)$ संतत है । तब

(1) f आच्छादक हो सकता है

(2) f एकैकी हो सकता है

(3) f एकैकी तथा आच्छादक हो सकता है

(4) $f([a, b]) = \{c, d\}$, किन्हीं $c, d \in (a, b)$ के लिए, $c \neq d$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=2969]
2[Option ID=2970]
3[Option ID=2971]
4[Option ID=2972]

Sl. No.44
QBID:1032019

DegreeFYD

Rolle's theorem is applicable for

(1) $f(x) = x^2$ in $[-1, 0]$.

(2) $f(x) = x(x + 3)\,e^{-x/2}$ in $[-3, 0]$.

(3) $f(x) = \begin{cases} x \sin\frac{1}{x} & \text{if } x \neq 0 \\ 0 & \text{if } x = 0 \end{cases}$, in $\left[-\frac{1}{\pi}, \frac{1}{\pi}\right]$

(4) $f(x) = |x|$ in $[-1, 1]$.

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

रॉल्स प्रमेय निम्न पर लागू होता है

(1) $f(x) = x^2$, $[-1, 0]$ में

(2) $f(x) = x(x + 3)\,e^{-x/2}$, $[-3, 0]$ में

(3) $f(x) = \begin{cases} x \sin\frac{1}{x} & \text{यदि } x \neq 0 \\ 0 & \text{यदि } x = 0 \end{cases}$, $\left[-\frac{1}{\pi}, \frac{1}{\pi}\right]$ में R

(4) $f(x) = |x|$, $[-1, 1]$ में

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=2973]
2[Option ID=2974]
3[Option ID=2975]
4[Option ID=2976]

Sl. No.45
QBID:1032020

Let A and B be two non-empty subsets of $\mathbb{R}$. If $\bar{A}$, A°, and A' denote closure, interior and set of limit points of A respectively, then

(1) $A^\circ \cap \bar{B}$ is open.

(2) $A^\circ \cup B'$ is open.

(3) $\bar{A} \cup B'$ is closed.

(4) $\bar{A} \cap B$ is closed.

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

माना A तथा B, R के दो अरिक्त उपसमुच्चय हैं । यदि $\bar{A}$, A°, तथा A' के संवरक, अभ्यंतर तथा सीमांत बिंदुओं का समुच्चय हों, तब

(1) $A^\circ \cap \bar{B}$ विवृत है

(2) $A^\circ \cup B'$ विवृत है

(3) $\bar{A} \cup B'$ संवृत है

(4) $\bar{A} \cap B$ संवृत है

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=2977]
2[Option ID=2978]
3[Option ID=2979]
4[Option ID=2980]

Sl. No.46
QBID:1032021

DegreeFYD

If $u(x, y) = \cos^{-1}\left(\frac{x + y}{\sqrt{x} + \sqrt{y}}\right), 0 < x < y < 1.$

Then $x \frac{\partial u}{\partial x} + y \frac{\partial u}{\partial y} =$

(1) $-\frac{1}{2} \tan u$

(2) $-\frac{1}{2} \cot u$

(3) $\sin u$

(4) $\cos u$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

यदि $u(x, y) = \cos^{-1}\left(\frac{x + y}{\sqrt{x} + \sqrt{y}}\right), 0 < x < y < 1.$

तब $x \frac{\partial u}{\partial x} + y \frac{\partial u}{\partial y} =$

(1) $-\frac{1}{2} \tan u$

(2) $-\frac{1}{2} \cot u$

(3) $\sin u$

(4) $\cos u$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

DegreeFYD

1[Option ID=2981]
2[Option ID=2982]
3[Option ID=2983]
4[Option ID=2984]

Sl. No.47
QBID:1032022

Let $f : \mathbb{R}^2 \to \mathbb{R}$ be defined by $f(x, y) = \sqrt{|xy|}$, then

(1) f_x, f_y do not exist at (0, 0)

(2) directional derivative of f exists at (0, 0) in every non-zero direction $u = (u_1, u_2)$ in $\mathbb{R}^2$

(3) f is differentiable

(4) f is not differentiable

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

मान $f : \mathbb{R}^2 \to \mathbb{R}$, $f(x, y) = \sqrt{|xy|}$ द्वारा परिभाषित है। तब

(1) f_x, f_y, (0, 0) पर विद्यमान नहीं हैं

(2) प्रत्येक अशून्य दिक $u = (u_1, u_2) \in \mathbb{R}^2$ में f का (0, 0) पर दिक अवकलज मिलेगा

(3) f अवकलनीय है

(4) f अवकलनीय नहीं हैं

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=2985]
2[Option ID=2986]
3[Option ID=2987]
4[Option ID=2988]

Sl. No.48
QBID:1032023

Let $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ be defined by

$$f(x, y) = \begin{cases} \frac{x^2 - y^2}{x^2 + y^2} & \text{if } x^2 + y^2 \neq 0 \\ 0 & \text{if } x = 0 = y \end{cases}$$

Let $\lim_{x \to 0} \lim_{y \to 0} f(x, y) = a$ and $\lim_{y \to 0} \lim_{x \to 0} f(x, y) = b$.

Then

(1) a = b = 1

(2) a = b = – 1

(3) a = 1 and b = – 1

(4) a = – 1 and b = 1

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

DegreeFYD

माना $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ निम्न द्वारा परिभाषित है,

$$f(x, y) = \begin{cases} \dfrac{x^2 - y^2}{x^2 + y^2} & \text{यदि } x^2 + y^2 \neq 0 \\ 0 & \text{यदि } x = 0 = y \end{cases}$$

माना $\lim\limits_{x \to 0} \lim\limits_{y \to 0} f(x, y) = a$ तथा $\lim\limits_{y \to 0} \lim\limits_{x \to 0} f(x, y) = b$

तब

(1) $a = b = 1$

(2) $a = b = -1$

(3) $a = 1$ तथा $b = -1$

(4) $a = -1$ तथा $b = 1$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=2989]
2[Option ID=2990]
3[Option ID=2991]
4[Option ID=2992]

Sl. No.49
QBID:1032024

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

Assertion A :

The sequence $\left\{(-1)^n . \dfrac{n+1}{n}\right\}$ is not convergent

Reason R :

Every monotonic sequence is convergent

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

DegreeFYD

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

अभिकथन A :

अनुक्रम $\left\{(-1)^n.\frac{n+1}{n}\right\}$ अभिसारी नहीं है

कारण R :

प्रत्येक एकदिष्ट अनुक्रम अभिसारी है

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

DegreeFYD

1[Option ID=2993]
2[Option ID=2994]
3[Option ID=2995]
4[Option ID=2996]

Sl. No.50
QBID:1032025

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

Let $\mathbb{Q}$ be the set of rational numbers

Assertion A :

$\mathbb{Q}$ is not complete.

Reason R :

The set $\{x \in \mathbb{Q} : x^2 < 2\}$ has no supremum in $\mathbb{Q}$.

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

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

माना $\mathbb{Q}$ परिमेय संख्याओं का समुच्चय है ।

अभिकथन A :

$\mathbb{Q}$ पूर्ण नहीं है ।

कारण R :

समुच्चय $\{x \in \mathbb{Q} : x^2 < 2\}$ का $\mathbb{Q}$ में कोई उच्चक नहीं है ।

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

DegreeFYD

1[Option ID=2997]
2[Option ID=2998]
3[Option ID=2999]
4[Option ID=3000]

Sl. No.51
QBID:1032026

Match List I with List II

	List I f(x) in the interval		List II 'c' in Rolle's Theorem, f′(c) = 0
A.	$(x-1)(x-2)(x-3)$ in $[1, 3]$	I.	$\frac{2m-1}{2(m+n)-1}a$
B.	$\sin x$ in $[0, \pi]$	II.	$\frac{n}{m+n}a$
C.	$x^{2m-1}(a-x)^{2n}$ in $[0, a]$	III.	$2-\frac{2}{\sqrt{3}}$
D.	$x^{2n}(a-x)^{2m}$ in $[0, a]$	IV.	$\frac{\pi}{2}$

Choose the correct answer from the options given below :

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

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

DegreeFYD

सूची I को सूची II के साथ सुमेलित कीजिए :

	सूची I दिया हुआ फलन f(x) तथा अन्तराल		सूची II रॉल्स प्रमेय में 'c' का मान, f′(c) = 0
A.	$(x-1)(x-2)(x-3)$, $[1, 3]$ में	I.	$\frac{2m-1}{2(m+n)-1}a$
B.	$\sin x$, $[0, \pi]$ में	II.	$\frac{n}{m+n}a$
C.	$x^{2m-1}(a-x)^{2n}$, $[0, a]$ में	III.	$2-\frac{2}{\sqrt{3}}$
D.	$x^{2n}(a-x)^{2m}$, $[0, a]$ में	IV.	$\frac{\pi}{2}$

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

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

(1) 1
(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3001]
2[Option ID=3002]
3[Option ID=3003]
4[Option ID=3004]

Sl. No.52
QBID:1032027

Given below are two statements :

Statement I :

Consider $f : \mathbb{R}^2 \to \mathbb{R}$ defined by $f(x, y) := x^3$. Then f has a local extremum at (0, 0).

Statement II :

Consider $f : \mathbb{R}^2 \to \mathbb{R}$ defined by $f(x, y) := xy$. Then f has a saddle point at (0, 0).

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

DegreeFYD

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन I :

$f(x, y) := x^3$ द्वारा परिभाषित $f : \mathbb{R}^2 \to \mathbb{R}$ दिया हुआ है । तब f का (0, 0) पर स्थानीय चरममान है ।

कथन II :

$f(x, y) := xy$ द्वारा परिभाषित $f : \mathbb{R}^2 \to \mathbb{R}$ दिया हुआ है । तब f का (0, 0) पर सैडल बिंदु है ।

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

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3005]
2[Option ID=3006]
3[Option ID=3007]
4[Option ID=3008]

Sl. No.53
QBID:1032028

Given below are two statements :

Statement I :

$\frac{1}{x + y}$ is a homogeneous function of degree – 1.

Statement II :

A function f(x, y) is said to be a homogeneous function of degree n in x and y if it satisfies $f(x, y) = x^n g\left(\frac{y}{x}\right)$.

In the light of the above statements, choose the correct 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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

DegreeFYD

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन I :

$\frac{1}{x + y}$, – 1 घात का समघातक फलन है ।

कथन II :

एक फलन f(x, y), x तथा y में n घात का समघातक फलन कहलाता है यदि यह $f(x, y) = x^n g\left(\frac{y}{x}\right)$ को संतुष्ट करता हो ।

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

(1) कथन I और कथन II दोनों सही हैं

(2) कथन I और कथन II दोनों गलत हैं

(3) कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है

(4) कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

DegreeFYD

1[Option ID=3009]
2[Option ID=3010]
3[Option ID=3011]
4[Option ID=3012]

Sl. No.54
QBID:1032029

A. Let T: $\mathbb{R}^2 \to \mathbb{R}^2$ be a Linear transformation such that T(1,0) = (0,0) = T(0,1). Then T(1, 2) = (0, 0).

B. The number of group homomorphisms from $\mathbb{Z}_{10}$ to $\mathbb{Z}_7$ is one.

C. The number of one dimensional subspaces of $\mathbb{R}^2$ over $\mathbb{R}$ is two.

D. Let $D = \{z \in \mathbb{C} : |z| < 1\}$, $f : \mathbb{C} \to D$ be analytic, and $f\left(1 + \frac{i}{n}\right) = 1 - i$. Then $f\left(1 - \frac{i}{n}\right) = 1 + i$.

E. Every closed convex set is a feasible region of LPP.

Choose the correct answer from the options given below :

(1) B, D, E only

(2) A, E only

(3) A, B only

(4) A, B, C only

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

A. माना $T : \mathbb{R}^2 \to \mathbb{R}^2$ एक रेखीय रूपांतरण है जो निम्न प्रकार से दिया गया है $T(1, 0) = (0, 0) = T(0, 1)$. तब $T(1, 2) = (0, 0)$ होगा ।

B. Z_{10} से Z_7 तक समूह समरूपताओं की संख्या एक है ।

C. $\mathbb{R}$ के उपर में $\mathbb{R}^2$ एकविम उपसमष्टियों की संख्या दो है ।

D. माना $D = \{z \in \mathbb{C} : |z| < 1\}$, $f : \mathbb{C} \to D$ विश्लेषिक है तथा $f\left(1 + \frac{i}{n}\right) = 1 - i$. तब $f\left(1 - \frac{i}{n}\right) = 1 + i$.

E. प्रत्येक संवृत अवमुख समुच्चय LPPका एक सुसंगत क्षेत्र है ।

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

(1) केवल B, D, E

(2) केवल A, E

(3) केवल A, B

(4) केवल A, B, C

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3013]
2[Option ID=3014]
3[Option ID=3015]
4[Option ID=3016]

Sl. No.55
QBID:1032030

The value of $\int_C \frac{\cos(e^{2z})}{z} dz$, where $C : |z| = 2$ is

(1) 0

(2) $2\pi i$

(3) $\pi i(e^i + e^{-i})$

(4) $\pi i(e^i - e^{-i})$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

$\int_C \frac{\cos(e^{2z})}{z} dz$, जहाँ $C : |z| = 2$ है, का मान है

(1) 0

(2) $2\pi i$

(3) $\pi i(e^i + e^{-i})$

(4) $\pi i(e^i - e^{-i})$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3017]
2[Option ID=3018]
3[Option ID=3019]
4[Option ID=3020]

Sl. No.56
QBID:1032031

Complex function $f(z) = \dfrac{z - \sin z}{z^2}$, has

(1) Essential singularity at z = 0
(2) Removable singularity at z = 0
(3) Non-isolated essential singularity at z = 0
(4) Simple pole at z = 1

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

सम्मिश्र फलन $f(z) = \dfrac{z - \sin z}{z^2}$ की है

(1) अनिवार्य विचित्रता, z = 0 पर
(2) अपनेय विचित्रता, z = 0 पर
(3) अवियुक्त अनिवार्य विचित्रता, z = 0 पर
(4) एकघात अनंतक, z = 1 पर

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3021]
2[Option ID=3022]
3[Option ID=3023]
4[Option ID=3024]

Sl. No.57
QBID:1032032

Radius of convergence of the power series $\sum \left(\dfrac{n}{n+1}\right)^2 z^n$ is

(1) zero
(2) 2
(3) 3
(4) 1

(1) 1

DegreeFYD

(2) 2

(3) 3

(4) 4

घात श्रेणी $\sum \left(\frac{n}{n+1}\right)^2 z^n$ की अभिसरण त्रिज्या है

(1) शून्य
(2) 2
(3) 3
(4) 1

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3025]
2[Option ID=3026]
3[Option ID=3027]
4[Option ID=3028]

Sl. No.58
QBID:1032033

The value of $\int_C \frac{z+4}{z^2+4z+13}\,dz$, where C is the circle $|z+2| = 1$ is

DegreeFYD

(1) 0
(2) $2\pi i$
(3) $-2+3i$
(4) $-2-3i$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

$\int_C \frac{z+4}{z^2+4z+13}\,dz$, जहाँ C वृत्त $|z+2| = 1$ है, का मान है

(1) 0
(2) $2\pi i$
(3) $-2+3i$
(4) $-2-3i$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3029]
2[Option ID=3030]
3[Option ID=3031]
4[Option ID=3032]

Sl. No.59

QBID:1032034

Match List I with List II

List I Integral		List II Value	
A.	$\int_{\lvert z \rvert = \frac{1}{2}} \frac{z+1}{z-\frac{3}{4}} dz$	I.	$-\frac{86}{3} - 6i$
B.	$\int_{\lvert z+i \rvert = 4} \frac{dz}{z-3}$	II.	$2\pi i$
C.	$\int_{1+i}^{2+4i} z^2\, dz$ along parabola $x = t$, $y = t^2$, $1 \leq t \leq 2$	III.	$-2\pi i$
D.	$\oint_{\lvert z-1 \rvert = 3} \frac{\cos z}{z-\pi} dz$	IV.	0

Choose the correct answer from the options given below :

(1) A–I, B–IV, C–II, D–III

(2) A–II, B–I, C–IV, D–III

(3) A–IV, B–II, C–I, D–III

(4) A–III, B–II, C–IV, D–I

DegreeFYD

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

सूची I को सूची II के साथ सुमेलित कीजिए ।

सूची I समाकल	सूची II मान
A. $\int_{\lvert z \rvert = \frac{1}{2}} \frac{z+1}{z-\frac{3}{4}} dz$	I. $-\frac{86}{3} - 6i$
B. $\int_{\lvert z+i \rvert = 4} \frac{dz}{z-3}$	II. $2\pi i$
C. $\int_{1+i}^{2+4i} z^2\, dz$ परिवलय $x = t, y = t^2, 1 \leq t \leq 2$ के साथ-साथ	III. $-2\pi i$
D. $\oint_{\lvert z-1 \rvert = 3} \frac{\cos z}{z-\pi} dz$	IV. 0

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

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3033]
2[Option ID=3034]
3[Option ID=3035]
4[Option ID=3036]

Sl. No.60
QBID:1032035

DegreeFYD

Match List I with List II.

	List I Complex Functions		List II Singular Points
A.	$f(z) = \dfrac{\sin z}{z^2 - 5z + 6}$	I.	Pole of order 3 at z = 2
B.	$f(z) = \dfrac{e^z}{(z-1)^4}$	II.	Simple poles at z = 2, z = 3
C.	$f(z) = \dfrac{z^2}{(z-3)^3}$	III.	Pole of order 4 at z = 1
D.	$f(z) = \dfrac{z^2}{(z-2)^3}$	IV.	Pole of order 3 at z = 3

Choose the correct answer from the options given below :

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

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

DegreeFYD

सूची I को सूची II के साथ सुमेलित कीजिए ।

	सूची I सम्मिश्र फलन		सूची II विचित्र बिंदु
A	$f(z) = \dfrac{\sin z}{z^2 - 5z + 6}$	I.	z = 2 पर, 3 घात का अनंतक (पोल)
B.	$f(z) = \dfrac{e^z}{(z-1)^4}$	II.	z = 2, z = 3 पर, एकघात अनंतक
C.	$f(z) = \dfrac{z^2}{(z-3)^3}$	III.	z = 1 पर, 4 घात का अनंतक
D.	$f(z) = \dfrac{z^2}{(z-2)^3}$	IV.	z = 3 पर, 3 घात का अनंतक

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

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

(1) 1
(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3037]
2[Option ID=3038]
3[Option ID=3039]
4[Option ID=3040]

Sl. No.61
QBID:1032036

Given below are two statements :

Statement I :

The singularity of $f(z) = \dfrac{z^8 + z^4 + 2}{(z - 1)^3 (3z + 2)^2}$ at $z = \infty$ is a pole of order 3.

Statement II :

The singularity of $f(z) = \dfrac{z^8 + z^4 + 2}{(z - 1)^3 (3z + 2)^2}$ at $z = 1$ is a pole of order 3.

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

DegreeFYD

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन I :

$f(z) = \dfrac{z^8 + z^4 + 2}{(z - 1)^3 (3z + 2)^2}$ की $z = \infty$ पर विचित्रता, कोटि 3 का एक अनंतक है ।

कथन II :

$f(z) = \dfrac{z^8 + z^4 + 2}{(z - 1)^3 (3z + 2)^2}$ की $z = 1$ पर विचित्रता, कोटि 3 का एक अनंतक है ।

( ) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं
(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं
(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है
(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3041]
2[Option ID=3042]
3[Option ID=3043]
4[Option ID=3044]

Sl. No.62
QBID:1032037

A. $f(z) = z$ is analytic $\forall\, z \in \mathbb{C}$.

B. $f(z) = \bar{z}$ is not analytic $\forall\, z \in \mathbb{C}$.

C. $f(z) = z\bar{z}$ is differentiable at $z = 0$ but not analytic in any region.

D. $f(z) = \sin z$ is unbounded function.

E. $f(z) = \cos z$ is bounded function.

Choose the most appropriate answer from the options given below :

(1) A, B, E only

(2) A, C, E only

(3) D, E only

(4) A, B, C, D only

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

A. $f(z) = z$, विश्लेषिक है $\forall z \in \mathbb{C}$ ।

B. $f(z) = \bar{z}$, विश्लेषिक नहीं है $\forall z \in \mathbb{C}$ ।

C. $f(z) = z\bar{z}$, $z = 0$ पर अवकलनीय है किंतु किसी भी क्षेत्र में विश्लेषिक नहीं है।

D. $f(z) = \sin z$, अपरिबद्ध फलन है।

E. $f(z) = \cos z$, परिबद्ध फलन है।

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

(1) केवल A, B, E

(2) केवल A, C, E

(3) केवल D,

(4) केवल A, B, C, D

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3045]
2[Option ID=3046]
3[Option ID=3047]
4[Option ID=3048]

DegreeFYD

Sl. No.63
QBID:1032038

Value of the integral $\int_0^{\pi/2} \log \tan x \, dx$ is

(1) zero

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

(3) $\frac{\pi}{4}$

(4) ∞

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

समाकल $\int_0^{\pi/2} \log \tan x \, dx$ का मान है

(1) शून्य

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

(3) $\frac{\pi}{4}$

(4) ∞

DegreeFYD

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3049]
2[Option ID=3050]
3[Option ID=3051]
4[Option ID=3052]

Sl. No.64
QBID:1032039

What is the value of

$$\lim_{n \to \infty} \left[\frac{1}{n^2 + 1^2} + \frac{2}{n^2 + 2^2} + \frac{3}{n^2 + 3^2} + \dots + \frac{1}{2n} \right]?$$

(1) log 2

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

(3) log 3

(4) $\frac{1}{2} \log 3$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

$\lim_{n \to \infty} \left[\frac{1}{n^2 + 1^2} + \frac{2}{n^2 + 2^2} + \frac{3}{n^2 + 3^2} + \ldots + \frac{1}{2n} \right]$ का मान क्या है ?

(1) $\log 2$

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

(3) $\log 3$

(4) $\frac{1}{2} \log 3$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3053]
2[Option ID=3054]
3[Option ID=3055]
4[Option ID=3056]

Sl. No.65
QBID:1032040

Value of the double integral $\int_0^{\infty} \int_0^{\infty} \bar{e}^{(x^2 + y^2)} \, dx \, dy$, is

DegreeFYD

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

(2) $\frac{1}{6}$

(3) $\frac{\pi}{4}$

(4) $\frac{\pi}{8}$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

द्विशा समाकलन $\int_0^{\infty} \int_0^{\infty} \bar{e}^{(x^2 + y^2)} \, dx \, dy$ का मान है

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

(2) $\frac{1}{6}$

(3) $\frac{\pi}{4}$

(4) $\frac{\pi}{8}$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3057]
2[Option ID=3058]
3[Option ID=3059]
4[Option ID=3060]

Sl. No.66
QBID:1032041

The formula of volume in spherical coordinates is

(1) $\iiint r^2 \sin\theta \, dr \, d\theta \, d\phi$

(2) $\iiint \sin\theta \, dr \, d\theta \, d\phi$

(3) $\iiint dr \, d\theta \, d\phi$

(4) $\iiint r^3 \, dr \, d\theta \, d\phi$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

DegreeFYD

गोलीय निर्देशांकों में आयतन का सूत्र है

(1) $\iiint r^2 \sin\theta \, dr \, d\theta \, d\phi$

(2) $\iiint \sin\theta \, dr \, d\theta \, d\phi$

(3) $\iiint dr \, d\theta \, d\phi$

(4) $\iiint r^3 \, dr \, d\theta \, d\phi$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3061]
2[Option ID=3062]
3[Option ID=3063]
4[Option ID=3064]

Sl. No.67
QBID:1032042

The formula for the volume of the solid generated by the revolution of the area bounded by the curve $r = f(\theta)$ and radii vectors $\theta = \alpha$; $\theta = \beta$, about the initial line ($\theta = 0$) is equal to

(1) $\int_{\alpha}^{\beta} \frac{2\pi}{3} r^3 \sin\theta \, d\theta$

(2) $\int_{\alpha}^{\beta} \frac{2\pi}{3} r^3 \cos\theta \, d\theta$

(3) $\int_{\alpha}^{\beta} \frac{2\pi}{3} r^3 \sin^3\theta \, d\theta$

(4) $\int_{\alpha}^{\beta} \frac{2\pi}{3} r^3 \cos^3\theta \, d\theta$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

वक्र $r = f(\theta)$ तथा त्रिज्या सदिशों $\theta = \alpha$; $\theta = \beta$, द्वारा घिरे क्षेत्र को प्रारंभिक रेखा ($\theta = 0$) के चारों ओर घुमाने से जनित ठोस के आयतन के लिए सूत्र है

(1) $\int_{\alpha}^{\beta} \frac{2\pi}{3} r^3 \sin\theta \, d\theta$

(2) $\int_{\alpha}^{\beta} \frac{2\pi}{3} r^3, \cos\theta \, d\theta$

(3) $\int_{\alpha}^{\beta} \frac{2\pi}{3} r^3, \sin^3\theta \, d\theta$

(4) $\int_{\alpha}^{\beta} \frac{2\pi}{3} r^3 \cos^3\theta \, d\theta$

DegreeFYD

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3065]
2[Option ID=3066]
3[Option ID=3067]
4[Option ID=3068]

Sl. No.68
QBID:1032043

The length of the arc of the curve x = f(t); y = ø(t) between the points from t = a to t = b, is equal to

(1) $$\int_a^b \left[\frac{dx}{dt} + \frac{dy}{dt}\right]^{1/2} dt$$

(2) $$\int_a^b \left[\left(\frac{dx}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dy}{dt}\right)^2\right]^{1/2} dt$$

(3) $$\int_a^b \left[y^2\left(\frac{dx}{dt}\right)^2 + x^2\left(\frac{dy}{dt}\right)^2\right]^{1/2} dt$$

(4) $$\int_a^b \left[1 + \left(\frac{dx}{dt}\right)^2\right]^{1/2} dt$$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

वक्र x = f(t); y = ø(t) में t = a से t = b तक के बिंदुओं के बीच के चाप की लम्बाई है

(1) $$\int_a^b \left[\frac{dx}{dt} + \frac{dy}{dt}\right]^{1/2} dt$$

(2) $$\int_a^b \left[\left(\frac{dx}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dy}{dt}\right)^2\right]^{1/2} dt$$

(3) $$\int_a^b \left[y^2\left(\frac{dx}{dt}\right)^2 + x^2\left(\frac{dy}{dt}\right)^2\right]^{1/2} dt$$

(4) $$\int_a^b \left[1 + \left(\frac{dx}{dt}\right)^2\right]^{1/2} dt$$

DegreeFYD

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3069]
2[Option ID=3070]
3[Option ID=3071]
4[Option ID=3072]

Sl. No.69
QBID:1032044

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

Assertion A :

Area bounded by the ellipse $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$, is πab.

Reason R :

Area is defined as $\iint_R dx\, dy$ for the region R.

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

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

अभिकथन A :

दीर्घवृत $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ द्वारा परिबंधित क्षेत्र का क्षेत्रफल πab है ।

कारण R :

क्षेत्र R के लिए क्षेत्रफल $\iint_R dx\, dy$ द्वारा परिभाषित है ।

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3073]
2[Option ID=3074]
3[Option ID=3075]
4[Option ID=3076]

Sl. No.70
QBID:1032045

DegreeFYD

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

Assertion A :

The derivative of $F(x) = \int_{1/x}^{\sqrt{x}} \cos t^2 \, dt \ (x > 0)$ at $x = 1$ is $\frac{3}{2} \cos 1$

Reason R :

Since $\frac{d}{dx} \int_{\psi(x)}^{\phi(x)} f(t) \, dt = f(\phi(x)) - f(\psi(x))$

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

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 :

$F(x) = \int_{1/x}^{\sqrt{x}} \cos t^2 \, dt \ (x > 0)$, का $x = 1$ पर $\frac{3}{2} \cos 1$ है

कारण R :

चूंकि $\frac{d}{dx} \int_{\psi(x)}^{\phi(x)} f(t) \, dt = f(\phi(x)) - f(\Psi(x))$

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, लेकीन R सत्य है

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3077]
2[Option ID=3078]
3[Option ID=3079]
4[Option ID=3080]

Sl. No.71
QBID:1032046

If z = f(x, y) is a homogeneous function of x, y of degree n, then

A. $$x\frac{\partial z}{\partial x} - y\frac{\partial z}{\partial y} = 0$$

B. $$z = x^n \varnothing\left(\frac{y}{x}\right)$$

C. $$x\frac{\partial z}{\partial x} + y\frac{\partial z}{\partial y} = nz$$

D. $$\frac{\partial z}{\partial x} + y\frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y} = n\frac{\partial z}{\partial y}$$

E. $$\frac{\partial z}{\partial x} + x\frac{\partial^2 z}{\partial x^2} + y\frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y} = n\frac{\partial z}{\partial x}$$

Choose the correct answer from the options given below :

(1) A, B, D only
(2) A, C, D only
(3) B, C, E only
(4) A, B, E only

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

DegreeFYD

यदि z = f(x, y), x, y का n घात का समघातक फलन है तब

A. $$x\frac{\partial z}{\partial x} - y\frac{\partial z}{\partial y} = 0$$

B. $$z = x^n \varnothing\left(\frac{y}{x}\right)$$

C. $$x\frac{\partial z}{\partial x} + y\frac{\partial z}{\partial y} = nz$$

D. $$\frac{\partial z}{\partial x} + y\frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y} = n\frac{\partial z}{\partial y}$$

E. $$\frac{\partial z}{\partial x} + x\frac{\partial^2 z}{\partial x^2} + y\frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y} = n\frac{\partial z}{\partial x}$$

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

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3081]
2[Option ID=3082]
3[Option ID=3083]
4[Option ID=3084]

Sl. No.72
QBID:1032047

The bending moment M of a beam is given by $\frac{dM}{dx} = -w(l-x)$, where w and l are constants. For x = 0, $M = \frac{1}{2}wl^2$, then determine M in terms of x.

(1) $\frac{1}{2}w(l-x)^2$

(2) $-\frac{1}{2}w(l-x)^2$

(3) $\frac{1}{2}w(l-x)$

(4) $-\frac{1}{2}w(l+x)$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

DegreeFYD

किसी दंड का बंकन आघूर्ण M प्रदत्त है $\frac{dM}{dx} = -w(l-x)$ द्वारा, जहाँ w तथा l स्थिरांक हैं. x = 0 के लिए $M = \frac{1}{2}wl^2$ तब M को x के रूप में ज्ञात कीजिए ।

(1) $\frac{1}{2}w(l-x)^2$

(2) $-\frac{1}{2}w(l-x)^2$

(3) $\frac{1}{2}w(l-x)$

(4) $-\frac{1}{2}w(l+x)$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3085]
2[Option ID=3086]
3[Option ID=3087]
4[Option ID=3088]

Sl. No.73
QBID:1032048

The solution of the differential equation $\frac{d^2y}{dx^2} - 4y = x \sinh x$ is

(1) $y = c_1e^{2x} + c_2e^{-2x} - \frac{x}{3}\sinh x - \frac{2}{9}\cosh x$

(2) $y = c_1e^{-2x} + c_2e^{x} + \frac{x}{3}\sinh x - \frac{2}{9}\cosh x$

(3) $y = c_1e^{x} + c_2e^{-x} - \frac{x}{3}\sinh x - \frac{2}{9}\cosh x$

(4) $y = c_1e^{2x} + c_2e^{-2x} - \frac{x}{3}\sinh x + \frac{2}{9}\cosh x$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

अवकल समीकरण $\frac{d^2y}{dx^2} - 4y = x \sinh x$ का हल है

(1) $y = c_1e^{2x} + c_2e^{-2x} - \frac{x}{3}\sinh x - \frac{2}{9}\cosh x$

(2) $y = c_1e^{-2x} + c_2e^{x} + \frac{x}{3}\sinh x - \frac{2}{9}\cosh x$

(3) $y = c_1e^{x} + c_2e^{-x} - \frac{x}{3}\sinh x - \frac{2}{9}\cosh x$

(4) $y = c_1e^{2x} + c_2e^{-2x} - \frac{x}{3}\sinh x + \frac{2}{9}\cosh x$

DegreeFYD

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3089]
2[Option ID=3090]
3[Option ID=3091]
4[Option ID=3092]

Sl. No.74
QBID:1032049

The integrating factor (IF) of the differential equation

$$\left(\frac{e^{-2\sqrt{x}}}{\sqrt{x}} - \frac{y}{\sqrt{x}}\right)\frac{dx}{dy} = 1 \text{ is :}$$

(1) $e^{2\sqrt{x}}$

(2) $e^{-2\sqrt{x}}$

(3) $e^{\sqrt{x}}$

(4) $e^{-\sqrt{x}}$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

अवकल समीकरण $\left(\frac{e^{-2\sqrt{x}}}{\sqrt{x}} - \frac{y}{\sqrt{x}}\right)\frac{dx}{dy} = 1$ का समाकलक गुणक (IF) है

(1) $e^{2\sqrt{x}}$

(2) $e^{-2\sqrt{x}}$

(3) $e^{\sqrt{x}}$

(4) $e^{-\sqrt{x}}$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3093]
2[Option ID=3094]
3[Option ID=3095]
4[Option ID=3096]

Sl. No.75
QBID:1032050

The integrating factor of the differential equation $x\,dy - (y + xy^2(1 + \log x))\,dx = 0$ is

(1) x

(2) x^2

(3) $\log x$

(4) e^x

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

अवकल समीकरण $x\,dy - (y + xy^2(1 + \log x))\,dx = 0$ का समाकलक गुणक है

(1) x

(2) x^2

(3) $\log x$

(4) e^x

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3097]
2[Option ID=3098]
3[Option ID=3099]
4[Option ID=3100]

Sl. No.76

DegreeFYD

QBID:1032051

The Wronskian of the functions 1, sin x, cos x is

(1) 0

(2) 1

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

(4) -1

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

फलनों 1, sin x, cos x का रॉन्सकियन होगा

(1) 0

(2) 1

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

(4) -1

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

DegreeFYD

1[Option ID=3101]
2[Option ID=3102]
3[Option ID=3103]
4[Option ID=3104]

Sl. No.77
QBID:1032052

The orthogonal trajectories of the family of curves $r^n = a \sin n\theta$ is

(1) $r^n = b \sin n\theta$

(2) $r^n = b \cos n\theta$

(3) $r = b \sin n\theta$

(4) $r = b \cos n\theta$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

वक्रों $r^n = a \sin n\theta$ के कुल का लांबिक प्रक्षेपण-पथ है

(1) $r^n = b \sin n\theta$

(2) $r^n = b \cos n\theta$

(3) $r = b \sin n\theta$

(4) $r = b \cos n\theta$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3105]
2[Option ID=3106]
3[Option ID=3107]
4[Option ID=3108]

Sl. No.78
QBID:1032053

The complete solution (CS.) of the differential equation $\frac{d^3y}{dx^3} + \frac{d^2y}{dx^2} + 4\frac{dy}{dx} + 4y = 0$ is :

(1) $y = c_1 e^{x} + c_2 \cos x + c_3 \sin x$

(2) $y = c_1 e^{-x} + c_2 \cos x + c_3 \sin x$

(3) $y = c_1 e^{-x} + c_2 \cos 2x + c_3 \sin 2x$

(4) $y = c_1 e^{x} + c_2 \cos 2x + c_3 \sin 2x$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

अवकलन समीकरण $\frac{d^3y}{dx^3} + \frac{d^2y}{dx^2} + 4\frac{dy}{dx} + 4y = 0$ का समग्र हल (CS.) है

(1) $y = c_1 e^{x} + c_2 \cos x + c_3 \sin x$

(2) $y = c_1 e^{-x} + c_2 \cos x + c_3 \sin x$

(3) $y = c_1 e^{-x} + c_2 \cos 2x + c_3 \sin 2x$

(4) $y = c_1 e^{x} + c_2 \cos 2x + c_3 \sin 2x$

DegreeFYD

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3109]
2[Option ID=3110]
3[Option ID=3111]
4[Option ID=3112]

Sl. No.79
QBID:1032054

The particular integral (PI) of the differential equation $2\frac{d^2y}{dx^2} - \frac{dy}{dx} - 3y = 5e^{(3/2)x}$ is given as

(1) $Xe^{-(3/2)x}$

(2) $e^{(3/2)x}$

(3) $xe^{(3/2)x}$

(4) $e^{-(3/2)x}$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

अवकल समीकरण $2\frac{d^2y}{dx^2}-\frac{dy}{dx}-3y=5e^{(3/2)x}$ का विशिष्ट समाकल (PI) है

(1) $Xe^{-(3/2)x}$

(2) $e^{(3/2)x}$

(3) $xe^{(3/2)x}$

(4) $e^{-(3/2)x}$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3113]
2[Option ID=3114]
3[Option ID=3115]
4[Option ID=3116]

Sl. No.80
QBID:1032055

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

Assertion A :

The solution of differential equation $\frac{d^2y}{dx^2}+4y=0$ is $c_1e^{2x}+c_2e^{-2x}$

Reason R :

If $y_1(x)$ and $y_2(x)$ are any two solutions of the differential equation $\frac{d^2y}{dx^2}+a_1(x)\frac{dy}{dx}+a_2(x)\,y=0$, then their linear combination $c_1y_1+c_2y_2$ where c_1 and c_2 are constants, is also a solution of the differential equation.

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

DegreeFYD

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

अभिकथन A :

अवकल समीकरण $\frac{d^2y}{dx^2} + 4y = 0$ का हल है $c_1e^{2x} + c_2e^{-2x}$

कारण R :

यदि $y_1(x)$ तथा $y_2(x)$, अवकल समीकरण $\frac{d^2y}{dx^2} + a_1(x)\frac{dy}{dx} + a_2(x)\,y = 0$ के कोई भी दो हल हैं तब उनका रेखीय संयोजन $c_1y_1 + c_2y_2$, जहाँ c_1 तथा c_2 स्थिरांक हैं, भी अवकल समीकरण का एक हल है ।

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

DegreeFYD

1[Option ID=3117]
2[Option ID=3118]
3[Option ID=3119]
4[Option ID=3120]

Sl. No.81
QBID:1032056

Given below are two statements :

Statement I :

In the equation M(x, y) dx + N(x, y) dy = 0, if $\dfrac{\dfrac{\partial M}{\partial y} - \dfrac{\partial N}{\partial x}}{N}$ is a function f(y) of y only, then $e^{\int f(y)\,dy}$ is an integrating factor.

Statement II :

In the equation M(x, y) dx + N(x, y) dy = 0, if $\dfrac{\dfrac{\partial M}{\partial y} - \dfrac{\partial N}{\partial x}}{M}$ is a function f(y) of y only, then $e^{\int f(y)\,dy}$ is an integrating factor.

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

DegreeFYD

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन I :

यदि समीकरण M(x, y) dx + N(x, y) dy = 0 में $\dfrac{\dfrac{\partial M}{\partial y} - \dfrac{\partial N}{\partial x}}{N}$ केवल y का एक फलन f(y) हो, तब $e^{\int f(y)\,dy}$ एक समाकलक गुणक है

कथन II :

समीकरण M(x, y) dx + N(x, y) dy = 0 में यदि $\dfrac{\dfrac{\partial M}{\partial y} - \dfrac{\partial N}{\partial x}}{M}$ केवल y का एक फलन f(y) हो, तब $e^{\int f(y)\,dy}$ एक समाकलक गुणक है

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

(1) कथन I और कथन II दोनों सही हैं

(2) कथन I और कथन II दोनों गलत हैं

(3) कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है

(4) कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3121]
2[Option ID=3122]
3[Option ID=3123]
4[Option ID=3124]

Sl. No.82
QBID:1032057

Match List I with List II :

	List I Differential Equation		List II Integrating factor (IF)
A.	$\frac{dy}{dx} - \frac{y}{x+1} = e^{3x}(x+1)$	I.	$\frac{1}{x^2y^2}$
B.	$y^{-3}\frac{dy}{dx} + \frac{y^{-2}}{x} = x^2$	II.	x^{-2}
C.	$x^{-2}\frac{dx}{dy} - yx^{-1} = y^3$	III.	$e^{y^2/2}$
D.	$(x^2y - 2xy^2)dx - (x^3 - 3x^2y)dy = 0$	IV.	$\frac{1}{x+1}$

Choose the correct answer from the options given below :

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

DegreeFYD

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

सूची I के साथ सूची II का मिलान कीजिए :

	सूची I अवकलक समीकरण		सूची II समाकल गुणक (IF)
A.	$\frac{dy}{dx} - \frac{y}{x+1} = e^{3x}(x+1)$	I.	$\frac{1}{x^2y^2}$
B.	$y^{-3}\frac{dy}{dx} + \frac{y^{-2}}{x} = x^2$	II.	x^{-2}
C.	$x^{-2}\frac{dx}{dy} - yx^{-1} = y^3$	III.	$e^{y^2/2}$
D.	$(x^2y - 2xy^2)dx - (x^3 - 3x^2y)dy = 0$	IV.	$\frac{1}{x+1}$

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

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

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

DegreeFYD

1[Option ID=3125]
2[Option ID=3126]
3[Option ID=3127]
4[Option ID=3128]

Sl. No.83
QBID:1032058

Value of $\nabla^2 (r^n \vec{r})$ is

(1) $(n+3)\, r^{n-2}\, \vec{r}$
(2) $(n+3)\, r^{n-1}\, \vec{r}$
(3) $n(n+3)\, r^{n-2}\, \vec{r}$
(4) $n\, r^{n-2}\, \vec{r}$

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

$\nabla^2 (r^n \vec{r})$ का मान है

(1) $(n+3)\, r^{n-2}\, \vec{r}$
(2) $(n+3)\, r^{n-1}\, \vec{r}$
(3) $n(n+3)\, r^{n-2}\, \vec{r}$
(4) $n\, r^{n-2}\, \vec{r}$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3129]
2[Option ID=3130]
3[Option ID=3131]
4[Option ID=3132]

Sl. No.84
QBID:1032059

Value of $\int_{(1,2)}^{(3,4)} (6xy^2 - y^3)\,dx + (6x^2y - 3xy^2)\,dy$ is

(1) 206

(2) 136

(3) 216

(4) 236

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

$\int_{(1,2)}^{(3,4)} (6xy^2 - y^3)\,dx + (6x^2y - 3xy^2)\,dy$ का मान है

(1) 206

(2) 136

(3) 216

(4) 236

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3133]
2[Option ID=3134]
3[Option ID=3135]
4[Option ID=3136]

Sl. No.85
QBID:1032060

If $\phi = x^2yz^3$ and $\vec{A} = xz\hat{i} - y^2\hat{j} + 2x^2y\hat{k}$, the value of curl$(\phi\vec{A})$ is

(1) $(4x^4yz^3 + 3x^2y^3z^2)\,\hat{i} + (4x^3yz^3 - 8x^3y^2z^3)\,\hat{j} - (2xy^3z^3 + x^3z^4)\,\hat{k}$

(2) $4x^4yz^3\,\hat{i} + 4x^3yz^3\,\hat{j} - 2xy^3z^3\,\hat{k}$

(3) $(4x^4yz^3 - 9x^2y^3z)\,\hat{i} + (4x^3yz^3 - 8x^2yz^3)\,\hat{j} - (2xy^3z^3 + x^3z^2)\,\hat{k}$

(4) $3x^2y^3z^2\,\hat{i} + 4x^3yz^2\,\hat{j} + x^3z^4\,\hat{k}$

(1) 1

DegreeFYD

(2) 2

(3) 3

(4) 4

यदि $\phi = x^2yz^3$ तथा $\vec{A} = xz\hat{i} - y^2\hat{j} + 2x^2y\hat{k}$, $\text{curl}(\phi\vec{A})$ का मान है

(1) $(4x^4yz^3 + 3x^2y^3z^2)\,\hat{i} + (4x^3yz^3 - 8x^3y^2z^3)\,\hat{j} - (2xy^3z^3 + x^3z^4)\,\hat{k}$

(2) $4x^4yz^3\,\hat{i} + 4x^3yz^3\,\hat{j} - 2xy^3z^3\,\hat{k}$

(3) $(4x^4yz^3 - 9x^2y^3z)\,\hat{i} + (4x^3yz^3 - 8x^2yz^3)\,\hat{j} - (2xy^3z^3 + x^3z^2)\,\hat{k}$

(4) $3x^2y^3z^2\,\hat{i} + 4x^3yz^2\,\hat{j} + x^3z^4\,\hat{k}$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3137]
2[Option ID=3138]
3[Option ID=3139]
4[Option ID=3140]

Sl. No.86
QBID:1032061

The value of $\nabla^2\left(\frac{x}{r^3}\right)$ is

(1) 3

(2) -3

(3) 0

(4) 1

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

$\nabla^2\left(\frac{x}{r^3}\right)$ का मान है

(1) 3

(2) -3

(3) 0

(4) 1

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3141]
2[Option ID=3142]
3[Option ID=3143]
4[Option ID=3144]

DegreeFYD

Sl. No.87
QBID:1032062

What is the value of $\iint (x^2 + y^2)\, dS$, where S is the surface of the paraboloid $z = 2 - (x^2 + y^2)$ above the xy plane ?

(1) $\frac{149\pi}{6}$

(2) $\frac{139\pi}{30}$

(3) $\frac{149\pi}{30}$

(4) $\frac{139\pi}{6}$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

$\iint (x^2 + y^2)\, dS$ का मान क्या है, जहाँ S परवयज $z = 2 - (x^2 + y^2)$ का xyतल से ऊपर का पृष्ठ है ?

(1) $\frac{149\pi}{6}$

(2) $\frac{139\pi}{30}$

(3) $\frac{149\pi}{30}$

(4) $\frac{139\pi}{6}$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3145]
2[Option ID=3146]
3[Option ID=3147]
4[Option ID=3148]

Sl. No.88
QBID:1032063

DegreeFYD

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

Assertion A :

The vector field $\vec{v} = -(x+y+2)\hat{i} - 2\hat{j} + (x+y)\hat{k}$ is solenoidal.

Reason R :

If div($\vec{v}$) = 0, the vector field $\vec{v}$ is said to be solenoidal.

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

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

अभिकथन A :

सदिश क्षेत्र $\vec{v} = -(x+y+2)\hat{i} - 2\hat{j} + (x+y)\hat{k}$ परिनालिकीय है

कारण R :

यदि div($\vec{v}$) = 0, तब सदिश क्षेत्र $\vec{v}$ परिनालिकीय कहलाता है

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

DegreeFYD

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3149]
2[Option ID=3150]
3[Option ID=3151]
4[Option ID=3152]

Sl. No.89
QBID:1032064

Which of the following are correct?

A. If $\vec{F}$ is a vector field, $\nabla \cdot \vec{F}$ is a vector field.

B. If $\vec{F}$ is a vector field, $\nabla \times \vec{F}$ is a vector field.

C. If $\vec{F}$ is conservative, $\nabla \times \vec{F} = 0$.

D. Curl(div $\vec{F}$) is not a meaningful expression.

E. If $\vec{F}$ is conservative on a simply connected region D, there is some function on D such that $\nabla f = \vec{F}$.

Choose the correct answer from the options given below :

(1) A, B only
(2) A, B, C only
(3) B, C, E only
(4) B, C, D, E only

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

निम्न में कौन-सा सही है ?

A. यदि $\vec{F}$ एक सदिश क्षेत्र है, $\nabla \cdot \vec{F}$ एक सदिश क्षेत्र है

B. यदि $\vec{F}$ एक सदिश क्षेत्र है, $\nabla \times \vec{F}$ एक सदिश क्षेत्र है

C. यदि $\vec{F}$ संरक्षी है, $\nabla \times \vec{F} = 0$

D. Curl(div $\vec{F}$) अर्थपूर्ण व्यंजक नहीं है

E. यदि $\vec{F}$ संरक्षी है एक क्षेत्र D पर, तब D पर कोई फलन f मिलेगा ताकि $\nabla f = \vec{F}$

DegreeFYD

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

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

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

1[Option ID=3153]
2[Option ID=3154]
3[Option ID=3155]
4[Option ID=3156]

Sl. No.90
QBID:1032065

Match List I with List II :

	List I Operator on functions		List II Values
A.	grad (xy^2)	I.	$2xy^2 + ye^{yz}$
B.	curl $(zx^2\,\hat{i} + y^2\,\hat{j} + z\,\hat{k})$	II.	$\overline{0}$
C.	curl (grad(xy))	III.	$\hat{i}\,y^2 + \hat{j}\,(2xy)$
D.	div $(x^2y^2\,\hat{i} + 2xz\,\hat{j} + e^{yz}\,\hat{k})$	IV.	$x^2\,\hat{j}$

Choose the correct answer from the options given below :

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

सूची I के साथ सूची II का मिलान कीजिए :

	सूची I संकारक		सूची II मान
A.	grad (xy^2)	I.	$2xy^2 + ye^{yz}$
B.	curl $(zx^2\,\hat{i} + y^2\,\hat{j} + z\,\hat{k})$	II.	$\overline{0}$
C.	curl (grad(xy))	III.	$\hat{i}\,y^2 + \hat{j}\,(2xy)$
D.	div $(x^2y^2\,\hat{i} + 2xz\,\hat{j} + e^{yz}\,\hat{k})$	IV.	$x^2\,\hat{j}$

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

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3157]
2[Option ID=3158]
3[Option ID=3159]
4[Option ID=3160]

Sl. No.91
QBID:1032066

DegreeFYD

A feasible solution to a linear programming problem

(1) must satisfy all of the problem's constraints simultaneously.

(2) need not satisfy all the constraints, only some of them.

(3) must be a corner point of the feasible region.

(4) must optimize the value of the objective function.

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

एक रैखीय क्रमदिशन समस्या के एक संभाव्य हल को

(1) सभी समस्या-शर्तों को एक साथ संतुष्ट करना चाहिए ।

(2) सभी शर्तों को संतुष्ट करना आवश्यक नहीं है, उनमें से केवल कुछ को ।

(3) संभाव्य क्षेत्र का एक कोनीय बिंदु होना चाहिए ।

(4) उद्देश्य फलन के मान को इष्टतम करना चाहिए ।

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3161]
2[Option ID=3162]
3[Option ID=3163]
4[Option ID=3164]

DegreeFYD

Sl. No.92
QBID:1032067

Which set of the following is a convex set ?

(1) $\{(x_1, x_2) \in R^2 \mid 2x_1 + 4x_2 \leq 4, 8x_1 + x_2 \leq 8\}$

(2) $\{(x_1, x_2) \in R^2 \mid x_1^2 + x_2^2 \leq 1, x_1^2 \geq x_2\}$

(3) $\{(x_1, x_2) \in R^2 \mid -x_1 x_2 + 1 \geq 0; x_1, x_2 \geq 0\}$

(4) $\{(x_1, x_2) \in R^2 \mid x_1 + x_2 \leq 4, x_1x_2 \leq 1; x_1, x_2 \geq 0\}$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

निम्न समुच्चयों में कौन-सा अवमुख समुच्चय है ?

(1) $\{(x_1, x_2) \in R^2 \mid 2x_1 + 4x_2 \leq 4, 8x_1 + x_2 \leq 8\}$

(2) $\{(x_1, x_2) \in R^2 \mid x_1^2 + x_2^2 \leq 1, x_1^2 \geq x_2\}$

(3) $\{(x_1, x_2) \in R^2 \mid -x_1x_2 + 1 \geq 0; x_1, x_2 \geq 0\}$

(4) $\{(x_1, x_2) \in R^2 \mid x_1 + x_2 \leq 4, x_1x_2 \leq 1; x_1, x_2 \geq 0\}$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3165]
2[Option ID=3166]
3[Option ID=3167]
4[Option ID=3168]

Sl. No.93
QBID:1032068

For the linear programming problem Max $z = x + 3y$, the coordinates of the corner points of the bounded feasible region are A(3, 3), B(20, 3), C(20, 10), D(18, 12) & E(12, 12). The max value of z will be at the point

(1) (3, 3)
(2) (20, 3)
(3) (12, 12)
(4) (18, 12)

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

रेखीय क्रमादेशन समस्या Max $z = x + 3y$, के लिए, परिबद्ध क्षेत्र के कोनीय बिंदुओं के निर्देशांक A(3, 3), B(20, 3), C(20, 10), D(18, 12) तथा E(12, 12) हैं । z का अधिकतम मान निम्न बिंदु पर होगा ।

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3169]
2[Option ID=3170]
3[Option ID=3171]
4[Option ID=3172]

Sl. No.94
QBID:1032069

DegreeFYD

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

Assertion A :

Some linear programming problems have more than one optimal solutions.

Reason R :

If the feasible region of a linear programming problem is unbounded, it must have more than one optimal solution.

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

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

अभिकथन A :

कुछ रेखीय क्रमादेशन समस्याओं के एक से अधिक इष्टतम हल होते हैं ।

कारण R :

यदि रेखीय क्रमदेशन समस्या का संभाव्य क्षेत्र अपरिबद्ध है, तो इसके एक से अधिक इष्टतम हल होने चाहिए ।

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3173]
2[Option ID=3174]
3[Option ID=3175]
4[Option ID=3176]

Sl. No.95
QBID:1032070

Given below are two statements :

Statement I :

Every LPP admits a unique optimal solution.

Statement II :

The set of all feasible solutions of a LPP may or may not be a convex set.

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन I :

प्रत्येक LPP का एक अनन्य इष्टतम हल मिलता है ।

कथन II :

एक LPP के सभी संभाव्य हलों का समुच्चय एक अवमुख समुच्चय हो भी सकता है और नहीं भी ।

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

(1) कथन I और कथन II दोनों सही हैं

(2) कथन I और कथन II दोनों गलत हैं

(3) कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है

(4) कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3177]
2[Option ID=3178]
3[Option ID=3179]
4[Option ID=3180]

Sl. No.96
QBID:1032071

DegreeFYD

Which one of the following is a linear programming problem ?

A. max $2x_1 + 4x_2$; subject to, $x_1 + x_2 \leq 4$; $x_1, x_2 \geq 0$

B. min $2x_1 + 4x_2$; subject to, $x_1 - x_2 \leq 4$; $x_1, x_2 \geq 0$

C. max x_1; subject to, $|x_1| + |x_2| \leq 4$; $x_1, x_2 \geq 0$

D. max x_1^2; subject to, $x_1^2 + 8x_2 \leq 4$; $x_1, x_2 \geq 0$

E. max x_1x_2; subject to $x_1 + x_2 \leq 4$; $x_1, x_2 \geq 0$

Choose the correct answer from the options given below :

(1) A, C only
(2) A, D only
(3) C, E only
(4) A, B, C only

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

निम्न में से कौन-सी एक रेखीय क्रमदेशन समस्या है ?

A. max $2x_1 + 4x_2$; अधीन $x_1 + x_2 \leq 4$; $x_1, x_2 \geq 0$

B. min $2x_1 + 4x_2$; अधीन $x_1 - x_2 \leq 4$; $x_1, x_2 \geq 0$

C. max x_1; अधीन $|x_1| + |x_2| \leq 4$; $x_1, x_2 \geq 0$

D. max x_1^2; अधीन $x_1^2 + 8x_2 \leq 4$; $x_1, x_2 \geq 0$

E. max x_1x_2; अधीन $x_1 + x_2 \leq 4$; $x_1, x_2 \geq 0$

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

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3181]
2[Option ID=3182]
3[Option ID=3183]
4[Option ID=3184]

Sl. No.97
QBID:1032072

DegreeFYD

Match List I with List II :

	List I Convex Set		List II No. of Extreme Points
A.	$S_1 = \{(x_1, x_2) : x_1^2 + x_2^2 \leq 1\}$	I.	3
B.	$S_2 = \{(x_1, x_2) : 2x_1 + x_2 \leq 4; x_1, x_2 \geq 0\}$	II.	infinite
C.	$S_3 = \{0 \leq x_1 \leq 4; 0 \leq x_2 \leq 4\}$	III.	5
D.	$S_4 = \{(x_1, x_2) : x_1 + x_2 \leq 6; 2x_1 - x_2 \leq 6; x_2 \leq 4; x_1, x_2 \geq 0\}$	IV.	4

Choose the correct answer from the options given below :

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

DegreeFYD

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

सूची I के साथ सूची II का मिलान कीजिए :

	सूची I अवमुख समुच्चय		सूची II चरम बिंदुओं की संख्या
A.	$S_1 = \{(x_1, x_2) : x_1^2 + x_2^2 \leq 1\}$	I.	3
B.	$S_2 = \{(x_1, x_2) : 2x_1 + x_2 \leq 4; x_1, x_2 \geq 0\}$	II.	अनन्त
C.	$S_3 = \{0 \leq x_1 \leq 4; 0 \leq x_2 \leq 4\}$	III.	5
D.	$S_4 = \{(x_1, x_2) : x_1 + x_2 \leq 6; 2x_1 - x_2 \leq 6; x_2 \leq 4; x_1, x_2 \geq 0\}$	IV.	4

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

1[Option ID=3185]

2[Option ID=3186]
3[Option ID=3187]
4[Option ID=3188]

Sl. No.98
QBID:1032073

In the differential equation $\frac{d^2y}{dx^2} - 6\frac{dy}{dx} + 9y = \frac{e^{3x}}{x^2}$

A. The value of Wronskian of the solution is e^{6x}

B. e^{3x} and xe^{3x} are two linearly independent solutions of the differential equation

C. $PI = e^{3x}(\log x + 1)$

D. $W = e^{-6x}$, W = Wronskian of solution of the differential equation

E. $PI = -e^{3x}(\log x + 1)$

Choose the most appropriate answer from the options given below :

(1) B, C only
(2) A, B, E only
(3) B, C, D only
(4) A, C, D only

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

अवकल समीकरण $\frac{d^2y}{dx^2} - 6\frac{dy}{dx} + 9y = \frac{e^{3x}}{x^2}$ में

A. हल के रान्सकियन का मान है e^{6x}

B. e^{3x} तथा xe^{3x} अवकल समीकरण के दो, एकघातांकी स्वतंत्र हल हैं

C. $PI = e^{3x}(\log x + 1)$

D. $W = e^{-6x}$, W = अवकल समीकरण के हल का राॅन्सकियन है

E. $PI = -e^{3x}(\log x + 1)$

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

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

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

1[Option ID=3189]
2[Option ID=3190]
3[Option ID=3191]
4[Option ID=3192]

Sl. No.99
QBID:1032074

DegreeFYD

Given below are two statements :

Statement I :

In a linear programming problem, more than one degenerate basic feasible solutions may correspond to the same corner point.

Statement II :

The system of equations $x_1 + x_2 + x_3 = 3, x_1 - x_2 - x_4 = 0, x_1, x_2, x_3 \geq 0$ has 3 degenerate basic feasible solutions.

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन I :

एक रेखीय क्रमादेशन समस्या में एक से अधिक अपभ्रष्ट आधारी संभाव्य हल एक ही कोने के बिंदु पर मिल सकते हैं ।

कथन II :

समीकरणों $x_1 + x_2 + x_3 = 3, x_1 - x_2 - x_4 = 0, x_1, x_2, x_3 \geq 0$ के समूह के 3 अपभ्रष्ट आधारी संभाव्य हल हैं ।

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

(1) कथन I और कथन II दोनों सही हैं

(2) कथन I और कथन II दोनों गलत हैं

(3) कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है

(4) कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=3193]
2[Option ID=3194]
3[Option ID=3195]
4[Option ID=3196]

Sl. No.100
QBID:1032075

DegreeFYD

Match List I with List II :

	List I Function		List II
A.	f(x, y) = 2x + 3y	I.	convex function
B.	f(x, y) = xy – 1	II.	concave function
C.	$f(x, y) = x^2 + y^2 - 1$	III.	both convex and concave function
D.	$f(x, y) = -x^2 - y$	IV.	neither convex nor concave

Choose the correct answer from the options given below :

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

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

सूची I के साथ सूची II का मिलान कीजिए :

	सूची I फलन		सूची II गुण
A.	f(x, y) = 2x + 3y	I.	अवमुख फलन
B.	f(x, y) = xy – 1	II.	उन्मुख फलन
C.	$f(x, y) = x^2 + y^2 - 1$	III.	दोनों अवमुख तथा उन्मुख फलन
D.	$f(x, y) = -x^2 - y$	IV.	न तो अवमुख और नाही उन्मुख

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

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

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

1[Option ID=3197]
2[Option ID=3198]
3[Option ID=3199]
4[Option ID=3200]

DegreeFYD