Adda247 GET IT ON Google Play

Question Paper Preview

Notations :

1.Options shown in green color and with ✔ icon are correct.

2.Options shown in red color and with ✖ icon are incorrect.

Question Paper Name :	PaperII Mathematics TRAKES1
Subject Name :	Paper II Mathematics
Duration :	150
Change Font Color :	No
Change Background Color :	No
Change Theme :	No
Help Button :	No
Show Reports :	No
Show Progress Bar :	No

Paper II Mathematics

Group Number :	1
Group Id :	441009787583
Group Maximum Duration :	0
Group Minimum Duration :	150
Show Attended Group? :	No
Edit Attended Group? :	No
Break time :	0
Group Marks :	300

Paper II Mathematics

Section Id :	441009794245
Section Number :	1
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	150
Number of Questions to be attempted :	150
Section Negative Marks :	0.66
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	441009797099
Question Shuffling Allowed :	Yes

Adda247

Question Number : 1 Question Id : 441009649681 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Match the following two lists and choose the correct option-

A. H is subgroup of an abelian group G	1. H is abelian and normal both.
B. H is the Alternating subgroup of G (= S_4)	2. H is necessarily non-abelian
C. H is a subgroup of a non-abelian group G.	3. H may be or may not be Normal in G.

Options :

1. ✖ A-3, B-2, C-1
2. ✖ A-1, B-3, C-2
3. ✖ A-2, B-3, C-1
4. ✔ A-1, B-2, C-3

Adda247

Test Prime

ALL EXAMS, ONE SUBSCRIPTION

80,000+
Mock Tests

Personalised
Report Card

Unlimited
Re-Attempt

600+
Exam Covered

20,000+ Previous
Year Papers

500%
Refund

IBPS

NABARD

ATTEMPT FREE MOCK NOW

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 1 Question Id : 441009649681 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
క్రింది రెండు జాబితాలను జతపరచి సరైన ఐచ్ఛికాన్ని ఎంచుకోండి-

A. H అనేది ఎబెలియన్ సమూహం G యొక్క ఉప సమూహం	1. H అనేది ఎబెలియన్ మరియు అబిలంబం(నార్మల్) రెండూ.
B. H అనేది G ($= S_4$) యొక్క ప్రత్యామ్నాయ(ఆల్టర్నేటింగ్) ఉప సమూహం	2. H తప్పనిసరిగా ఎబెలియన్-రహితం
C. H అనేది ఎబెలియన్ కాని సమూహం G యొక్క ఉప సమూహం.	3. H అనేది G లో అబిలంబం(నార్మల్) కావచ్చు లేదా కాకపోవచ్చు.

Options :
1. ✖ A-3, B-2, C-1
2. ✖ A-1, B-3, C-2
3. ✖ A-2, B-3, C-1
4. ✔ A-1, B-2, C-3

Question Number : 2 Question Id : 441009649683 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Every finite group G is isomorphic to a permutation group; this statement is:
Options :
1. ✖ Lagrange's theorem
2. ✖ Quotient group
3. ✔ Cayle's theorem
4. ✖ Dihedral group

Question Number : 2 Question Id : 441009649683 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
ప్రతి పరిమిత సమూహం G ఒక ప్రస్తార సమూహం(పర్మ్యుటేషన్ గ్రూప్)కి ఐసోమోర్ఫిక్(సమరూపత)గా ఉంటుంది; ఈ ప్రకటన:
Options :
1. ✖ లాగ్రాంజ్(Lagrange) సిద్ధాంతం
2. ✖ కోషియంట్(Quotient) గ్రూప్
3. ✔ కేల్(Cayle) సిద్ధాంతం
4. ✖ డైహెడ్రల్(Dihedral) గ్రూప్

Question Number : 3 Question Id : 441009649686 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
The question consists of two statements, one labelled as "Assertion (A) and the other labelled as Reason (R)". Choose the correct option

Assertion (A): Differentiating the power series $\frac{1}{(1-z)^2} = \sum_{n=1}^{\infty} nz^{n-1}$

yields $\frac{2}{(1-z)^3} = \sum_{n=2}^{\infty} n(n-1)z^{n-2}$, with the same radius of convergence $R = 1$.

Reason (R): Power series can be differentiated term by term within their domain of convergence. The resulting series has the same center and radius o convergence as the original series.
Options :
1. ✔ Both Assertion (A) and Reason (R) are the true and Reason (R) is a correct explanation of Assertion (A).
2. ✖ Both Assertion (A) and Reason (R) are the true but Reason (R) is not a correct explanation of Assertion (A).
3. ✖ Assertion (A) is true and Reason (R) is false.
4. ✖ Assertion (A) is false and Reason (R) is true.

Question Number : 3 Question Id : 441009649686 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
నిశ్చితవాక్యం (A) మరియు కారణం (R) అని పేర్కొనబడిన రెండు ప్రకటనలు ఇవ్వబడ్డాయి. సరైన ఐచ్ఛికాన్ని ఎంచుకోండి.
నిశ్చితవాక్యం (A): ఘాతాంక శ్రేణి $\frac{1}{(1-z)^2} = \sum_{n=1}^{\infty} nz^{n-1}$ ని అవకలనం చేయగా, ఒకే అభిసరణ వ్యాసార్థం R=1 తో, $\frac{2}{(1-z)^3} = \sum_{n=2}^{\infty} n(n-1)z^{n-2}$ ని ఇస్తుంది.
కారణం (R): ఘాతాంక శ్రేణులని వాటి అభిసరణ డొమైన్(ప్రదేశం)లో ప్రతి పదం ద్వారా అవకలనం చేయవచ్చు. ఫలిత శ్రేణి అసలు శ్రేణిలాగా ఒకే కేంద్రం మరియు అభిసరణ వ్యాసార్థం కలిగి ఉంటుంది.
Options :
1. ✔ నిశ్చితవాక్యం (A) మరియు కారణం (R) రెండూ సత్యం మరియు కారణం (R) అనేది నిశ్చితవాక్యం (A) కి సరైన వివరణ.
2. ✖ నిశ్చితవాక్యం (A) మరియు కారణం (R) రెండూ సత్యం కానీ కారణం (R) అనేది నిశ్చితవాక్యం (A) కి సరైన వివరణ కాదు.
3. ✖ నిశ్చితవాక్యం (A) సత్యం మరియు కారణం (R) అనేది అసత్యం.
4. ✖ నిశ్చితవాక్యం (A) అసత్యం మరియు కారణం (R) అనేది సత్యం.

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 4 Question Id : 441009649688 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
In the given question, a statement is followed by two conclusions numbered I and II.

Analyse the statement and choose the most appropriate conclusion between the two options.
Statement: The vectors $x_1 = [1, 3, 4, 2], x_2 = [3, -5, 2, 2]$ and $x_3 = [2, -1, 3, 1]$

are linear independence of vectors

Conclusions:

(I) The rank of the matrix of the given vectors is less than the number of vectors.

(II) The relation between the given vectors is $x_1 = -x_2 + 2x_3$

Options :

1. ✖ Only conclusion I follow.
2. ✖ Only conclusion II follow.
3. ✖ Both conclusions I and II follow.
4. ✔ Neither conclusion I nor II follows.

Question Number : 4 Question Id : 441009649688 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
ఇచ్చిన ప్రశ్నలో, ఒక ప్రకటన I మరియు II అనే రెండు తీర్మానాలు ఇవ్వబడ్డాయి. ప్రకటనని విశ్లేషించి రెండు ఐచ్చికాలలో సరైన తీర్మానం(లు)ని ఎంచుకోండి.

ప్రకటన: సదిశలు $x_1 = [1, 3, 4, 2], x_2 = [3, -5, 2, 2]$ మరియు $x_3 = [2, -1, 3, 1]$ అనేవి రుజు స్వతంత్ర సదిశలు
తీర్మానాలు:
(I) ఇవ్వబడిన సదిశల మాత్రిక యొక్క ర్యాంక్(కోటి) అనేది సదిశల సంఖ్య కంటే తక్కువ.
(II) ఇవ్వబడిన సదిశల మధ్య సంబంధం అనేది $x_1 = -x_2 + 2x_3$.

Options :

1. ✖ తీర్మానం I మాత్రమే అనుసరిస్తుంది.
2. ✖ తీర్మానం II మాత్రమే అనుసరిస్తుంది.
3. ✖ తీర్మానాలు I మరియు II రెండూ అనుసరిస్తాయి.
4. ✔ తీర్మానం I లేదా II ఏదీ అనుసరించదు.

Question Number : 5 Question Id : 441009649689 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
The question consists of two statements, one labelled as “Assertion (A) and the other labelled as Reason (R)”. Choose the correct option
Assertion (A): Every field F is a Euclidean domain.
Reason (R): If a and b be the non zero element of Euclidean domain R, then if a and b are associate, then d(a)=d(b) but converse is not true.
Options :

1. ✖ Both Assertion (A) and Reason (R) are the true and Reason (R) is a correct explanation of Assertion (A)..
2. ✔ Both Assertion (A) and Reason (R) are the true but Reason (R) is not a correct explanation of Assertion (A).
3. ✖ Assertion (A) is true and Reason (R) is false.
4. ✖ Assertion (A) is false and Reason (R) is true.

Question Number : 5 Question Id : 441009649689 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
ఈ ప్రశ్నలో నిశ్చిత వాక్యం (A) మరియు కారణం (R) అనే రెండు ప్రకటనలు ఇవ్వబడ్డాయి. సరైన ఐచ్చికాన్ని ఎంచుకోండి.

నిశ్చిత వాక్యం (A): ప్రతి ఫీల్డ్ F ఒక యూక్లీడియన్ డొమైన్.
కారణం (R): a మరియు b అనునవి యూక్లీడియన్ డొమైన్ R యొక్క శూన్యేతర మూలకాలు అయితే, a మరియు b అసోసియేట్(సహచరులు) అయితే, d(a)=d(b) కానీ కాన్వర్స్(విపర్యయం) సత్యం కాదు.
Options :

1. ✖ నిశ్చిత వాక్యం (A) మరియు కారణం (R) అనేవి సత్యం మరియు కారణం (R) అనేది (A)కి సరైన వివరణ.
2. ✔ నిశ్చిత వాక్యం (A) మరియు కారణం (R) అనేవి సత్యం కానీ కారణం (R) అనేది (A)కి సరైన వివరణ కాదు
3. ✖ నిశ్చిత వాక్యం (A) అనేది సత్యం మరియు కారణం (R) అనేది అసత్యం.
4. ✖ నిశ్చిత వాక్యం (A) అనేది అసత్యం మరియు కారణం (R) అనేది సత్యం.

Adda247
GET IT ON Google Play

Question Number : 6 Question Id : 441009649691 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

If R and R′ be two rings, then mapping $\phi:R \to R'$ is isomorphism. Which of the following is/are not true?

(a) ϕ is a homomorphism

(b) ϕ is Bijective

(c) ϕ is many to one

Options :

1. ✖ Only (a) and (b)
2. ✖ Only (a) and (c)
3. ✖ Only (b)
4. ✔ Only (c)

Question Number : 6 Question Id : 441009649691 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

R మరియు R′ అనునవి రెండు వలయాలు అయినచో, మ్యాపింగ్ $\phi:R \to R'$ ఐసోమార్ఫిజం(సమరూపత) అవుతుంది. క్రింది వాటిలో ఏది/ఏవి సత్యం?

(a). ϕ అనేది హోమోమార్ఫిజం.

(b). ϕ అనేది ద్విగుణ.

(c). φ అనేది బహు-ఏక.

Options :

1. ✖ (a) మరియు (b) మాత్రమే
2. ✖ (a) మరియు (c) మాత్రమే
3. ✖ (b) మాత్రమే
4. ✔ (c) మాత్రమే

Question Number : 7 Question Id : 441009649693 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Which of the following is true?

Options :

1. ✖ Every quotient group of a cyclic group is cyclic and vice versa.
2. ✔ Every quotient group of an abelian group is abelian but not conversely.
3. ✖ There exist a cyclic group whose quotient group is not cyclic.
4. ✖ There exist an abelian group whose quotient group is non-abelian.

Question Number : 7 Question Id : 441009649693 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

క్రింది వాటిలో ఏది సత్యం?

Options :

1. ✖ చక్రీయ సమూహంలోని ప్రతి భాగఫల సమూహం చక్రీయమైనది మరియు వైస్ వెర్సా(దీనికి విరుద్ధంగా ఉంటుంది).
2. ✔ అబెలియన్ సమూహంలోని ప్రతి భాగఫల సమూహం అబెలియన్ కానీ దీనికి విపర్యయం కాదు.
3. ✖ దాని భాగఫల సమూహం చక్రీయమ్ కానీ చక్రీయ సమూహం ఉంటుంది.
4. ✖ అబెలియన్ సమూహం ఉంది, దాని భాగఫలం సమూహం అబెలియన్ కానిది.

Question Number : 8 Question Id : 441009649694 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Consider a group G having 35 elements, the largest size of proper subgroup of G other than G itself is ______.

Options :

1. ✖ 1
2. ✖ 5
3. ✖ 35
4. ✔ 7

Adda247
GET IT ON Google Play

Question Number : 8 Question Id : 441009649694 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
35 మూలకాలు కలిగిన G సమూహాన్ని పరిగణించండి, G కాకుండా G యొక్క సముచిత ఉపసమూహం యొక్క అతిపెద్ద పరిమాణం.
Options :
1. ✖ 1
2. ✖ 5
3. ✖ 35
4. ✔ 7

Question Number : 9 Question Id : 441009649698 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Select the option that is correct regarding the following two statements labelled Assertion (A) and Reason (R).

Assertation (A) : $v_1 = [3,1,1]'$, $v_2 = [-1, 2, 1]'$ $v_3 = [-1/2, -2, -7/2]'$ form an orthogonal basis of $\mathbb{R}^3$.
Reason (R): A subset B $= \{v_1, v_2 \ldots v_k\}$ of $\mathbb{R}^n$ is called orthogonal bais if B is a basis of V and $< v_i, v_j > = 0$ provided $i \neq j$.

Options :
1. ✖ Both A and R are correct and A is correct explanation for R
2. ✖ Both A and R are incorrect and A is correct explanation for R
3. ✔ A is true and R is false
4. ✖ A is false and R is true

Question Number : 9 Question Id : 441009649698 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
నిశ్చిత వాక్యం (A) మరియు కారణం (R) అనే రెండు ప్రకటనలకు సంబంధించి సరైన ఐచ్ఛికాన్ని ఎంచుకోండి.

నిశ్చిత వాక్యం (A): $v_1 = [3,1,1]'$, $v_2 = [-1, 2, 1]'$ $v_3 = [-1/2, -2, -7/2]'$ అనునవి $\mathbb{R}^3$ యొక్క ఒక ఆర్థోగొనల్ బేసిస్(లంబకోణీయ ఆధారం)ని ఏర్పరుస్తాయి.

కారణం (R): B అనేది V కి ఆధారం అయితే $\mathbb{R}^n$ యొక్క ఉపసమితి B $= \{v_1, v_2 \ldots v_k\}$ ను ఆర్థోగొనల్ బేసిస్(లంబకోణీయ ఆధారం) అని పిలుస్తారు మరియు $i \neq j$ అయితే, $< v_i, v_j > = 0$.

Options :
1. ✖ A మరియు R రెండూ సరైనవి మరియు A అనేది R కి సరైన వివరణ
2. ✖ A మరియు R రెండూ సరైనవి కావు మరియు A అనేది R కి సరైన వివరణ
3. ✔ A సత్యం మరియు R అసత్యం
4. ✖ A అసత్యం మరియు R సత్యం

Question Number : 10 Question Id : 441009649702 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
If S is a compact metric space in $\mathbb{R}^n$, then S is:
Options :
1. ✖ Both open and closed
2. ✖ Both closed and unbounded
3. ✖ Both open and unbounded
4. ✔ Both closed and bounded

Question Number : 10 Question Id : 441009649702 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
$\mathbb{R}^n$ లో S అనేది ఒక కాంపాక్ట్ మెట్రిక్ స్పేస్(సాంద్ర మెట్రిక్ అంతరాళం) అయితే, అప్పుడు S:
Options :
1. ✖ వివృత (ఓపెన్) మరియు సంవృత (క్లోజ్) రెండూ
2. ✖ సంవృత మరియు అపరిబద్ధత రెండూ
3. ✖ వివృత మరియు అపరిబద్ధం రెండూ
4. ✔ సంవృత మరియూ పరిబద్ధం రెండూ

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 11 Question Id : 441009649704 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

The function difend as $f(x)=\begin{cases} 0\text{, when } x \text{ is rational} \\ 1\text{, when } x \text{ is irrational}\end{cases}$ is:

Options :

1. ✖ Riemann-Integrable
2. ✖ Refinement of Partition
3. ✔ Not a Riemann-Integrable
4. ✖ Riemann-Stielges integral

Question Number : 11 Question Id : 441009649704 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

$f(x)=\begin{cases} 0\text{, x అనేది అకరణీయ} \\ 1\text{, x అనేది కరణీయ}\end{cases}$ గా నిర్వచించబడిన ప్రమేయం అనేది:

Options :

1. ✖ రీమాన్-ఇంటిగ్రేబుల్
2. ✖ పార్టిషన్ రిఫైన్మెంట్
3. ✔ రీమాన్-ఇంటిగ్రేబుల్ కాదు
4. ✖ రీమాన్-స్టీల్జెస్ ఇంటిగ్రల్

Question Number : 12 Question Id : 441009649705 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

If a function is continuous in closed interval [a,b], differntiable in open interval (a,b), then there exist a point c such that $f'(c)=\dfrac{f(b)-f(a)}{(b-a)}$ provided that $f(a)\neq f(b)$ is:

Options :

1. ✖ Intermediate mean value theorem
2. ✔ Mean value theorem
3. ✖ Rolle's Theorem
4. ✖ Cauchy's theorem

Question Number : 12 Question Id : 441009649705 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

ఒక ప్రమేయం సంవృతాంతరం [a,b] లో అవిచ్ఛిన్నము, వివృతాంతరం (a, b) లో డిఫరెన్షియబుల్(అవకలితం) అయితే , అప్పుడు $f(a)\neq f(b)$ అయినపుడు, $f'(c)=\dfrac{f(b)-f(a)}{(b-a)}$ అయ్యేలా ఒక బిందువు c ఉంటుంది అనేది:

Options :

1. ✖ ఇంటర్మీడియట్ మీన్ వాల్యూ(సరాసరి విలువ) సిద్ధాంతం
2. ✔ మీన్ వాల్యూ(సరాసరి విలువ) సిద్ధాంతం
3. ✖ రోల్ సిద్ధాంతం
4. ✖ కౌచీ సిద్ధాంతం

Question Number : 13 Question Id : 441009649708 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Match the following.

LIST − I	LIST − II
A. Countable	1. $f:A\to B$, A is countable then B is countable
B. $\lvert f(A)\rvert=\lvert B\rvert\leq\lvert A\rvert$	2. $\{n\in\mathbb{N}:\sqrt{n+1}-\sqrt{n}$ is rational
C. Empty set	3. Set of transcedental elements in $\mathbb{R}$
D. Uncountable	4. Set of all functions from $\mathbb{Z}_2=\{0,1\}$ to $\mathbb{N}$

Options :

1. ✖ 2, 1, 4, 3
2. ✔ 4, 1, 2, 3
3. ✖ 1, 2, 4, 3
4. ✖ 3, 2, 1, 4

Question Number : 13 Question Id : 441009649708 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

క్రింది వాటిని జతపరచండి.

జాబితా I	**జాబితా II**
A. గణనసాధ్య (కౌంటబుల్)	1. $f:A \to B$, A అనేది గణనసాధ్యం అయితే B గణనసాధ్యమైనది
B. $\|f(A)\| = \|B\| \leq \|A\|$	2. $\{ n \in \mathbb{N}: \sqrt{n+1} - \sqrt{n}$ అనేది అకరణీయమైనది
C. శూన్య సమితి	3. $\mathbb{R}$ లో ట్రాన్సెండెంటల్ (అతీంద్రియ) మూలకాల సమితి
D. గణనసాధ్యం కానిది (అన్ కౌంటబుల్)	4. $\mathbb{Z}_2 = \{0, 1\}$ నుండి $\mathbb{N}$ వరకు ప్రమేయాలన్నింటి సమితి

Options :

1. ✖ 2, 1, 4, 3
2. ✔ 4, 1, 2, 3
3. ✖ 1, 2, 4, 3
4. ✖ 3, 2, 1, 4

Question Number : 14 Question Id : 441009649710 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

If the general form of second order partial differential equations can be expressed in the intermediate integral and is known as Monge's method, then subsidiary equations of type-III are: ________

Options :

1. ✔ $Rpdy + Tdqdx - Vdxdy = 0$ and $R(dy)^2 - Sdxdy + T(dx)^2 = 0$
2. ✖ $Rpdy - Tdqdx + Vdxdy = 0$ and $R(dy)^2 - Sdxdy - T(dx)^2 = 0$
3. ✖ $Tpdy - Rdqdx - Vdxdy = 0$ and $R(dy)^2 - Sdxdy - T(dx)^2 = 0$
4. ✖ $Tpdy - Rdqdx - Sdxdy = 0$ and $T(dy)^2 - Vdxdy - T(dx)^2 = 0$

Question Number : 14 Question Id : 441009649710 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

రెండవ ఆర్డర్(క్రమం) పాక్షిక అవకలన సమీకరణాల సాధారణ రూపాన్ని ఇంటర్మీడియట్ ఇంటిగ్రల్(సమాకలని)లో వ్యక్తీకరించగలిగితే, దానిని మోంజ్ (Monge) పద్ధతి అని పిలుస్తారు, అప్పుడు రకం-III సబ్సిడరీ(సహాయక) సమీకరణాలు: ________

Options :

1. ✔ $Rpdy + Tdqdx - Vdxdy = 0$ and $R(dy)^2 - Sdxdy + T(dx)^2 = 0$
2. ✖ $Rpdy - Tdqdx + Vdxdy = 0$ and $R(dy)^2 - Sdxdy - T(dx)^2 = 0$
3. ✖ $Tpdy - Rdqdx - Vdxdy = 0$ and $R(dy)^2 - Sdxdy - T(dx)^2 = 0$
4. ✖ $Tpdy - Rdqdx - Sdxdy = 0$ and $T(dy)^2 - Vdxdy - T(dx)^2 = 0$

Question Number : 15 Question Id : 441009649713 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Match the List I and List II and Choose the correct option-

List I	**List II**
(P) If (X, d) is metric space and X and ϕ are only subsets of X.	(A) Disconnected metric space.
(Q) If (X, d) is metric space and $X = P \cup Q$, where P and Q are non – empty disjoint open subset of the metric space (X, d).	(B) Separated sets.
(R) If $P \cap \overline{Q} = \phi$ and $\overline{P} \cap Q = \phi$, where P and Q are non – empty subset of a matric space (X, d).	(C) Connected metric space.

Options :

1. ✔ P – C, Q – A, R – B
2. ✖ P – B, Q – C, R – A
3. ✖ P – B, Q – A, R – C
4. ✖ P – A, Q – B, R – C

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 15 Question Id : 441009649713 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

జాబితా I మరియు జాబితా II లను జతపరచండి మరియు సరైన ఎంపికను ఎంచుకోండి

జాబితా I	**జాబితా II**
(P) (X, d) మెట్రిక్ అంతరాళం అయితే మరియు X మరియు ϕ లు X యొక్క ఉపసమితులు మాత్రమే .	(A) వియుక్త మెట్రిక్ అంతరాళం
(Q) (X, d) మెట్రిక్ అంతరాళం మరియు X = $P \cup Q$ అయితే, ఇక్కడ P మరియు Q లు మెట్రిక్ అంతరాళం (X, d) యొక్క శూన్యేతర వియుక్త వివృత ఉపసమితి.	(B) వేరుచేయబడిన సమితులు (సెపరేటెడ్ సెట్స్)
(R) $P \cap \overline{Q} = \phi$ మరియు $\overline{P} \cap Q = \phi$, ఇక్కడ P మరియు Q లు మెట్రిక్ అంతరాళం (X, d) యొక్క శూన్యేతర ఉపసమితులు.	(C) సంధానిత మెట్రిక్ అంతరాళం

Options :

1. ✔ P – C, Q – A, R – B
2. ✖ P – B, Q – C, R – A
3. ✖ P – B, Q – A, R – C
4. ✖ P – A, Q – B, R – C

Question Number : 16 Question Id : 441009649716 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

In the question below, a statement is followed by two conclusions numbered I and II. Analyze the statement and choose the most appropriate conclusion between the two options.

Statement: The series $\sum u_n(x)v_n(x)$ is uniformly convergent in [a,b].

Conclusions:

(I) $\sum u_n(x)$ is uniformly convergent in [a,b].

(II) $\{v_n(x)\}$ is uniformly bounded in [a, b] and monotonic for each x in [a, b].

Options :

1. ✖ Only conclusion I follow
2. ✖ Only conclusion II follow
3. ✖ Both I and II follows
4. ✔ Neither I nor II follows

Question Number : 16 Question Id : 441009649716 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

క్రింది ప్రశ్నలో రెండు తీర్మానాలు (I) మరియు (II) ఒక ప్రకటనను అనుసరిస్తున్నాయి. ప్రకటనను విశ్లేషించి రెండు ఐచ్ఛికాల నుంచి తగిన దాన్ని ఎంచుకోండి.

ప్రకటన: శ్రేణి $\sum u_n(x)v_n(x)$ అనేది [a,b] లో ఏకరీతి అభిసరణము.

తీర్మానాలు :
(I) [a,b]లో ఏకరీతి అభిసరణము $\sum u_n(x)$.

(II) [a,b] లో ఏకరీతి పరిబద్ధము $\{v_n(x)\}$ మరియు [a,b] లో ప్రతి x కొరకు ఏకరూపత.

Options :

1. ✖ తీర్మానం I మాత్రమే అనుసరిస్తుంది
2. ✖ తీర్మానం II మాత్రమే అనుసరిస్తుంది
3. ✖ I మరియు II రెండూ అనుసరిస్తాయి
4. ✔ I కానీ లేదా II కానీ ఏదీ అనుసరించదు

Adda247

Adda247 | GET IT ON Google Play

Question Number : 17 Question Id : 441009649717 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Select the option that is correct regarding the following two statements labelled Assertion (A) and Reason (R).
Assertation(A) : The charecterstics of $y^2r - x^2t = 0$ has families of circles and the curve is hyperbola.

Reason (R) : if $S^2 - 4RT > 0$ is hyperbolic & $R\lambda^2 + S\lambda + T = 0$ is chrecterstics equtions

and has a two distincts real roots, then we get the two families of curves.

Options :

1. ✖ Both A and R are true, and R is the correct explanation for A.
2. ✔ Both A and R true, and R is not correct explanation for A.
3. ✖ A is true but R is false.
4. ✖ A is false but R is true.

Question Number : 17 Question Id : 441009649717 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

ఈ ప్రశ్న రెండు ప్రకటనలను కలిగి ఉంది. ఒకటి నిశ్చిత వాక్యం (A) మరియు మరొకటి కారణం (R). సరైన ఐచ్ఛికాన్ని ఎంచుకోండి:
నిశ్చిత వాక్యం (A) : $\gamma^2 r - \chi^2 t = 0$ యొక్క లక్షణాలకి వృత్తాల తరగతులు ఉన్నాయి మరియు వక్రము అతి పరావలయము .
కారణం (R) : $S^2 - 4RT > 0$ అనేది అతి పరావలయము $R\lambda^2 + S\lambda + T = 0$ సమీకరణాల లక్షణాలు మరియు రెండు విభిన్న మూలాలు ఉన్నాయి, అప్పుడు రెండు వక్ర తరగతులు లభిస్తాయి.

Options :

1. ✖ నిశ్చిత వాక్యం (A) మరియు కారణం (R) రెండూ సత్యం, మరియు కారణం (R) అనేది నిశ్చిత వాక్యం (A) యొక్క సరైన వివరణ.
2. ✔ నిశ్చిత వాక్యం (A) మరియు కారణం (R) రెండూ సత్యం, కానీ కారణం (R) అనేది నిశ్చిత వాక్యం (A) యొక్క సరైన వివరణ కాదు.
3. ✖ నిశ్చిత వాక్యం (A) అనేది సత్యం మరియు కారణం (R) అనేది అసత్యం
4. ✖ నిశ్చిత వాక్యం (A) అనేది అసత్యం మరియు కారణం (R) అనేది సత్యం

Question Number : 18 Question Id : 441009649724 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

The orthogonal family of surfaces of partial differential equation $(y+z)p+(z+x)q=x+y$, then family surface is ______.

Options :

1. ✔ $xy + yz + zx = C$
2. ✖ $xy - yz - zx = C$
3. ✖ $xy + yz - zx = C$
4. ✖ $xy + yxz - zxy = C$

Question Number : 18 Question Id : 441009649724 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

పాక్షిక అవకలనం సమీకరణం యొక్క లంబకోణీయ తరగతి ఉపరితలం $(y+z)p+(z+x)q=x+y$, అయినచో తరగతి ఉపరితలం అనేది ___________.

Options :

1. ✔ $xy + yz + zx = C$
2. ✖ $xy - yz - zx = C$
3. ✖ $xy + yz - zx = C$
4. ✖ $xy + yxz - zxy = C$

Question Number : 19 Question Id : 441009649727 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

A sequence $< S_n >$ is said to be a Cauchy's sequence if for every $\varepsilon > 0$,

there exists a positive integer m $(n \geq m)$, such that ______.

Options :

1. ✖ $|S_m - S_n| = \varepsilon$
2. ✔ $|S_n - S_m| < \varepsilon$
3. ✖ $|S_m - S_n| > \varepsilon$
4. ✖ $|S_n - S_m| > \varepsilon$

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 19 Question Id : 441009649727 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
ప్రతి $\varepsilon > 0$ కి కొచి యొక్క అనుక్రమం $< S_n >$ ను ఒక అనుక్రమం అంటారు, అక్కడ _________ గా ఒక ధన పూర్ణంకము m $(n \geq m)$ ఉంటుంది.

Options :
1. ✖ $|S_m - S_n| = \varepsilon$
2. ✔ $|S_n - S_m| < \varepsilon$
3. ✖ $|S_m - S_n| > \varepsilon$
4. ✖ $|S_n - S_m| > \varepsilon$

Question Number : 20 Question Id : 441009649730 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
A statement is given followed by two conclusions. Identify which of the given conclusions logically follows the given statement.

Statement:
The general solution for the differential equation $y'' + y' - 6y = 0$ can be found by solving its auxiliary equation. (Number of linearly independent solutions can be predicted by looking at the order of the solution.)

Conclusions:
1: $f(x) = e^{2x}$ is one of the linearly independent solutions.

2: $f(x) = e^{3x}$ is one of the linearly independent solutions.
Options :
1. ✔ Conclusion I follows the statement but conclusion 2 does not.
2. ✖ Both conclusions 1 and 2 follow the statement.
3. ✖ Conclusion 2 follows the statement but conclusion 1 does not.
4. ✖ Neither conclusion 1 nor 2 follows the statement.

Question Number : 20 Question Id : 441009649730 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
ఒక ప్రకటన, తరువాత రెండు తీర్మానాలు ఇవ్వబడ్డాయి. ఇచ్చిన తీర్మానాలలో ఏది ఇచ్చిన ప్రకటనను తార్కికంగా అనుసరిస్తుందో గుర్తించండి.

ప్రకటన:
$y'' + y' - 6y = 0$ అనే అవకలన సమీకరణానికి సాధారణ సాధనాన్ని దాని సహాయక(ఆగ్జిలరీ) సమీకరణాన్ని సాధించడం ద్వారా కనుగొనవచ్చు. (సాధన యొక్క క్రమాన్ని చూడటం ద్వారా రుజు స్వతంత్ర సాధనల సంఖ్యను అంచనా వేయవచ్చు.)

తీర్మానాలు :
1: $f(x) = e^{2x}$ అనేది రుజు స్వతంత్ర సాధనలలో ఒకటి.
2: $f(x) = e^{3x}$ అనేది రుజు స్వతంత్ర సాధనలలో ఒకటి.
Options :
1. ✔ తీర్మానం 1 ప్రకటనను అనుసరిస్తుంది కానీ తీర్మానం 2 అనుసరించదు.
2. ✖ తీర్మానం 1 మరియు 2 రెండూ ప్రకటనను అనుసరిస్తాయి.
3. ✖ తీర్మానం 2 ప్రకటనను అనుసరిస్తుంది కానీ తీర్మానం 1 అనుసరించదు.
4. ✖ తీర్మానం 1 లేదా 2 ఏదీ ప్రకటనను అనుసరించదు.

Question Number : 21 Question Id : 441009649735 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Consider the Partial differential equation of the form
$Rr + Ss + Tt + f(x, y, u, p, q) = 0$ and match the list I and list II.

List I	List II
(P) If $S^2 - 4RT > 0$	(A) Ellipitc
(Q) If $S^2 - 4RT < 0$	(B) Parabolic
(R) If $S^2 - 4RT = 0$	(C) Hyperbolic

Options :
1. ✔ P – C, Q – A, R – B
2. ✖ P – C, Q – B, R – A
3. ✖ P – A, Q – B, R – C
4. ✖ P – A, Q – C, R – B

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 21 Question Id : 441009649735 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
క్రింది పాక్షిక అవకలన సమీకరణం యొక్క రూపాన్ని పరిగణించండి
$Rr + Ss + Tt + f(x, y, u, p, q) = 0$ మరియు జాబితా I మరియు జాబితా II జతపరచండి.

జాబితా I	జాబితా II
(P) If $S^2 - 4RT > 0$	(A) ఎలిప్టిక్(దీర్ఘవృత్తాకార)
(Q) If $S^2 - 4RT < 0$	(B) పారాబోలిక్(పరావలయం)
(R) If $S^2 - 4RT = 0$	(C) హైపర్బోలిక్(అతిపరావలయం)

Options :
1. ✔ P – C, Q – A, R – B
2. ✖ P – C, Q – B, R – A
3. ✖ P – A, Q – B, R – C
4. ✖ P – A, Q – C, R – B

Question Number : 22 Question Id : 441009649736 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Form partial differential equation by eliminating arbitrary constants a and b from the equation z=(x+a)(y+b).
Options :
1. ✔ $z - pq = 0$
2. ✖ $z - p - q = 0$
3. ✖ $z + p + q = 0$
4. ✖ $z + pq = 0$

Question Number : 22 Question Id : 441009649736 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
z=(x+a)(y+b) సమీకరణం నుండి a మరియు b అనే యాదృచ్ఛిక స్థిరాంకాలను తొలగించడం ద్వారా పాక్షిక అవకలన సమీకరణాన్ని రూపొందించండి.
Options :
1. ✔ $z - pq = 0$
2. ✖ $z - p - q = 0$
3. ✖ $z + p + q = 0$
4. ✖ $z + pq = 0$

Question Number : 23 Question Id : 441009649737 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
The one integral of the complementary function of the differential equation
$(x+2)\frac{d^2y}{dx^2} - (2x+5)\frac{dy}{dx} + 2y = (x+1)e^x$ is:
Options :
1. ✖ e^x
2. ✖ x^2
3. ✔ e^{2x}
4. ✖ x

Question Number : 23 Question Id : 441009649737 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
$(x+2)\frac{d^2y}{dx^2} - (2x+5)\frac{dy}{dx} + 2y = (x+1)e^x$
అనే అవకలన సమీకరణం యొక్క పూరక ప్రమేయములోని ఒక సమాకలని:

Options :
1. ✖ e^x
2. ✖ x^2
3. ✔ e^{2x}
4. ✖ x

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 24 Question Id : 441009649741 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
The question consists of two statements, one labelled as 'Assertion (A)' and the other labelled as 'Reason (R)'. Choose the correct option
Assertion (A): The order of the differential equation whose general solution is

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

is 2, where C_1 and C_2 are arbitrary constants.

Reason (R): Order of a differential equation represents number of independent arbitrary constant in the general solution.

Options :

1. ✔ Both Assertion (A) and Reason (R) are true, and Reason (R) is a correct explanation of Assertion (A).
2. ✖ Both Assertion (A) and Reason (R) are true, but Reason (R) is not a correct explanation of Assertion (A).
3. ✖ Assertion (A) is true and Reason (R) is false.
4. ✖ Assertion (A) is false and Reason (R) is true.

Question Number : 24 Question Id : 441009649741 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
ఈ ప్రశ్నలో 'నిశ్చిత వాక్యం (A)' మరియు 'కారణం (R)' అనే రెండు ప్రకటనలు ఇవ్వబడ్డాయి. సరైన ఐచ్ఛికాన్ని ఎంచుకోండి:

నిశ్చిత వాక్యం (A) : సాధారణ సాధన $y = (\tan x - 1) + C_1 e^{C_2 - \tan^{-1} x}$ గా గల అవకలన సమీకరణం యొక్క ఆర్డర్(క్రమం) 2, ఇక్కడ C_1 మరియు C_2 యాదృచ్ఛిక స్థిరాంకాలు.

కారణం (R) : అవకలన సమీకరణం యొక్క ఆర్డర్(క్రమం) సాధారణ సాధనలో స్వతంత్ర యాదృచ్ఛిక స్థిరాంకాలను సూచిస్తుంది.

Options :

1. ✔ నిశ్చిత వాక్యం (A) మరియు కారణం (R) రెండూ సత్యం, మరియు కారణం (R) అనేది నిశ్చిత వాక్యం (A) యొక్క సరైన వివరణ.
2. ✖ నిశ్చిత వాక్యం (A) మరియు కారణం (R) రెండూ సత్యం, కానీ కారణం (R) అనేది నిశ్చిత వాక్యం (A) యొక్క సరైన వివరణ కాదు.
3. ✖ నిశ్చిత వాక్యం (A) అనేది సత్యం మరియు కారణం (R) అనేది అసత్యం
4. ✖ నిశ్చిత వాక్యం (A) అనేది అసత్యం మరియు కారణం (R) అనేది సత్యం

Question Number : 25 Question Id : 441009649749 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Read the given statement and conclusions carefully, and state whether the conclusions are true or false based on the given statement.

Statement: The solution of linear homogeneous differential equation is called complimentary function $[f(D)]y = 0$; Auxilliary equation has roots $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \ldots\ldots$

Conclusion – I: If the differential equation has 3 equal auxilllary roots m1, m1, m1, then $C.F. = (C_1 + C_2 x + C_3 x^2)\, e^{m_1 x}$
Conclusion – II: For the differential equation of the form $(D+2)^3 y = 0$, if auxillairy roots are $D = -2, -2, -2$ then C.F = $C.F = (c_1 + c_2 x + c_3 x^2) e^{-2x}$

Options :

1. ✖ Both I and II are False.
2. ✖ I is True and II is False.
3. ✔ Both I and II are True.
4. ✖ I is False and II is True.

Question Number : 25 Question Id : 441009649749 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
ఇచ్చిన ప్రకటన మరియు తీర్మానాలను జాగ్రత్తగా చదివి, ఇచ్చిన ప్రకటన ఆధారంగా తీర్మానాలు సత్యమా కాదా అని పేర్కొనండి.

ప్రకటన: రే ఖీయ సజాతీయ అవకలన సమీకరణం యొక్క సాధనను పూరక ప్రమేయం $[f(D)]y = 0$ అంటారు; సహాయక(ఆగ్జిలరీ) సమీకరణానికి $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3 \ldots\ldots$ మూలాలు ఉంటాయి.

తీర్మానం - I: ఒకవేళ అవకలన సమీకరణానికి 3 సమాన సహాయక మూలాలు m1, m2, m3 ఉంటే, అప్పుడు C.F. $= (C_1 + C_2 x + C_3 x^2)\, e^{m_1 x}$ అవుతుంది.

తీర్మానం - II: $(D+2)^3 y = 0$ రూపంలోని అవకలన సమీకరణానికి, సహాయక మూలాలు D = -2, -2, -2 అయితే, అప్పుడు C.F. $= (C_1 + C_2 x + C_3 x^2) e^{-2x}$ అవుతుంది

Options :

1. ✖ I మరియు II రెండూ అసత్యం.
2. ✖ I సత్యం మరియు II అసత్యం.
3. ✔ I మరియు II రెండూ సత్యం.
4. ✖ I అసత్యం మరియు II సత్యం.

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 26 Question Id : 441009649759 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Let V be the vector space over a field F of dimenison n; then, which of the following is NOT correct ?
Options :
1. ✔ Every subset of V containing n elements is basis of V
2. ✖ No linearly independent subset of V contains more than n elements
3. ✖ Every finite dimensional vector space V has a basis
4. ✖ If B is finite subset of V such that L(B)=V, then exist a subset of T which is basis of V

Question Number : 26 Question Id : 441009649759 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
n యొక్క పరిమాణము F క్షేత్రంపై V ను సదిశాంతరాళంగా భావించండి; అప్పుడు, ఈ క్రింది వాటిల్లో సరైనది కానిది ఏది?
Options :
1. ✔ n మూలకాలను కలిగి ఉన్న V యొక్క ప్రతి ఉపసమితి V కి ఆధారం
2. ✖ V యొక్క ఏ రేఖీయ స్వతంత్ర ఉపసమితి n కంటే ఎక్కువ మూలకాలను కలిగి ఉండదు
3. ✖ ప్రతి పరిమిత పరిమాణం సదిశాంతరాళం V కి ఒక ఆధారం ఉంటుంది
4. ✖ B అనేది L(B)=V అనే విధంగా V యొక్క పరిమిత ఉపసమితి అయినచో, V యొక్క ఆధారం అయిన T యొక్క ఉపసమితి ఉంటుంది

Question Number : 27 Question Id : 441009649767 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
If the set G={1, 2, 3, 4, 5, 6} is a finite group with respect to multiplication modulo 7, then match list I with II.

List I	List II
(P) O(6)	(A) 6
(Q) O(5)	(B) 3
(R) O(4)	(C) 2

Options :
1. ✔ P – C, Q – A, R – B
2. ✖ P – A, Q – B, R – C
3. ✖ P – A, Q – C, R – B
4. ✖ P – B, Q – C, R – A

Question Number : 27 Question Id : 441009649767 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
మల్టిప్లికేషన్ మాడ్యులో(గుణకార మాపకము) 7 కి సంబంధించి G={1, 2, 3, 4, 5, 6} అను సమితి ఒక పరిమిత సమూహం అయినచో, జాబితా I ని II తో జతపరచండి.

జాబితా I	జాబితా II
(P) O(6)	(A) 6
(Q) O(5)	(B) 3
(R) O(4)	(C) 2

Options :
1. ✔ P – C, Q – A, R – B
2. ✖ P – A, Q – B, R – C
3. ✖ P – A, Q – C, R – B
4. ✖ P – B, Q – C, R – A

Question Number : 28 Question Id : 441009649786 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
In the Laurent's series, if the principal part is zero, then Laurent series reduces to _____________.
Options :
1. ✔ Cauchy's integral theorem and series reduce to power series
2. ✖ Cauchy's Root test and series reduce to GP
3. ✖ Cauchy's integral theorem and series reduce to AP
4. ✖ Cauchy's integral theorem and Taylor's series

Adda247 | GET IT ON Google Play

Question Number : 28 Question Id : 441009649786 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
లారెంట్ శ్రేణిలో, ప్రధాన భాగం(ప్రిన్సిపల్ పార్ట్) సున్నా అయినచో, లారెంట్ శ్రేణి ___________ కి తగ్గుతుంది.
Options :
1. ✔ కౌచీ యొక్క పూర్ణాంక(ఇంటిగ్రల్) సిద్ధాంతం మరియు శ్రేణి ఘాతాంక శ్రేణికి తగ్గుతుంది
2. ✖ కౌచీ యొక్క మూల పరీక్ష మరియు శ్రేణి GPకి తగ్గుతుంది
3. ✖ కౌచీ యొక్క పూర్ణాంక(ఇంటిగ్రల్) సిద్ధాంతం మరియు శ్రేణి APకి తగ్గుతుంది
4. ✖ కౌచీ యొక్క పూర్ణాంక(ఇంటిగ్రల్) సిద్ధాంతం మరియు టేలర్ యొక్క శ్రేణి

Question Number : 29 Question Id : 441009649790 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Find the maximum value of the modulus $f(z) = z^2 - 4z + 3$ in the closed disk $z \leq 1$.
Options :
1. ✖ 6
2. ✖ 15
3. ✔ 8
4. ✖ 7

Question Number : 29 Question Id : 441009649790 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
క్లోజ్డ్(సంవృత) డిస్క్ $z \leq 1$ లో మాడ్యులస్(మాపము) $f(z) = z^2 - 4z + 3$ యొక్క గరిష్ఠ విలువను కనుగొనండి.
Options :
1. ✖ 6
2. ✖ 15
3. ✔ 8
4. ✖ 7

Question Number : 30 Question Id : 441009649797 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Let $C := \{ z \in \mathbb{C} : z = 2\}$ and $f(z) = \frac{1}{(z-1)^2 (z+3)}$, then $\int_C f(z)\, dz =$ ______.
Options :
1. ✖ $\frac{\pi}{4}$
2. ✖ $\frac{2\pi i}{9}$
3. ✔ $-\frac{\pi i}{8}$
4. ✖ $\frac{\pi}{16}$

Question Number : 30 Question Id : 441009649797 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
$C := \{z \in \mathbb{C} : z = 2\}$ మరియు $f(z) = \frac{1}{(z - 1)^2 (z + 3)}$ అనుకుందాం, అప్పుడు $\int_C f(z)\, dz =$ _________.
Options :
1. ✖ $\frac{\pi}{4}$
2. ✖ $\frac{2\pi i}{9}$
3. ✔ $-\frac{\pi i}{8}$
4. ✖ $\frac{\pi}{16}$

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 31 Question Id : 441009649801 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Let $w = T(z)$ be a mobius transformation that maps $z_1 = i$, $z_2 = 0$, $z_3 = -i$ on to $w_1 = 0$, $w_2 = 1$, $w_3 = 2$, respectively. Then $T(2i) =$ ________ .

Options :

1. ✔ -1
2. ✖ i +1
3. ✖ i -1
4. ✖ -2

Question Number : 31 Question Id : 441009649801 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

$w = T(z)$ అనేది $z_1 = i$, $z_2 = 0$, $z_3 = -i$ ని వరుసగా $w_1 = 0$, $w_2 = 1$, $w_3 = 2$ కి మ్యాప్ చేసే ఒక మోబియస్ ట్రాన్స్ఫర్మేషన్(పరివర్తన) అని అనుకుందాం. అప్పుడు $T(2i) =$

Options :

1. ✔ -1
2. ✖ i +1
3. ✖ i -1
4. ✖ -2

Question Number : 32 Question Id : 441009649802 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Which of the following statements is/are true?

P. Every fractional linear transformation maps a line into a circle.
Q. Every fractional linear transformation maps a circle into a line.
R. Every fractional linear transformation maps a circle into a circle.
S. Every fractional linear transformation maps a line into a line.

Options :

1. ✖ Only P and Q
2. ✖ Only R and S
3. ✖ Only S
4. ✔ None of P, Q, R, S

Question Number : 32 Question Id : 441009649802 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

ఈ క్రింది ప్రకటనల్లో ఏది/వి సత్యం?

P. ప్రతి భిన్నాత్మక రుజు పరివర్తనం ఒక రేఖను ఒక వృత్తంలోకి మ్యాప్ చేస్తుంది.
Q. ప్రతి భిన్నాత్మక రుజు పరివర్తనం ఒక వృత్తాన్ని ఒక రేఖలోనికి మ్యాప్ చేస్తుంది.
R. ప్రతి భిన్నాత్మక రుజు పరివర్తనం ఒక వృత్తాన్ని వృత్తంలోనికి మ్యాప్ చేస్తుంది.
S. ప్రతి భిన్నాత్మక రుజు పరివర్తనం ఒక రేఖను ఒక రేఖలోనికి మ్యాప్ చేస్తుంది.

Options :

1. ✖ P మరియు Q మాత్రమే
2. ✖ R మరియు S మాత్రమే
3. ✖ S మాత్రమే
4. ✔ P, Q, R, S లలో ఏదీ కాదు

Question Number : 33 Question Id : 441009649805 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

If $z = \dfrac{(1-i)(1+i)}{i^{19}(i-2)}$, then $z^{-1} =$ _____.

Options :

1. ✖ $i - \frac{1}{2}$
2. ✔ $i + \frac{1}{2}$
3. ✖ $\frac{1}{2} - i$
4. ✖ $2 + i$

Adda247
GET IT ON Google Play

Question Number : 33 Question Id : 441009649805 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

$z = \dfrac{(1-i)(1+i)}{i^{19}(i-2)}$ అయితే, z^{-1} = _____.

Options :

1. ✖ $i - \frac{1}{2}$
2. ✔ $i + \frac{1}{2}$
3. ✖ $\frac{1}{2} - i$
4. ✖ $2 + i$

Question Number : 34 Question Id : 441009649807 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

The general solution to the differential equation $y = \cos p + p \sin p$ is __________, where p is defined as $\frac{dy}{dx}$.

Options :

1. ✖ $y = \sqrt{1-x^2} - (x-c)\sin^{-1} x$
2. ✖ $y = \sqrt{1-(x-c)^2} + (x-c)\sin^{-1} x$
3. ✖ $y = \sqrt{1-x^2} + (x-c)\sin^{-1} x$
4. ✔ $y = \sqrt{1-(x-c)^2} + (x-c)\sin^{-1}(x-c)$

Question Number : 34 Question Id : 441009649807 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

$y = \cos p + p \sin p$ అనే అవకలన సమీకరణానికి సామాన్య సాధన ________, ఇక్కడ p అనేది $\frac{dy}{dx}$గా నిర్వచించబడింది.

Options :

1. ✖ $y = \sqrt{1-x^2} - (x-c)\sin^{-1} x$
2. ✖ $y = \sqrt{1-(x-c)^2} + (x-c)\sin^{-1} x$
3. ✖ $y = \sqrt{1-x^2} + (x-c)\sin^{-1} x$
4. ✔ $y = \sqrt{1-(x-c)^2} + (x-c)\sin^{-1}(x-c)$

Question Number : 35 Question Id : 441009649808 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Which of the following systems of differential equations is compatible?

Options :

1. ✖ $p = x^2 - y,\ q = y^2 + x$
2. ✔ $p = e^x + y,\ q = e^{-y} + x$
3. ✖ $p = -e^{-x} + y^2,\ q = ye^x$
4. ✖ $p = x\sin(xy),\ q = y\sin(xy)$

Question Number : 35 Question Id : 441009649808 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

క్రింది వాటిలో, ఏ అవకలన సమీకరణాల వ్యవస్థ కాంపాటిబుల్(అనుగుణ్యం)గా ఉంటుంది?

Options :

1. ✖ $p = x^2 - y,\ q = y^2 + x$
2. ✔ $p = e^x + y,\ q = e^{-y} + x$
3. ✖ $p = -e^{-x} + y^2,\ q = ye^x$
4. ✖ $p = x\sin(xy),\ q = y\sin(xy)$

Adda247
GET IT ON Google Play

Question Number : 36 Question Id : 441009649809 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Select the option that is true regarding the following two statements labelled Assertion (A) and Reason (R).

Assertion (A) : The differential equations $\frac{\partial z}{\partial x}=3x-4y$ and $\frac{\partial z}{\partial y}=4x+3y$ do not possess a common solution.

Reason (R) : The given differential equations are compatible.
Options :
1. ✖ Both A and R are true, and R is the correct explanation of A
2. ✖ Both A and R are true, and R is not the correct explanation of A
3. ✔ A is true but R is false
4. ✖ A is false but R is true

Question Number : 36 Question Id : 441009649809 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
నిశ్చిత వాక్యం (A) మరియు కారణం (R) అని ఇవ్వబడిన క్రింది రెండు ప్రకటనలకు సంబంధించి సరైన ఐచ్ఛికాన్ని ఎంచుకోండి.

నిశ్చిత వాక్యం (A): $\frac{\partial z}{\partial x}=3x-4y$ మరియు $\frac{\partial z}{\partial y}=4x+3y$ అను అవకలన సమీకరణాలు ఒక సామాన్య సాధనని కలిగి ఉండవు.

కారణం (R): ఇచ్చిన అవకలన సమీకరణాలు అనుగుణ్యం(కాంపాటిబుల్)గా ఉంటాయి.
Options :
1. ✖ A మరియు R రెండూ సత్యం మరియు R అనేది A కి సరైన వివరణ
2. ✖ A మరియు R రెండూ సత్యం కానీ R అనేది A కి సరైన వివరణ కాదు
3. ✔ A సత్యం, కానీ R అసత్యం
4. ✖ A అసత్యం, కానీ R సత్యం

Question Number : 37 Question Id : 441009649813 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
If $\frac{3-4i}{4+3i}=x+iy$, then $\frac{x}{y}$ is ____.
Options :
1. ✔ 0
2. ✖ ∞
3. ✖ -1
4. ✖ $\frac{2}{3}$

Question Number : 37 Question Id : 441009649813 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
$\frac{3-4i}{4+3i}=x+iy$ అయితే, $\frac{x}{y}$ అనేది _______ .
Options :
1. ✔ 0
2. ✖ ∞
3. ✖ -1
4. ✖ $\frac{2}{3}$

Question Number : 38 Question Id : 441009649820 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Let A be a 3×3 upper triangular matrix with diagonal entries 1, 2, -1. Then _______
Options :
1. ✖ $A^{-1}=\frac{1}{2}(-I+2A+A^2)$.
2. ✔ $A^{-1}=\frac{1}{2}(I+2A-A^2)$.
3. ✖ $A^{-1}=\frac{1}{2}(I-2A-A^2)$.
4. ✖ $A^{-1}=\frac{1}{2}(I-2A+A^2)$.

Adda247
GET IT ON Google Play

Question Number : 38 Question Id : 441009649820 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
A అనేది 1, 2, -1 అనే డయాగొనల్(వికర్ణ) ఎంట్రీలతో కూడిన 3 x 3 ఎగువ త్రిభుజాకార మాత్రిక అని అనుకుందాం. అప్పుడు _______
Options :
1. ✖ $A^{-1} = \frac{1}{2}(-I + 2A + A^2)$.
2. ✔ $A^{-1} = \frac{1}{2}(I + 2A - A^2)$.
3. ✖ $A^{-1} = \frac{1}{2}(I - 2A - A^2)$.
4. ✖ $A^{-1} = \frac{1}{2}(I - 2A + A^2)$.

Question Number : 39 Question Id : 441009649821 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Select the option that is true regarding the following two statements labelled Assertion (A) and Reason (R).

Let $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 3 \\ 0 & 5 & -7 \\ 2 & 3 & -1 \end{bmatrix}$.

Assertion (A) : For each $b \in \mathbb{R}^3$, the system of linear equations $AX = b$ has unique solution.
Reason (R) : A is not invertible.
Options :
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

Question Number : 39 Question Id : 441009649821 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
నిశ్చిత వాక్యం (A) మరియు కారణం (R) అనే రెండు ప్రకటనలకు సంబంధించి సరైన ఐచ్ఛికాన్ని ఎంచుకోండి.

Let $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 3 \\ 0 & 5 & -7 \\ 2 & 3 & -1 \end{bmatrix}$.

నిశ్చిత వాక్యం (A): ప్రతి b $\in \mathbb{R}^3$ కి, **AX = b** అనే రేఖీయ సమీకరణాల వ్యవస్థకు ఏకైక సాధన ఉంటుంది.
కారణం (R): A అనేది విలోమం కాదు.
Options :
1. ✖ A మరియు R రెండూ సత్యం మరియు R అనేది A కి సరైన వివరణ
2. ✖ A మరియు R రెండూ సత్యం కానీ R అనేది A కి సరైన వివరణ కాదు
3. ✖ A సత్యం, కానీ R అసత్యం
4. ✔ A అసత్యం, కానీ R సత్యం

Question Number : 40 Question Id : 441009649827 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Let $V = \left\{ A = [a_{ij}]_{3 \times 2} : a_{ij} \in \mathbb{R} \text{ and } \sum_{i=1}^{3} a_{ij} = 0, \forall j = 1, 2 \right\}$. Then dim (V) = ____.

Options :
1. ✖ 3
2. ✖ 6
3. ✖ 5
4. ✔ 4

Adda247

Adda247
GET IT ON Google Play

Question Number : 40 Question Id : 441009649827 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

$V = \left\{ A = [a_{ij}]_{3\times 2} : a_{ij} \in \mathbb{R} \text{ and } \sum_{i=1}^{3} a_{ij} = 0, \forall j = 1, 2 \right\}$ అయితే, dim (V) = ____.

Options :

1. ✖ 3
2. ✖ 6
3. ✖ 5
4. ✔ 4

Question Number : 41 Question Id : 441009649829 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Let V be a three dimensional vector space and $S = \{v_1, v_2, v_3, v_4\}$ be a subset of V. Then,

which of the following is true?

Options :

1. ✖ S contains a basis of V
2. ✖ If $S' \subset S$, then S' is linearly dependent
3. ✔ S contatins a linearly independent subset of V
4. ✖ Span (S) = V

Question Number : 41 Question Id : 441009649829 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

V అనేది ఒక త్రిమితీయ సదిశాంతరాళం అని మరియు $S = \{V_1, V_2, V_3, V_4\}$ అనేది V యొక్క ఒక ఉపసమితి అని అనుకుందాం. అయితే, క్రింది వాటిలో ఏది సత్యం?

Options :

1. ✖ S అనేది V యొక్క ఆధారాన్ని కలిగి ఉంటుంది
2. ✖ $S' \subset S$ అయితే, S' అనేది రుజు పరాధీనము
3. ✔ S అనేది V యొక్క రుజు స్వతంత్ర ఉపసమితిని కలిగి ఉంటుంది
4. ✖ Span (S) = V.

Question Number : 42 Question Id : 441009649830 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Let W_1 and W_2 be two subspaces of a vector space V. Then, which of the following may not be

a subsapce of V?

P. $W_1 + W_2$

Q. $W_1 \cup W_2$

R. $W_1 \cap W_2$

Options :

1. ✖ Only P
2. ✔ Only Q
3. ✖ Only P and Q
4. ✖ Only R

Question Number : 42 Question Id : 441009649830 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

W_1 మరియు W_2 లను సదిశాంతరాళం V యొక్క రెండు ఉపాంతరాళాలుగా భావించండి. అప్పుడు, క్రింది వాటిలో ఏది V యొక్క ఒక ఉపాంతరాళం కాకపోవచ్చు?

P. $W_1 + W_2$

Q. $W_1 \cup W_2$

R. $W_1 \cap W_2$

Options :

1. ✖ P మాత్రమే
2. ✔ Q మాత్రమే
3. ✖ P మరియు Q మాత్రమే
4. ✖ R మాత్రమే

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 43 Question Id : 441009649831 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Read the given statement and conclusions carefully, and decide which of the given conclusions logically follow(s) from the statement.

Statement: W is a non − empty subspace of a vector space V over $\mathbb{R}$ and $w_1, w_2 \in W$.

Conclusion I : $\beta w_1 + \alpha w_2 \in W$ for all $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$.

Conclusion II : $w_1 w_2 \in W$.

Options :

1. ✗ Both conclusions I and II follow
2. ✓ Only conclusion I follows
3. ✗ Only conclusion II follow
4. ✗ Neither I nor II follows

Question Number : 43 Question Id : 441009649831 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

ఇచ్చిన ప్రకటన మరియు తీర్మానాలను జాగ్రత్తగా చదివి, ప్రకటనల నుండి ఇచ్చిన తీర్మానాలలో ఏది/వి తార్కికంగా అనుసరిస్తుందో/అనుసరిస్తాయో నిర్ణయించండి.

ప్రకటన : W అనునది $\mathbb{R}$ మరియు $w_1, w_2 \in W$ లపై సదిశాంతరాళం V యొక్క శూన్యేతర(non-empty) ఉపాంతరాళం.

తీర్మానం I: $\beta w_1 + \alpha w_2 \in W$; అన్ని $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$ లకు.

తీర్మానం II: $w_1 w_2 \in W$.

Options :

1. ✗ తీర్మానాలు I మరియు II రెండూ అనుసరిస్తాయి
2. ✓ తీర్మానం I మాత్రమే అనుసరిస్తుంది
3. ✗ తీర్మానం II మాత్రమే అనుసరిస్తుంది
4. ✗ I లేదా II ఏదీ అనుసరించదు

Question Number : 44 Question Id : 441009649832 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Which of the following sets is a basis of the vector space $\mathbb{R}^3$?

Options :

1. ✗ $B_1 = \{(1, 0, -1), (0, 1, 1), (1, 1, 0)\}$
2. ✗ $B_2 = \{(1, 2, -1), (2, 1, 1), (3, 0, 3)\}$
3. ✓ $B_3 = \{(1, -1, 0), (2, 0, 1), (1, 1, 0)\}$
4. ✗ $B_4 = \{(2, -1, 0), (1, 1, -2), (0, 3, -4)\}$

Question Number : 44 Question Id : 441009649832 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

క్రింది వాటిలో, సదిశాంతరాళం $\mathbb{R}^3$ కి ఒక ఆధారం అయినట్టి సమితి ఏది?

Options :

1. ✗ $B_1 = \{(1, 0, -1), (0, 1, 1), (1, 1, 0)\}$
2. ✗ $B_2 = \{(1, 2, -1), (2, 1, 1), (3, 0, 3)\}$
3. ✓ $B_3 = \{(1, -1, 0), (2, 0, 1), (1, 1, 0)\}$
4. ✗ $B_4 = \{(2, -1, 0), (1, 1, -2), (0, 3, -4)\}$

Question Number : 45 Question Id : 441009649836 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Let $R = \mathbb{Z}[i]$ be the ring of Gaussian integers and $I = \langle 3 + i \rangle$, the ideal generated by $3 + i$.

Then coset $(8 - 2i) + \langle 3 + i \rangle$ in R/I is equal to __________.

Options :

1. ✓ $4 + \langle 3 + i \rangle$
2. ✗ $(2 + i) + \langle 3 + i \rangle$
3. ✗ $6 + \langle 3 + i \rangle$
4. ✗ $(2 - i) + \langle 3 + i \rangle$

Adda247
GET IT ON Google Play

Question Number : 45 Question Id : 441009649836 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

$R = \mathbb{Z}[i]$ అనునది గాస్సియన్ పూర్ణాంకాల వలయం(రింగ్) అని అనుకుందాం మరియు $I = \langle 3 + i \rangle$ అనునది $3 + i$ ద్వారా జనరేట్ చేయబడిన ఐడియల్(ఆదర్శం) అనుకుందాం. అప్పుడు R/I లోని coset $(8 - 2i) + \langle 3 + i \rangle$ _________ కి సమానం.

Options :

1. ✔ $4 + \langle 3 + i \rangle$
2. ✖ $(2 + i) + \langle 3 + i \rangle$
3. ✖ $6 + \langle 3 + i \rangle$
4. ✖ $(2 - i) + \langle 3 + i \rangle$

Question Number : 46 Question Id : 441009649837 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Let $R = \mathbb{Z}_{12}$ be the ring under addition and multiplication modulo 12. Then the number of solutions to the equation $x^2 + x = 0$ in R is ___________ .

Options :

1. ✖ 1
2. ✖ 2
3. ✔ 4
4. ✖ 0

Question Number : 46 Question Id : 441009649837 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

$R = Z_{12}$ అనునది సంకలనం మరియు గుణకార మాడ్యులో(మాపకం) 12 కింద వలయం(రింగ్)గా భావించండి. అప్పుడు R లో $x^2 + x = 0$ సమీకరణానికి సాధనల సంఖ్య _________ .

Options :

1. ✖ 1
2. ✖ 2
3. ✔ 4
4. ✖ 0

Question Number : 47 Question Id : 441009649840 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Let G be the group of permutations of three objects and H be the subgroup of G of all even permutations. Then, G/H is isomorphic with ___________.

G_1 = multiplicative group $\{-1, 1\}$

$G_2 = \mathbb{Z}_2$ with addition modulo 2.

Options :

1. ✖ G_1 only
2. ✖ G_2 only
3. ✔ both G_1 and G_2
4. ✖ none of G_1 and G_2

Question Number : 47 Question Id : 441009649840 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

G అనేది మూడు వస్తువుల ప్రస్తారాల సమూహం మరియు H అనేది సరి ప్రస్తారాలన్నింటి G యొక్క ఉపసమూహం అని అనుకుందాం. అప్పుడు, G/H అనేది___________ తో ఐసోమార్ఫిక్(సమరూపత) అవుతుంది.

G_1 = గుణకార సమూహం $\{-1, 1\}$

G_2 = అడిషన్ మాడ్యులో(సంకలన మాపకం) 2 తో $\mathbb{Z}_2$.

Options :

1. ✖ G_1 మాత్రమే
2. ✖ G_2 మాత్రమే
3. ✔ G_1 మరియు G_2 రెండూ
4. ✖ G_1 లేదా G_2 ఏదీ కాదు

Adda247

Adda247
GET IT ON Google Play

Question Number : 48 Question Id : 441009649842 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Let $G = \left\{ \begin{bmatrix} a & a \\ a & a \end{bmatrix} : a \in \mathbb{R} \setminus \{0\} \right\}$. Then, which of the following is true?

Options :

1. ✖ G is not a group under multiplication of matrices of G.
2. ✔ G is an abelian group under matrix multiplication.
3. ✖ G is a non – abelian group under matrix multiplication.
4. ✖ G does not contain element E such that AE = EA = A for all A ∈ G.

Question Number : 48 Question Id : 441009649842 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

$G = \left\{ \begin{bmatrix} a & a \\ a & a \end{bmatrix} : a \in \mathbb{R} \setminus \{0\} \right\}$ అనుకుందాం. అప్పుడు, క్రింది వాటిలో ఏది సత్యం?

Options :

1. ✖ G అనేది G యొక్క మాత్రికల గుణకారం క్రింద ఒక సమూహం కాదు.
2. ✔ G అనేది మాత్రిక గుణకారం కింద ఒక అబెలియన్ సమూహం.
3. ✖ G అనేది మాత్రిక గుణకారం క్రింద ఉన్న అబెలియన్ రహిత సమూహం.
4. ✖ G అనేది అన్ని A ∈ G లకు AE=EA = A అనే విధంగా మూలకం E ని కలిగి ఉండదు.

Question Number : 49 Question Id : 441009649844 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Which of the following subsets of $\mathbb{R}$ is complete with usual metric?

Options :

1. ✖ $(0, 1)$
2. ✖ $\mathbb{Q}$
3. ✔ $\mathbb{Z}$
4. ✖ $\mathbb{R} \setminus \mathbb{Q}$

Question Number : 49 Question Id : 441009649844 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

సాధారణ మెట్రిక్‌తో R యొక్క క్రింది ఉపసమితుల్లో ఏది సంపూర్ణమవుతుంది?

Options :

1. ✖ $(0, 1)$
2. ✖ $\mathbb{Q}$
3. ✔ $\mathbb{Z}$
4. ✖ $\mathbb{R} \setminus \mathbb{Q}$

Question Number : 50 Question Id : 441009649852 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Read the given statement and conclusions and select the correct option.

Statement : Let $\{ x_n \}$ be a sequence of positive terms such that $\lim_{n \to \infty} \frac{x_n}{x_{n+1}} = l$ such that $0 < l < 1$.

Conclusion I : The sequence $\{ x_n \}$ is convergent.

Conclusion I : The sequence $\{ x_n \}$ is divergent.

Options :

1. ✖ Only conclusion I follows
2. ✔ Only conclusion II follows
3. ✖ Both I and II follows
4. ✖ Neither I nor II follows

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 50 Question Id : 441009649852 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

ఇచ్చిన ప్రకటన మరియు తీర్మానాలను చదివి సరైన ఐచ్ఛికాన్ని ఎంచుకోండి.

ప్రకటన : $0 < 1 < 1$ అయ్యేలా, $\lim_{n \to \infty} \frac{x_n}{x_{n+1}} = 1$ అయ్యేలా, $\{ x_n \}$ అనేది ధనాత్మక పదాల అనుక్రమం అనుకుందాం.

తీర్మానం I: అనుక్రమం $\{ x_n \}$ అభిసరిస్తుంది.

తీర్మానం I: అనుక్రమం $\{ x_n \}$ అపసరిస్తుంది.

Options :

1. ✖ తీర్మానం I మాత్రమే అనుసరిస్తుంది
2. ✔ తీర్మానం II మాత్రమే అనుసరిస్తుంది
3. ✖ I మరియు II రెండూ అనుసరిస్తాయి
4. ✖ I లేదా II ఏదీ అనుసరించదు

Question Number : 51 Question Id : 441009649855 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Which of the following sets is/are uncountable?

S_1 = Set of all functions $f : \mathbb{N} \to \{1, 2\}$,

S_2 = Set of all functions $f : \{1, 2\} \to \mathbb{N}$.

Options :

1. ✔ Only S_1
2. ✖ Only S_2
3. ✖ Both S_1 and S_2
4. ✖ Neither S_1 nor S_2

Question Number : 51 Question Id : 441009649855 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

క్రింది సమితులలో గణనసాధ్యం కానిది/కానివి ఏవి?

S_1 = Set of all functions $f : \mathbb{N} \to \{1, 2\}$,

S_2 = Set of all functions $f : \{1, 2\} \to \mathbb{N}$.

Options :

1. ✔ S_1 మాత్రమే
2. ✖ S_2 మాత్రమే
3. ✖ S_1 మరియు S_2 రెండూ
4. ✖ S_1 లేదా S_2 ఏదీ కాదు

Question Number : 52 Question Id : 441009924021 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Let f(x) = sin x and g(x) = cos x, for $x \in [a, b]$. If by the Cauchy mean value theorem, $\exists\ c \in (a, b)$ such that $\frac{f'(c)}{g'(c)} = \frac{f(b) - f(b)}{g(b) - g(a)}$, then 'c' is

Options :

1. ✔ A.M. of a, b
2. ✖ G.M. of a, b
3. ✖ H.M. of a, b
4. ✖ both A.M. of a, b and G.M. of a, b

Adda247

Adda247
GET IT ON Google Play

Question Number : 52 Question Id : 441009924021 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

$x \in [a, b]$ కొరకు, $f(x) = \sin x$ మరియు $g(x) = \cos x$. కౌచీ సరాసరి విలువ సిద్ధాంతం ప్రకారం, $\frac{f'(c)}{g'(c)} = \frac{f(b) - f(b)}{g(b) - g(a)}$ అయ్యేలా, $\exists\ c \in (a, b)$ అయినచో, 'c' అనునది____________.

Options :

1. ✔ a, b యొక్క A.M
2. ✖ a, b G.M
3. ✖ a, b యొక్క H.M
4. ✖ a, b యొక్క A.M. మరియు a, b యొక్క G.M.

Question Number : 53 Question Id : 441009925529 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

The series $\sum_{t=1}^{\infty} \frac{1}{t^p}$ is convergent if

Options :

1. ✖ p>0
2. ✖ p<1
3. ✔ p>1
4. ✖ p=1

Question Number : 53 Question Id : 441009925529 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

శ్రేణి $\sum_{t=1}^{\infty} \frac{1}{t^p}$ అనునది _________ అయినపుడు అభిసరణం అవుతుంది.

Options :

1. ✖ p>0
2. ✖ p<1
3. ✔ p>1
4. ✖ p=1

Question Number : 54 Question Id : 441009928934 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Let $f:[a,b] \to \mathbb{R}$ is integrable and P be a partition from the set Π of all partitions of [a,b], c > 0, then $U(-cf) = \inf_{P \in \Pi} U(-cf;P) =$ ______

Options :

1. ✖ $-\inf_{P \in \Pi} U(cf\,;P)$
2. ✔ $-c\sup_{P \in \Pi} L(f\,;P)$
3. ✖ $c\sup_{P \in \Pi} [-U(f\,;P)]$
4. ✖ $-cU(f)$

Question Number : 54 Question Id : 441009928934 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

$f:[a,b] \to \mathbb{R}$ అనేది సమాకలనీయమైతే మరియు P అనేది [a,b], c > 0 యొక్క అన్ని విభజనల సమితి Π నుండి విభజన అని అనుకుందాం, అప్పుడు $U(-cf) = \inf_{P \in \Pi} U(-cf;P) =$ ______

Options :

1. ✖ $-\inf_{P \in \Pi} U(cf\,;P)$
2. ✔ $-c\sup_{P \in \Pi} L(f\,;P)$
3. ✖ $c\sup_{P \in \Pi} [-U(f\,;P)]$
4. ✖ $-cU(f)$

Adda247

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 55 Question Id : 441009929229 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Let X be a metric space. If A_1 and A_2 are any two compact subsets of X, then

Options :

1. ✖ $A_1 \cup A_2$ is compact but $A_1 \cap A_2$ is not compact
2. ✔ both $A_1 \cup A_2$ and $A_1 \cap A_2$ are compact
3. ✖ $A_1 \cup A_2$ may not be compact but $A_1 \cap A_2$ is always compact
4. ✖ $A_1 \cup A_2$ is not complete whereas $A_1 \cap A_2$ is complete

Question Number : 55 Question Id : 441009929229 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

X అనేది ఒక మెట్రిక్ అంతరాళం అనుకుందాం. A_1 మరియు A_2 అనేవి X యొక్క ఏవైనా రెండు కాంపాక్ట్ ఉపసమితులు అయితే, అప్పుడు

Options :

1. ✖ $A_1 \cup A_2$ అనేది కాంపాక్ట్ కానీ $A_1 \cap A_2$ అనేది కాంపాక్ట్ కాదు
2. ✔ $A_1 \cup A_2$ మరియు $A_1 \cap A_2$ రెండూ కాంపాక్ట్
3. ✖ $A_1 \cup A_2$ కాంపాక్ట్ కాకపోవచ్చు కానీ $A_1 \cap A_2$ ఎల్లప్పుడూ కాంపాక్ట్
4. ✖ $A_1 \cup A_2$ అనేది సంపూర్ణమైనది కాదు, అయితే $A_1 \cap A_2$ అనేది సంపూర్ణం

Question Number : 56 Question Id : 441009929303 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Let X be a set of Real numbers. Then which of the following is true?

Options :

1. ✖ X is closed and bounded
2. ✖ X is compact
3. ✖ Every infinite subset of X always has a limit point in X
4. ✔ There exist an open cover O of X which does not have a finite sub-cover of X

Question Number : 56 Question Id : 441009929303 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

X అనేది వాస్తవ సంఖ్యల సమితి అనుకున్నచో, క్రింది వాటిలో ఏది సత్యం?

Options :

1. ✖ X క్లోజ్డ్(సంవృత) మరియు పరిబద్ధం
2. ✖ X కాంపాక్ట్
3. ✖ X యొక్క ప్రతి అనంత ఉపసమితికి ఎల్లప్పుడూ X లో ఒక పరిమిత బిందువు ఉంటుంది.
4. ✔ X యొక్క ఓపెన్ కవర్ O ఉంటుంది, దీనికి X యొక్క ఒక ఫైనైట్(పరిమిత) సబ్-కవర్ ఉండదు.

Question Number : 57 Question Id : 441009929438 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Let u(x,y)=$ax^3 + bx^2y + cxy^2 + dy^3$ be a harmonic function on the set of complex numbers $\mathbb{C}$. Then:

Options :

1. ✔ c=-3a, b=-3d
2. ✖ -3c=a 3b=-d
3. ✖ c=3a b=3d
4. ✖ -c=a 3b=d

Question Number : 57 Question Id : 441009929438 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

u(x,y)=$ax^3 + bx^2y + cxy^2 + dy^3$ అనునది సంకీర్ణ సంఖ్యలు $\mathbb{C}$ యొక్క సమితిపై ఒక హరాత్మక ప్రమేయం అనుకున్నచో, అపుడు:

Options :

1. ✔ c=-3a, b=-3d
2. ✖ -3c=a 3b=-d
3. ✖ c=3a b=3d
4. ✖ -c=a 3b=d

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 58 Question Id : 441009929541 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
If u(x,y) is a Harmonic function on and inside a circle of radius 'r' centered at $z_0 = a + ib$, then
Options :
1. ✔ $u(a,b) = \frac{1}{2\pi}\int_0^{2\pi} u(z_0 + re^{i\theta})d\theta$
2. ✖ $u(a,b) = \frac{1}{2\pi i}\int_0^{2\pi} u(z_0 + re^{i\theta})d\theta$
3. ✖ $u(a,b) = 2\pi i\int_0^{2\pi} u(z_0 + re^{\theta})d\theta$
4. ✖ $u(a,b) = \frac{i}{2\pi}\int_0^{2\pi} u(z_0 + ir\,e^{i\theta})d\theta$

Question Number : 58 Question Id : 441009929541 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
$Z_0 = a + ib$ వద్ద కేంద్రీకృతమై ఉన్న 'r' వ్యాసార్ధం కలిగిన ఒక వృత్తం పైన మరియు లోపల u(x,y) ఒక హరాత్మక ప్రమేయం అయినచో, అప్పుడు:
Options :
1. ✔ $u(a,b) = \frac{1}{2\pi}\int_0^{2\pi} u(z_0 + re^{i\theta})d\theta$
2. ✖ $u(a,b) = \frac{1}{2\pi i}\int_0^{2\pi} u(z_0 + re^{i\theta})d\theta$
3. ✖ $u(a,b) = 2\pi i\int_0^{2\pi} u(z_0 + re^{\theta})d\theta$
4. ✖ $u(a,b) = \frac{i}{2\pi}\int_0^{2\pi} u(z_0 + ir\,e^{i\theta})d\theta$

Question Number : 59 Question Id : 441009930327 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
If f(z) is continuous on domain D and $\int_C f(z)dz = 0$ (for every closed simple curve C contained in D) then, as per Morera's Theorem-
Options :
1. ✔ f(z) is analytic in D
2. ✖ f(z) is constant in D
3. ✖ f(z) can have more than one singularity in the domain D
4. ✖ f(z)=0

Question Number : 59 Question Id : 441009930327 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
f(z) అనునది ప్రదేశం D పై అవిచ్ఛిన్నం మరియు $\int_c f(z)dz = 0$ (d) (D లో ఉన్న ప్రతి సంవృత సరళ వక్రరేఖ C కొరకు) అయినచో, అపుడు మొరేరా(Morera) సిద్ధాంతం ప్రకారం-
Options :
1. ✔ f(z) అనునది D లో అనలిటిక్(విశ్లేషణాత్మకం)
2. ✖ f(z) అనునది D లో స్థిరాంకం(కాన్స్టంట్)
3. ✖ f(z) అనునది డొమైన్(ప్రదేశం) D లో ఒకటి కంటే ఎక్కువ ఏకకం(సింగ్యులారిటీ) కలిగి ఉండవచ్చు.
4. ✖ f(z)=0

Question Number : 60 Question Id : 441009930418 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
The Residue of $f(z) = \frac{\sin z}{z^2}$ (at it's only point of singularity) is
Options :
1. ✔ 1
2. ✖ 0
3. ✖ -1
4. ✖ cannot be calculated

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 60 Question Id : 441009930418 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

$f(z) = \frac{\sin z}{z^2}$ యొక్క అవశేషం (దాని ఏకైక ఏకత్వ బిందువు వద్ద) :

Options :

1. ✔ 1
2. ✖ 0
3. ✖ -1
4. ✖ లెక్కించలేము

Question Number : 61 Question Id : 441009930488 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Which of the following is a vector space?

Options :

1. ✖ $A = \{(x,y,z,w): \ x+y+z=1, \ w=x\}$
2. ✖ M={(x,y,z,w): x-y=0, z=w+1}
3. ✔ P={(x,y,z,w): x-z=0}
4. ✖ X={(x,y,z,w): y-z=1}

Question Number : 61 Question Id : 441009930488 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

ఈ క్రింది వాటిల్లో సదిశాంతరాళం ఏది?

Options :

1. ✖ $A = \{(x,y,z,w): \ x+y+z=1, \ w=x\}$
2. ✖ M={(x,y,z,w): x-y=0, z=w+1}
3. ✔ P={(x,y,z,w): x-z=0}
4. ✖ X={(x,y,z,w): y-z=1}

Question Number : 62 Question Id : 441009930586 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Let U be a subspace of $V = \mathbb{R}^4$ such that

U= span $\left\{\begin{pmatrix}1\\2\\0\\0\end{pmatrix}, \begin{pmatrix}0\\1\\2\\0\end{pmatrix}, \begin{pmatrix}1\\1\\-2\\0\end{pmatrix}\right\}$

Then dimension, $\dim\left(\frac{\mathbb{R}^4}{U}\right) = ?$

Options :

1. ✖ 3
2. ✖ 4
3. ✖ 1
4. ✔ 2

Question Number : 62 Question Id : 441009930586 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

U= స్పాన్ $\left\{\begin{pmatrix}1\\2\\0\\0\end{pmatrix}, \begin{pmatrix}0\\1\\2\\0\end{pmatrix}, \begin{pmatrix}1\\1\\-2\\0\end{pmatrix}\right\}$ అయ్యేలా, U అనునది $V=IR^4$ కి ఒక ఉపాంతరాళం అనుకోండి.

అప్పుడు డైమెన్షన్, $\dim\left(\frac{\mathbb{R}^4}{U}\right) = ?$

Options :

1. ✖ 3
2. ✖ 4
3. ✖ 1
4. ✔ 2

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 63 Question Id : 441009931061 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
The dimension of the vector space of all 4×4 real symmetric matrices is
Options :
1. ✖ 6
2. ✖ 9
3. ✔ 10
4. ✖ 4

Question Number : 63 Question Id : 441009931061 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
అన్ని 4×4 వాస్తవ సౌష్ఠవ మాత్రికల సదిశాంతరాళం యొక్క పరిమాణం :
Options :
1. ✖ 6
2. ✖ 9
3. ✔ 10
4. ✖ 4

Question Number : 64 Question Id : 441009931096 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Let $V_n(\mathbb{R})$ = Vector space of all real polynomials with degree atmost n. $(n \in \mathbb{N})$
Let $J: V_n \rightarrow V_{n+1}$ be
$$J(r(t)) = r'(t) - \int_0^t r(u)du$$
then the dimension of the null space of J is:
Options :
1. ✔ 0
2. ✖ 1
3. ✖ n
4. ✖ n+1

Question Number : 64 Question Id : 441009931096 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
$V_n(\mathbb{R})$ = అనునది, దాదాపుగా n డిగ్రీతో గల వాస్తవ బహుపదులన్నింటి సదిశాంతరాళం. $(n \in \mathbb{N})$
$J: V_n \rightarrow V_{n+1}$ అనునది
$$J(r(t)) = r'(t) - \int_0^t r(u)du$$ అనుకోండి.
అప్పుడు J యొక్క శూన్య అంతరాళం యొక్క డైమెన్షన్(పరిమాణం):
Options :
1. ✔ 0
2. ✖ 1
3. ✖ n
4. ✖ n+1

Question Number : 65 Question Id : 441009931145 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Let $<v, t, .>$ be the inner product space, which consists of the polynomials of degree 1
i.e. $r:[0,1] \rightarrow \mathbb{R}$, $r(t) = mt + n$, $\quad m,n \in \mathbb{R}$
then $r \in V$
and let the inner product be over V be
$$<r,s> = \int_0^1 r(t)s(t)\,dt \qquad \text{where } r,s \in V$$
Which of the following is the orthonormal basis of v?
Options :
1. ✖ $\{1, t\sqrt{2}\}$
2. ✖ $\{t, t^2\}$
3. ✔ $\{1, (2t-1)\sqrt{3}\}$
4. ✖ $\{1, t^2\}$

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 65 Question Id : 441009931145 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
<v, t, . > అనేది, డిగ్రీ 1 గల బహుపదులను కలిగి ఉండే అంతరలబ్ధ అంతరాళం అని అనుకుందాం.

అనగా $r:[0,1] \to \mathbb{R}, r(t) = mt + n, m, \in \mathbb{R}$ అప్పుడు $r \in V$ మరియు అంతరలబ్ధం V పైన $<r, s> = \int_0^1 r(t)s(t)\,dt$ గా ఉండనివ్వండి. ఇక్కడ $r, s \in V$

క్రింది వాటిలో v యొక్క ఆర్థోనార్మల్ బేసిస్(ఆధారం) ఏది?
Options :
1. ✖ $\{1, t\sqrt{2}\}$
2. ✖ $\{t, t^2\}$
3. ✔ $\{1, (2t-1)\sqrt{3}\}$
4. ✖ $\{1, t^2\}$

Question Number : 66 Question Id : 441009932042 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Which of the following is not true with respect to diagonalization of Linear transformation of T?
Options :
1. ✖ T is diagonalizable if and only if its minimal polynomial is the product of linear factors.
2. ✔ If eigen values of [T] are purely complex number then [T] is diagonalizable over $\mathbb{R}$
3. ✖ T is diagonalizable if and only if there exist a basis which contain only eigen vectors
4. ✖ T is diagonalizable if and only if geometric and algebraic multiplicities are equal for each eigen value

Question Number : 66 Question Id : 441009932042 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
T యొక్క రుజు పరివర్తనం యొక్క వికర్ణీయం(diagonalization)కు సంబంధించి క్రింది వాటిల్లో సత్యం కానిది ఏది?
Options :
1. ✖ T అనేది దాని కనిష్ఠ బహుపది రేఖీయ కారకాల లబ్ధం అయితే మాత్రమే వికర్ణీయం(diagonalization)గా ఉంటుంది.
2. ✔ [T] యొక్క ఈజెన్ విలువలు పూర్తిగా సంకీర్ణ సంఖ్య అయినచో, అపుడు [T] అనేది $\mathbb{R}$ పై వికర్ణీయం(diagonalization)గా ఉంటుంది
3. ✖ ఈజెన్ సదిశలను మాత్రమే కలిగి ఉన్న ఆధారం ఉంటే మాత్రమే T అనేది వికర్ణీయం(diagonalization)గా ఉంటుంది
4. ✖ ప్రతి ఈజెన్ విలువకు రేఖాగణిత మరియు బీజగణిత గుణకాలు సమానంగా ఉంటే మాత్రమే T అనేది వికర్ణీయం(diagonalization)గా ఉంటుంది

Question Number : 67 Question Id : 441009932122 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Which of the following matrix is NOT diagonalizable over $\mathbb{R}$?
Options :
1. ✖ $A=\begin{bmatrix}1&4&0\\0&2&0\\0&0&1\end{bmatrix}$
2. ✖ $B=\begin{bmatrix}1&4&0\\0&2&1\\0&0&3\end{bmatrix}$
3. ✖ $C=\begin{bmatrix}1&1&0\\0&2&0\\0&0&3\end{bmatrix}$
4. ✔ $D=\begin{bmatrix}2&7&0\\0&2&0\\0&0&3\end{bmatrix}$

Adda247

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 67 Question Id : 441009932122 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
క్రింది మాత్రికలలో $\mathbb{R}$ పై వికర్ణీకరించదగినది(diagonalizable) కానిది ఏది?
Options :
1. ✖ $A=\begin{bmatrix}1&4&0\\0&2&0\\0&0&1\end{bmatrix}$
2. ✖ $B=\begin{bmatrix}1&4&0\\0&2&1\\0&0&3\end{bmatrix}$
3. ✖ $C=\begin{bmatrix}1&1&0\\0&2&0\\0&0&3\end{bmatrix}$
4. ✔ $D=\begin{bmatrix}2&7&0\\0&2&0\\0&0&3\end{bmatrix}$

Question Number : 68 Question Id : 441009932499 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
The converse of Lagrange's theorem does NOT hold true in which of the following cases?
Options :
1. ✔ A_4(alternating group of degree 4)
2. ✖ cyclic group of order 7
3. ✖ K_4, Klein's four group
4. ✖ $< \mathbb{Z}_4, \oplus_4 >$ (addition modulo 4 on integers)

Question Number : 68 Question Id : 441009932499 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
క్రింది ఏ సందర్భంలో లాగ్రాంజ్ విపర్యయ/విలోమ సిద్ధాంతం సత్యం కాదు?
Options :
1. ✔ A_4(డిగ్రీ 4 గల ఆల్టర్నేటింగ్(ఏక) సమూహం)
2. ✖ ఆర్డర్(క్రమం) 7 గల చక్రీయ సమూహం
3. ✖ K_4, క్లీన్(Klein) యొక్క నాలుగవ సమూహం
4. ✖ $< \mathbb{Z}_4, \oplus_4 >$ (పూర్ణాంకాలపై సంకలన మాపం 4)

Question Number : 69 Question Id : 441009932602 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Let O(G) and O(H) be finite orders for group G and its subgroup H.
Which of the following is true?
Options :
1. ✔ If $\frac{O(G)}{O(H)} = 2$ then H is necessarily normal in group G
2. ✖ if $\frac{O(G)}{O(H)}$ is a prime number then H is normal subgroup of G
3. ✖ G is finite order whenever G/H is finite order
4. ✖ G is abelian group whenever G/H is abelian

Question Number : 69 Question Id : 441009932602 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
G సమూహం మరియు దాని ఉప సమూహం H లకు O(G) మరియు O(H) లు పరిమిత క్రమాలుగా అనుకుందాం. ఈ క్రింది వాటిల్లో ఏది సత్యం?
Options :
1. ✔ $\frac{O(G)}{O(H)} = 2$ అయినచో G సమూహంలో H తప్పనిసరిగా నార్మల్(అభిలంబం)గా ఉంటుంది.
2. ✖ $\frac{O(G)}{O(H)}$ అనేది ఒక ప్రధాన సంఖ్య అయినచో H అనేది G యొక్క నార్మల్(అభిలంబం) ఉప సమూహం.
3. ✖ G/H అనేది పరిమిత క్రమం అయినప్పుడల్లా G అనేది పరిమిత క్రమం
4. ✖ G/H అబెలియన్ అయినప్పుడల్లా G అనేది అబెలియన్ సమూహం

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 70 Question Id : 441009932693 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

$\mathbb{Z}_{xx} - 2\mathbb{Z}_{xy} + \mathbb{Z}_{yy} = \mathbb{Z}_y$ is

Options :

1. ✖ Elliptic
2. ✖ Hyperbolic
3. ✔ Parabolic
4. ✖ Cyclic

Question Number : 70 Question Id : 441009932693 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

$\mathbb{Z}_{xx} - 2\mathbb{Z}_{xy} + \mathbb{Z}_{yy} = \mathbb{Z}_y$ అనునది:

Options :

1. ✖ దీర్ఘవృత్తాకారం
2. ✖ అతిపరావలయం(హైపర్బోలిక్)
3. ✔ పరావలయం(పారాబోలిక్)
4. ✖ చక్రీయం

Question Number : 71 Question Id : 441009932746 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Given below are two statements; one is labeled as Assertion(A) and the other is labeled as Reason(R), choose the most appropriate answer from the options given below.

Assertion(A): A given PDE $a\,u_{xx} + b\,u_{yy} + c\,u_x + d\,u_y = 0$ is Hyperbolic for $a > 0$ and $b > 0$.

Reasoning(R): A standard PDE $R\mathbb{Z}_{xx} + S\mathbb{Z}_{xy} + T\mathbb{Z}_{yy} + f(x,y,z,p,q) = 0$ is hyperbolic whenever $S^2 - 4RT > 0$.

Options :

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

Question Number : 71 Question Id : 441009932746 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

క్రింద, నిశ్చితవాక్యం(A) మరియు కారణం(R) అని రెండు ప్రకటనలు ఇవ్వబడ్డాయి. క్రింద ఇచ్చిన ఐచ్ఛికాల నుండి అత్యంత సముచితమైన సమాధానాన్ని ఎంచుకోండి.

నిశ్చితవాక్యం(A): ఇచ్చిన PDE(పాక్షిక అవకలన సమీకరణం) $a\,u_{xx} + b\,u_{yy} + c\,u_x + d\,u_y = 0$ అనునది $a > 0$ and $b > 0$ కొరకు హైపర్ బొలిక్(అతిపరావలయం) అవుతుంది.

కారణం(R): ఒక ప్రామాణిక PDE(పాక్షిక అవకలన సమీకరణం) $R\mathbb{Z}_{xx} + S\mathbb{Z}_{xy} + T\mathbb{Z}_{yy} + f(x,y,z,p,q) = 0$ అనునది $S^2 - 4RT > 0$ అయినప్పుడల్లా హైపర్ బొలిక్(అతిపరావలయం) అవుతుంది.

Options :

1. ✖ A మరియు R రెండూ సత్యం మరియు R అనేది A కి సరైన వివరణ.
2. ✖ A మరియు R రెండూ సత్యం కానీ R అనేది A కి సరైన వివరణ కాదు.
3. ✖ A సత్యం కానీ R అసత్యం
4. ✔ A అసత్యం కానీ R సత్యం

Question Number : 72 Question Id : 441009932961 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

The number of subgroups of S_6, (with order 8 which are cyclic), is:

Options :

1. ✔ 0
2. ✖ 2
3. ✖ 4
4. ✖ 6

Adda247
GET IT ON Google Play

Question Number : 72 Question Id : 441009932961 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

S_6 యొక్క ఉపసమూహాల సంఖ్య, (ఆర్డర్(క్రమం)8 తో చక్రీయంగా గల):

Options :

1. ✔ 0
2. ✖ 2
3. ✖ 4
4. ✖ 6

Question Number : 73 Question Id : 441009933054 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

The solution of the given differential equation is:

$(1+xy)ydx+(1-xy)xdy=0$

Options :

1. ✖ $\frac{-1}{xy}-\log\left(\frac{x}{y}\right)=c$
2. ✔ $\frac{-1}{xy}+\log\left(\frac{x}{y}\right)=c$
3. ✖ $xy-\log x-\log y=c$
4. ✖ $xy+\log(xy)=c$

Question Number : 73 Question Id : 441009933054 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

ఇచ్చిన అవకలన సమీకరణం యొక్క సాధన:

$(1+xy)ydx+(1-xy)xdy=0$

Options :

1. ✖ $\frac{-1}{xy}-\log\left(\frac{x}{y}\right)=c$
2. ✔ $\frac{-1}{xy}+\log\left(\frac{x}{y}\right)=c$
3. ✖ $xy-\log x-\log y=c$
4. ✖ $xy+\log(xy)=c$

Question Number : 74 Question Id : 441009933144 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Which of the following is NOT true?

Options :

1. ✖ A homomorphism f defined from a group G onto G' is an isomorphism if and only if $\text{Ker } f=\{e\}$
2. ✖ The relation of isomorphism '$\cong$' in the set of all groups is an equivalence relation and hence it partitions that family into disjoint equivalence classes
3. ✖ Every group is isomorphic to a subgroup of some symmetric group
4. ✔ There exist an infinite cyclic group which is not isomorphic to the additive group of integers i.e. $(\mathbb{Z},+)$

Question Number : 74 Question Id : 441009933144 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

క్రింది వాటిలో ఏది అసత్యం?

Options :

1. ✖ $\text{Ker } f=\{e\}$ అయినపుడు మాత్రమే, G సమూహం నుండి G' పైకి నిర్వచించబడిన ఒక హోమోమార్ఫిజం f అనేది ఐసోమార్ఫిజం అవుతుంది.
2. ✖ అన్ని సమూహాల సమితిలో ఐసోమార్ఫిజం యొక్క సంబంధం '$\cong$' ఒక తత్సమాన సంబంధం అయినందువల్ల అది ఆ కుటుంబాన్ని విచ్ఛేద(డిస్-జాయింట్) తత్సమాన తరగతులుగా విభజిస్తుంది
3. ✖ ప్రతి సమూహం ఏదో ఒక సౌష్టవ సమూహం యొక్క ఉప సమూహానికి ఐసోమార్ఫిక్(సమరూపత)గా ఉంటుంది.
4. ✔ పూర్ణాంకాల సంకలిత సమూహానికి ఐసోమార్ఫిక్(సమరూపత) కాని అనంతమైన చక్రీయ సమూహం, అనగా, $(\mathbb{Z},+)$ ఉంది.

Question Number : 75 Question Id : 441009933830 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
The maximum number of Linearly Independent solutions of the following differential equation is:

$$\frac{d^4y}{dx^4} = 0 \quad , y(0) = 3$$

Options :
1. ✗ 1
2. ✗ 2
3. ✓ 4
4. ✗ 3

Question Number : 75 Question Id : 441009933830 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
క్రింది అవకలన సమీకరణానికి గరిష్ఠ రుజు పరాధీన(స్వతంత్ర) సాధనల సంఖ్య:

$$\frac{d^4y}{dx^4} = 0 \quad , y(0) = 3$$

Options :
1. ✗ 1
2. ✗ 2
3. ✓ 4
4. ✗ 3

Question Number : 76 Question Id : 441009933943 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
The number of elements in the given field is _______.

$$\frac{\mathbb{Z}_2[x]}{< x^3 + x + 1 >} \qquad \text{(where } f(x) = x^3 + x + 1 \text{ is irreducible over } \mathbb{Z}_2\text{)}$$

Options :
1. ✗ 3
2. ✗ 1
3. ✓ 8
4. ✗ 9

Question Number : 76 Question Id : 441009933943 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
ఇచ్చిన క్షేత్రంలో మూలకాల సంఖ్య _______.

$$\frac{\mathbb{Z}_2[x]}{< x^3 + x + 1 >}$$

(ఇక్కడ, $f(x) = x^3 + x + 1$ అనునది $\mathbb{Z}_2$ పై తగ్గించవీలుకానిది)

Options :
1. ✗ 3
2. ✗ 1
3. ✓ 8
4. ✗ 9

Question Number : 77 Question Id : 441009933995 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Which of the following is NOT true?
Options :
1. ✗ In a Principal Ideal Domain, an element is irreducible if and only if it is prime.
2. ✗ In an Integral Domain, every prime element is an irreducible element.
3. ✗ In an Integral Domain, an element 'a' is prime if and only if the ideal generated by 'a' is a prime ideal.
4. ✓ $\frac{R}{I}$ is an Integral Domain if I is a prime Ideal of the commutative ring with unity R but the converse may not be true.

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 77 Question Id : 441009933995 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
క్రింది వాటిలో ఏది అసత్యం?
Options :
1. ✖ ప్రిన్సిపల్ ఐడియల్ డొమైన్(ప్రధాన ఆదర్శ ప్రదేశం)లో, ఒక మూలకం ప్రైమ్(ప్రధాన సంఖ్య) అయినపుడు మాత్రమే దానిని తగ్గించలేము
2. ✖ ఒక ఇంటిగ్రల్ డొమైన్(పూర్ణాంక ప్రదేశం)లో, ప్రతి ప్రధాన మూలకం తగ్గించలేని మూలకం.
3. ✖ ఒక ఇంటిగ్రల్ డొమైన్(పూర్ణాంక ప్రదేశం)లో, 'a' ఉత్పత్తి చేయు ఆదర్శం ప్రధాన ఆదర్శం అయితేనే 'a' అనే మూలకం ప్రైమ్(ప్రధాన సంఖ్య) అవుతుంది.
4. ✔ I అనేది ఏకకం(యూనిటీ) R తో వినిమయ వలయం యొక్క ప్రధాన ఆదర్శం అయితే $\frac{R}{I}$ అనునది ఒక ఇంటిగ్రల్ డొమైన్(పూర్ణాంక ప్రదేశం) అవుతుంది కానీ దీనికి విపర్యయం సత్యం కాకపోవచ్చు.

Question Number : 78 Question Id : 441009934465 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
For the given first order non-linear differential equation, the singular solution is _______.

$\frac{9}{4}p^2(y-2)^2 = (3-y)$ $\left(\text{where } p = \frac{df}{dx} \text{ and } q = \frac{df}{dy}\right)$

Options :
1. ✖ y=4
2. ✖ y=9
3. ✔ y=3
4. ✖ y=2

Question Number : 78 Question Id : 441009934465 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
ఇచ్చిన మొదటి ఆర్డర్(క్రమం) అరేఖీయ అవకలన సమీకరణానికి, ఏకైక సాధన _______.

$\frac{9}{4}p^2(y-2)^2 = (3-y)$ $\left(\text{where } p = \frac{df}{dx} \text{ and } q = \frac{df}{dy}\right)$

Options :
1. ✖ y=4
2. ✖ y=9
3. ✔ y=3
4. ✖ y=2

Question Number : 79 Question Id : 441009934688 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Which of the following conclusions follow(s) with respect to the given statement?

Statement: The Linear Higher Order Differential Equation with constant Coefficient $\frac{d^3y}{dx^3} - 4\frac{d^2y}{dx^2} + \frac{dy}{dx} + 6y = 0$ has three distinct and independent solutions.

Conclusion 1: The general solution is $y = c_1e^{-x} + c_2e^{2x} + c_3e^{3x}$.
Conclusion 2: The general solution is a linear combination of the independent functions e^x, e^{-2x} and e^{3x}.
Options :
1. ✔ Only conclusion 1 follows
2. ✖ Only conclusion 2 follows
3. ✖ Neither 1 nor 2 follows
4. ✖ Both 1 and 2 follow

Adda247
GET IT ON Google Play

Question Number : 79 Question Id : 441009934688 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
ఇచ్చిన ప్రకటనకు సంబంధించి క్రింది తీర్మానం(లు)లలో ఏది/ఏవి అనుసరిస్తాయి??

ప్రకటన: అత్యధిక ఆర్డర్(క్రమం) గల, స్థిర గుణకంతో కూడిన రేఖీయ అవకలన సమీకరణం $\frac{d^3y}{dx^3} - 4\frac{d^2y}{dx^2} + \frac{dy}{dx} + 6y = 0$ మూడు విభిన్న మరియు స్వతంత్ర సాధనాలను కలిగివుంటుంది.

తీర్మానం 1: సాధారణ సాధన $y = c_1e^{-x} + c_2e^{2x} + c_3e^{3x}$.
తీర్మానం 2: సాధారణ సాధన అనునది స్వతంత్ర ప్రమేయాలు e^x, e^{-2x} and e^{3x} యొక్క ఒక రేఖీయ కలయిక
Options :
1. ✔ తీర్మానం 1 మాత్రమే అనుసరిస్తుంది
2. ✖ తీర్మానం 2 మాత్రమే అనుసరిస్తుంది
3. ✖ 1 లేదా 2 ఏదీ అనుసరించదు
4. ✖ 1 మరియు 2 రెండూ అనుసరిస్తాయి

Question Number : 80 Question Id : 441009934768 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
The operator $4\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + 4\frac{\partial^2 x}{\partial x \partial t} + \frac{\partial^2 u}{\partial t^2}$ is
Options :
1. ✖ Cyclic
2. ✔ Parabolic
3. ✖ Elliptic
4. ✖ Hyperbolic

Question Number : 80 Question Id : 441009934768 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
ఆపరేటర్ $4\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + 4\frac{\partial^2 x}{\partial x \partial t} + \frac{\partial^2 u}{\partial t^2}$ __________.
Options :
1. ✖ చక్రీయం
2. ✔ పరావలయం(పారాబొలిక్)
3. ✖ దీర్ఘవృత్తాకారం
4. ✖ అతి పరావలయం(హైపర్‌బొలిక్)

Question Number : 81 Question Id : 441009934835 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
The Partial Differential equation $xy.u_{xx} - (x^2 - y^2).u_{xy} - xy.u_{yy} + py - qx = 2(x^2 - y^2)$ is
Options :
1. ✔ Hyperbolic
2. ✖ Elliptic
3. ✖ Cyclic
4. ✖ Parabolic

Question Number : 81 Question Id : 441009934835 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
పాక్షిక అవకలన సమీకరణం $xy.u_{xx} - (x^2 - y^2).u_{xy} - xy.u_{yy} + py - qx = 2(x^2 - y^2)$ అనునది____________.
Options :
1. ✔ అతి పరావలయం(హైపర్‌బొలిక్)
2. ✖ దీర్ఘవృత్తాకార
3. ✖ చక్రీయ
4. ✖ పరావలయం(పారాబొలిక్)

Adda247

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 82 Question Id : 441009935209 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
The 2nd order Partial Differential Equation for $u = u(x,t)$, $\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + t\frac{\partial^2 u}{\partial x \partial t} + x\frac{\partial^2 u}{\partial t^2} + 2\frac{\partial u}{\partial t} + \frac{\partial u}{\partial x} + 6u = 0$ is

Options :

1. ✗ Hyperbolic if $x^2 > 4x$
2. ✗ Parabolic if $x^2 = 4t$
3. ✗ Elliptic if $x^2 < 4t$
4. ✓ Hyperbolic if $t^2 > 4x$

Question Number : 82 Question Id : 441009935209 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
$u = u(x,t)$, $\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + t\frac{\partial^2 u}{\partial x \partial t} + x\frac{\partial^2 u}{\partial t^2} + 2\frac{\partial u}{\partial t} + \frac{\partial u}{\partial x} + 6u = 0$ కొరకు 2వ ఆర్డర్(క్రమం) పాక్షిక అవకలన సమీకరణం:

Options :

1. ✗ $x^2 > 4x$ అయినప్పుడు హైపర్ బోలిక్(అతిపరావలయం)
2. ✗ $x^2 = 4t$ అయినప్పుడు పరావలయం
3. ✗ $x^2 < 4t$ అయినప్పుడు దీర్ఘవృత్తాకారం
4. ✓ $t^2 > 4x$ అయినప్పుడు హైపర్ బోలిక్(అతి పరావలయం)

Question Number : 83 Question Id : 441009935284 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
The Family of Spheres $(x-a)^2 + (y-b)^2 + z^2 = r^2$ satisfies which of the following 1st order, non-linear, partial differentiation equations?

Options :

1. ✗ $z(p^2 + q^2 + 1) = r^2$
2. ✓ $z^2(p^2 + q^2 + 1) = r^2$
3. ✗ $z^2(p + q + 1) = r^2$
4. ✗ $z^2(p^2 + q^2 + 1) = r$

Question Number : 83 Question Id : 441009935284 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
గోళాల కుటుంబమైన $(x-a)^2 + (y-b)^2 + z^2 = r^2$ ఈ క్రింది వాటిల్లో 1వ క్రమం, నాన్-లీనియర్, పాక్షిక అవకలన సమీకరణాల్లో దేనిని సంతృప్తిపరుస్తుంది?

Options :

1. ✗ $z(p^2 + q^2 + 1) = r^2$
2. ✓ $z^2(p^2 + q^2 + 1) = r^2$
3. ✗ $z^2(p + q + 1) = r^2$
4. ✗ $z^2(p^2 + q^2 + 1) = r$

Question Number : 84 Question Id : 441009935521 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Which of the following is INCORRECT?

Options :

1. ✗ $\mathbb{Z}_3$ (integers with addition Modulo 3) is isomorphic to
   $<(123)> = \{I, (123), (132)\}$ (set of permutations)
2. ✗ $\mathbb{Z}_4$ (integers with addition Modulo 4) is isomorphic to
   $<(1234)> = \{I, (1234), (13)(24), (1432)\}$ (set of permutations)
3. ✗ D_3 (Dihedral group of order 6) is isomorphic to S_3(Symmetric group of order 3)
4. ✓ A_4 (Alternating group of degree 4) is isomorphic to S_3 (Symmetric group of order 3)

Adda247
GET IT ON Google Play

Question Number : 84 Question Id : 441009935521 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
కింది వాటిలో ఏది సరైనది కాదు ?
Options :
1. ✖ $\mathbb{Z}_3$ (సంకలన మాడ్యులో 3 తో పూర్ణాంకాలు) $<(123)> = \{I, (123), (132)\}$ (ప్రస్తారాల సమితి) కి ఐసోమోర్ఫిక్(సమరూపత) అవుతుంది
2. ✖ $\mathbb{Z}_4$ (సంకలన మాడ్యులో 4 తో పూర్ణాంకాలు) $<(1234)> = \{I, (1234), (13)(24), (1432)\}$ (ప్రస్తారాల సమితి) కి ఐసోమోర్ఫిక్(సమరూపత) అవుతుంది
3. ✖ D_3(క్రమం 6 యొక్క డైహెడ్రల్ సమూహం) S_3 (క్రమం 3 యొక్క సౌష్టవ సమూహం) కు తుల్యము (ఐసోమోర్ఫిక్)
4. ✔ A_4 (డిగ్రీ 4 గల ఆల్టర్నేటింగ్(ప్రత్యామ్నాయ) సమూహం) అనునది S_3 (క్రమం 3 గల సౌష్టవ సమూహం) కు ఐసోమోర్ఫిక్(సమరూపత) అవుతుంది

Question Number : 85 Question Id : 441009935885 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Match the following lists and select the correct option.

A. Cardinality of $\mathbb{N} \times \mathbb{Z}$
B. $|P(Q)|$, i.e., Cardinality of Power set of Rational Numbers
C. $|P(R)|$, i.e., Cardinality of Power set of $\mathbb{R}$

1. Countably infinite ($= \aleph_0$ aleph naught)
2. Uncountable but strictly greater than continuum 'c'
3. Uncountable and equal to continuum 'c'

Options :
1. ✖ A-1 B-2 C-3
2. ✔ A-1 B-3 C-2
3. ✖ A-2 B-3 C-1
4. ✖ A-3 B-1 C-2

Question Number : 85 Question Id : 441009935885 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
క్రింది జాబితాలను జతపరచి సరైన ఐచ్ఛికాన్ని ఎంచుకోండి.

A. $\mathbb{N} \times \mathbb{Z}$ యొక్క కార్డినలిటి
B. $|P(Q)|$, అనగా, అకరణీయ సంఖ్యల ఘాతాంక సమితి యొక్క కార్డినాలిటీ
C. $|P(R)|$,అంటే, $\mathbb{R}$ యొక్క ఘాతాంక సమితి యొక్క కార్డినాలిటీ

1. ($= \aleph_0$ aleph naught) సంఖ్యాత్మకంగా అపరిమితం
2. గణనసాధ్యం కానివి కానీ కాంటినమ్(continuum) 'c' కంటే ఖచ్చితంగా ఎక్కువ
3. గణనసాధ్యం కానివి మరియు కాంటినమ్(continuum) 'c' కి సమానం

Options :
1. ✖ A-1 B-2 C-3
2. ✔ A-1 B-3 C-2
3. ✖ A-2 B-3 C-1
4. ✖ A-3 B-1 C-2

Question Number : 86 Question Id : 441009936083 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Read the given statements of Assertion (A) and Reason (R) carefully and select the correct option.

(A): If $f(x) = u + iv$ is an analytic function over $\mathbb{C}$ and function $v \leq M$ and $M > 0$, then $f(z)$ is constant.

(R): A bounded and entire complex function is constant.
Options :
1. ✖ Both A and R are true, but R is not correct explanation of A
2. ✔ Both A and R are true, and R correctly explains A
3. ✖ Both A and R are false
4. ✖ A is false but R is true

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 86 Question Id : 441009936083 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
ఇచ్చిన నిశ్చితవాక్యం(A) మరియు కారణం (R) అనే ప్రకటనలను జాగ్రత్తగా చదివి సరైన ఐచ్ఛికాన్ని ఎంచుకోండి.

(A): $f(x) = u + iv$ అనునది $\mathbb{C}$ పై ఒక అనలిటిక్(విశ్లేషణాత్మక) ప్రమేయం మరియు ప్రమేయం $v \leq M$ and $M > 0$, అపుడు $f(z)$ అనునది ఒక కాన్స్టంట్(స్థిరాంకం).

(R): ఒక పరిబద్ధ మరియు సంపూర్ణ సంకీర్ణ ప్రమేయం కాన్స్టంట్(స్థిరాంకం).

Options :
1. ✖ A మరియు R రెండూ సత్యం మరియు R అనునది A కి సరైన వివరణ కాదు
2. ✔ A మరియు R రెండూ సత్యం మరియు R అనునది A కి సరైన వివరణ
3. ✖ A మరియు R రెండూ అసత్యం
4. ✖ A అసత్యం కానీ R సత్యం

Question Number : 87 Question Id : 441009936129 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
A statement is given followed by two conclusions. Identify which of the given conclusions logically follow(s) from the statement.

Statement: Residue of $f(z)$ at $z = z_o$ is the coefficient of $\frac{1}{(z - z_o)}$ in its Laurent series expansion.

Conclusion 1: Every entire function has residue zero $\forall z \in \mathbb{C}$ as there is no term like $\frac{1}{(z - z_o)}$.

Conclusion 2: $f(z) = \frac{\text{Sin}z}{z^2}$ has residue zero since this function $f(z)$ is entire over $\mathbb{C}$.

Options :
1. ✔ Only conclusion 1 follows the statement
2. ✖ Only conclusion 2 follows the statement
3. ✖ Both conclusions 1 and 2 follow the statement
4. ✖ Neither conclusion 1 nor 2 follows the statement

Question Number : 87 Question Id : 441009936129 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
ఒక ప్రకటన, తర్వాత రెండు తీర్మానాలు ఇవ్వబడ్డాయి. ఇచ్చిన తీర్మానాల్లో ఏవి ప్రకటనను తార్కికంగా అనుసరిస్తాయో గుర్తించండి.

ప్రకటన: $z = z_o$ వద్ద $f(z)$ రెసిడ్యూ(అవశేషం) దాని లారెంట్ శ్రేణి విస్తరణలో $\frac{1}{(z - z_o)}$ యొక్క గుణకం.

తీర్మానం1: ప్రతి పూర్తి ప్రమేయం(entire function)కి అవశేష శూన్యం $\forall z \in \mathbb{C}$ ఉంటుంది ఎందుకంటే $\frac{1}{(z - z_o)}$ వంటి పదం లేదు కనుక.

తీర్మానం 2: $f(z) = \frac{\text{Sin}z}{z^2}$ అవశేష శూన్యాన్ని కలిగి ఉంది ఎందుకంటే ఈ ప్రమేయం $f(z)$ అనేది $\mathbb{C}$ పై పూర్తిగా ఉంటుంది.

Options :
1. ✔ తీర్మానం 1 మాత్రమే ప్రకటనను అనుసరిస్తుంది
2. ✖ తీర్మానం 2 మాత్రమే ప్రకటనను అనుసరిస్తుంది
3. ✖ తీర్మానం 1 మరియు 2 రెండూ ప్రకటనను అనుసరిస్తాయి
4. ✖ తీర్మానం 1 కానీ లేదా 2 కానీ రెండూ ప్రకటనను అనుసరించవు

Question Number : 88 Question Id : 441009936185 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
The order of the pole at z=0 for the function $f(z) = \text{Cosec}(z)$ is:

Options :
1. ✔ 1
2. ✖ 2
3. ✖ 3
4. ✖ not a pole but removable singularity

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 88 Question Id : 441009936185 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
ప్రమేయం $f(z) = \mathrm{cosec}(z)$ కోసం $z = 0$ వద్ద పోల్ ఆర్డర్(ధృవ క్రమం):
Options :
1. ✔ 1
2. ✖ 2
3. ✖ 3
4. ✖ పోల్ (ధృవం) కాదు కానీ తొలగించగల సింగ్యులారిటీ (ఏకకం)

Question Number : 89 Question Id : 441009936405 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
A statement is given followed by two conclusions. Identify which of the given conclusions logically follow(s) from the statement.

Statement: Let $\mathbb{F}_1$ be a subfield of $\mathbb{F}$ and let $\mathbb{F}[x] = \{ P(x) : P(x)$ be a polynomial with coefficient from field $\mathbb{F}$ }, then $\mathbb{F}[x]$ is a vector space over field $\mathbb{F}_1$ under addition of polynomials and scalar multiplication.

Conclusion 1: $\mathbb{C}[x]$ is a vector space over $\mathbb{Q}^c$ (Irrationals).
Conclusion 2: $\mathbb{C}[x]$ is an infinite dimensional vector space over $\mathbb{Q}(\sqrt{2})$.
Options :
1. ✖ Only conclusion 1 follows the statement
2. ✔ Only conclusion 2 follows the statement
3. ✖ Both conclusions 1 and 2 follow the statement
4. ✖ Neither conclusion 1 nor 2 follows the statement

Question Number : 89 Question Id : 441009936405 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
ఒక ప్రకటన, తర్వాత రెండు తీర్మానాలు ఇవ్వబడ్డాయి. ఇచ్చిన తీర్మానాల్లో ఏవి ప్రకటనను తార్కికంగా అనుసరిస్తాయో గుర్తించండి.

ప్రకటన: $\mathbb{F}_1$ అనేది $\mathbb{F}$ యొక్క ఉపక్షేత్రం అనుకుందాం మరియు $\mathbb{F}[x] = \{P(x) : P(x)$ అనేది $[\mathbb{F}]$ క్షేత్రం నుండి గుణకం కలిగిన బహుపది అనుకుందాం}, అప్పుడు $\mathbb{F}[x]$ అనేది బహుపదులు మరియు అదిశ గుణకారం కింద $\mathbb{F}_1$ క్షేత్రంపై ఒక సదిశాంతరాళం.

తీర్మానం1: $\mathbb{C}[x]$ అనేది $\mathbb{Q}^c$ పై ఒక సదిశాంతరాళం(కరణీయాలు).
తీర్మానం 2: $\mathbb{C}[x]$ అనేది $\mathbb{Q}(\sqrt{2})$ పై ఒక అనంత మితీయ సదిశాంతరాళం.
Options :
1. ✖ తీర్మానం 1 మాత్రమే ప్రకటనను అనుసరిస్తుంది
2. ✔ తీర్మానం 2 మాత్రమే ప్రకటనను అనుసరిస్తుంది
3. ✖ తీర్మానం 1 మరియు 2 రెండూ ప్రకటనను అనుసరిస్తాయి
4. ✖ తీర్మానం 1 లేదా 2 ఏదీ ప్రకటనను అనుసరించవు

Question Number : 90 Question Id : 441009938246 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Read the given statements of Assertion (A) and Reason (R) carefully and select the correct option.

(A): {0, 2, 4} is a subring of $(\mathbb{Z}_6, \oplus_6, \odot_6)$ and $(\mathbb{Z}_6, \oplus_6, \odot_6)$ is a subring of $(\mathbb{Z}_{12}, \oplus_{12}, \odot_6)$.
(R): Consider $S \neq \phi$ and $S \subseteq R$, where $(R, +, \cdot)$ is a ring, then S is a subring of R if and only if $\forall\ a,b \in S$ 1. $ab \in S$ 2. $a - b \in S$
Options :
1. ✖ Both A and R are true, and R correctly explains A
2. ✖ A is true but R is false
3. ✖ Both A and R are false
4. ✔ A is false but R is true

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 90 Question Id : 441009938246 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
ఇవ్వబడిన నిశ్చితవాక్యం (A) మరియు కారణం (R) ప్రకటనలను జాగ్రత్తగా చదివి సరైన ఐచ్చికాన్ని ఎంచుకోండి.

(A): {0, 2, 4} అనేది $(\mathbb{Z}_6, \oplus_6, \odot_6)$ కి ఒక ఉపవలయం మరియు $(\mathbb{Z}_6, \oplus_6, \odot_6)$ అనేది $(\mathbb{Z}_{12}, \oplus_{12}, \odot_6)$ కి ఒక ఉపవలయం.
(R): $S \neq \phi$ మరియు $S \subseteq R$ ని పరిగణించండి, ఇక్కడ $(R, +, \cdot)$ అనేది ఒక వలయం, అప్పుడు $\forall\ a,b \in S$ అయినపుడు S అనేది R కి ఉపవలయం అవుతుంది. 1. $ab \in S$ 2. $a-b \in S$
Options :
1. ✖ A మరియు R రెండూ సత్యం, మరియు R అనేది A కి సరైన వివరణ.
2. ✖ A అనేది సత్యం కానీ R అనేది అసత్యం
3. ✖ A మరియు R రెండూ అసత్యం
4. ✔ A అనేది అసత్యం కానీ R అనేది సత్యం

Question Number : 91 Question Id : 441009938378 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
A statement is given followed by two conclusions. Identify which of the given conclusions logically follow(s) from the statement.

Statement: Let $(R, +, \cdot)$ be a field.

Conclusion 1: $R[x]$ is a commutative ring with both unity and an integral domain.
Conclusion 2: $R[x]$ is a field.

Options :
1. ✔ Only conclusion 1 follows the statement
2. ✖ Only conclusion 2 follows the statement
3. ✖ Both conclusions 1 and 2 follow the statement
4. ✖ Neither conclusion 1 nor 2 follows the statement

Question Number : 91 Question Id : 441009938378 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
ఒక ప్రకటన, తర్వాత రెండు తీర్మానాలు ఇవ్వబడ్డాయి. ఇచ్చిన తీర్మానాల్లో ఏవి ప్రకటనను తార్కికంగా అనుసరిస్తాయో గుర్తించండి.

ప్రకటన: $(R, +, \cdot)$ అనేది ఒక క్షేత్రం అనుకుందాం.

తీర్మానం 1: $R[x]$ అనేది యూనిటీ(ఏకకం) మరియు ఇంటిగ్రల్ డొమైన్(పూర్ణాంక ప్రదేశం) రెండింటినీ కలిగి ఉన్న ఒక వినిమయ వలయం.
తీర్మానం 2: $R[x]$ అనేది ఒక క్షేత్రం.

Options :
1. ✔ తీర్మానం 1 మాత్రమే ప్రకటనను అనుసరిస్తుంది
2. ✖ తీర్మానం 2 మాత్రమే ప్రకటనను అనుసరిస్తుంది
3. ✖ తీర్మానం 1 మరియు 2 రెండూ ప్రకటనను అనుసరిస్తాయి
4. ✖ తీర్మానం 1 లేదా 2 ఏదీ ప్రకటనను అనుసరించవు

Question Number : 92 Question Id : 441009938446 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Read the given statements of Assertion (A) and Reason (R) carefully and select the correct option.

(A): If G is a finite group and $'a' \in G$, then order of $'a'$ divides order of G.
(R): For any finite group G, the order of every subgroup H of G divides the order of G.
Options :
1. ✔ Both A and R are true, and R correctly explains A
2. ✖ A is true but R is false
3. ✖ Both A and R are false
4. ✖ A is false but R is true

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 92 Question Id : 441009938446 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
ఇచ్చిన నిశ్చితవాక్యం (A) మరియు కారణం (R) అనే రెండు ప్రకటనలను జాగ్రత్తగా చదివి సరైన ఐచ్ఛికాన్ని ఎంచుకోండి.

(A): G అనేది ఒక పరిమిత సమూహం మరియు 'a' $\in$ G అయినచో, 'a' క్రమం G క్రమాన్ని భాగిస్తుంది.

(R): ఏదైనా పరిమిత సమూహం G కి, G యొక్క ప్రతి ఉప సమూహం H అనేది క్రమం G ని భాగిస్తుంది.
Options :
1. ✔ A మరియు R రెండూ సత్యం, మరియు R అనేది A కి సరైన వివరణ.
2. ✖ A అనేది సత్యం కానీ R అనేది అసత్యం
3. ✖ A మరియు R రెండూ అసత్యం
4. ✖ A అనేది అసత్యం కానీ R అనేది సత్యం

Question Number : 93 Question Id : 441009938570 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Read the given statements of Assertion (A) and Reason (R) carefully and select the correct option.

(A): Let $V(\mathbb{F})$ be a vector space, and $T:V(\mathbb{F}) \to V(\mathbb{F})$, a linear operator; $(T - \lambda I)$ is not one-one.
(R): $\lambda \in \mathbb{F}$ is an Eigen value for T.
Options :
1. ✔ Both A and R are true, and R is the correct explanation of A .
2. ✖ A is true but R is false
3. ✖ Both A and R are false
4. ✖ A is false but R is true

Question Number : 93 Question Id : 441009938570 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
ఇవ్వబడిన నిశ్చితవాక్యం (A) మరియు కారణం (R) అనే రెండు ప్రకటనలను జాగ్రత్తగా చదివి సరైన ఐచ్ఛికాన్ని ఎంచుకోండి.

(A): $V(\mathbb{F})$ ఒక సదిశాంతరాళం అనుకుందాం, మరియు $T:V(\mathbb{F}) \to V(\mathbb{F})$, ఒక రేఖీయ ఆపరేటర్; $(T - \lambda I)$ అనేది అన్వేకం కాదు.

(R): T కి $\lambda \in \mathbb{F}$ అనేది ఒక ఈజెన్ విలువ.
Options :
1. ✔ A మరియు R రెండూ సత్యం, మరియు R అనేది A కి సరైన వివరణ.
2. ✖ A అనేది సత్యం కానీ R అనేది అసత్యం
3. ✖ A మరియు R రెండూ అసత్యం
4. ✖ A అనేది అసత్యం కానీ R అనేది సత్యం

Question Number : 94 Question Id : 441009938859 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Match the following lists and select the correct option.

(A) Arbitrary intersection of normal subgroups
(B) Union of two normal subgroups
(C) Group G with no proper normal subgroups

1. is a simple group
2. may or may not be a normal subgroup
3. is always a normal subgroup

Options :
1. ✖ A-3 B-1 C-2
2. ✔ A-3 B-2 C-1
3. ✖ A-1 B-2 C-3
4. ✖ A-2 B-3 C-1

Adda247

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 94 Question Id : 441009938859 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
క్రింది జాబితాలను జతపరచి సరైన ఐచ్ఛికాన్ని ఎంచుకోండి.

(A) సాధారణ ఉపసమూహాల ఏకపక్ష పరిచ్ఛేదన(ఆర్బిటరీ ఇంటర్సెక్షన్)
(B) రెండు సాధారణ ఉప సమూహాల యూనియన్
(C) సరైన సాధారణ ఉప సమూహాలు లేని సమూహం G

1. ఒక సరళ సమూహం
2. సాధారణ ఉప సమూహం కావచ్చు లేదా కాకపోవచ్చు
3. ఎల్లప్పుడూ ఒక సాధారణ ఉప సమూహం

Options :
1. ✗ A-3 B-1 C-2
2. ✓ A-3 B-2 C-1
3. ✗ A-1 B-2 C-3
4. ✗ A-2 B-3 C-1

Question Number : 95 Question Id : 441009938972 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
A statement is given followed by two conclusions. Identify which of the given conclusions logically follow(s) from the statement.

Statement: A set 'S' is open in $\mathbb{C}$, if every point of 'S' is an interior point.

Conclusion 1: If the set S is open, then S^c is a closed set in $\mathbb{C}$.
Conclusion 2: $S = \{\mathbb{Z} : \mathrm{Re}(\mathbb{Z}) < 0\}$ is open set in $\mathbb{C}$.

Options :
1. ✗ Only conclusion 1 follows the statement
2. ✓ Both conclusions 1 and 2 follow the statement
3. ✗ Only conclusion 2 follows the statement
4. ✗ Neither conclusion 1 nor 2 follows the statement

Question Number : 95 Question Id : 441009938972 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
ఒక ప్రకటన, తర్వాత రెండు తీర్మానాలు ఇవ్వబడ్డాయి. ఇచ్చిన తీర్మానాల్లో ఏవి ప్రకటనను తార్కికంగా అనుసరిస్తాయో గుర్తించండి.

ప్రకటన: 'S' యొక్క ప్రతి బిందువు అంతర్గత బిందువు అయినచో, $\mathbb{C}$ లో 'S' అను ఒక సమితి వివృతం(ఓపెన్) అవుతుంది.

తీర్మానం 1: S సమితి వివృతంగా ఉన్నచో, $\mathbb{C}$ లో S^c అనేది ఒక సంవృత సమితి అవుతుంది.

తీర్మానం 2: $S = \{\mathbb{Z} : \mathrm{Re}(\mathbb{Z}) < 0\}$ అనేది $\mathbb{C}$ లో వివృత సమితి అవుతుంది.

Options :
1. ✗ తీర్మానం 1 మాత్రమే ప్రకటనను అనుసరిస్తుంది
2. ✓ తీర్మానం 1 మరియు 2 రెండూ ప్రకటనను అనుసరిస్తాయి
3. ✗ తీర్మానం 2 మాత్రమే ప్రకటనను అనుసరిస్తుంది
4. ✗ తీర్మానం 1 లేదా 2 ఏదీ ప్రకటనను అనుసరించవు

Question Number : 96 Question Id : 441009939179 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
How many elements does the set $S = \{ a \in \mathbb{R} : 0 \leq a < \varepsilon, \text{ for each } \varepsilon > 0 \}$ contain?

Options :
1. ✗ Zero
2. ✓ Only one
3. ✗ More than one but finitely many
4. ✗ Infinitely many

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 96 Question Id : 441009939179 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
ప్రతి $\varepsilon > 0$ కి, $S = \{a \in \mathbb{R} : 0 \leq a < \varepsilon\}$ అనే సమితి ఎన్ని మూలకాలను కలిగి ఉంటుంది?
Options :
1. ✖ సున్నా
2. ✔ ఒకటి మాత్రమే
3. ✖ ఒకటి కంటే ఎక్కువ కానీ ఒక పరిమితి వరకు చాలా
4. ✖ అనంతంగా చాలా

Question Number : 97 Question Id : 441009939256 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Which of the following is true?
Options :
1. ✖ A convergent sequence is bounded and monotonic
2. ✖ A monotonic and bounded below sequence is necessarily convergent
3. ✖ A monotonic and bounded above sequence is necessarily convergent
4. ✔ Every sequence has a monotonic subsequence

Question Number : 97 Question Id : 441009939256 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
క్రింది వాటిలో ఏది సత్యం?
Options :
1. ✖ ఒక అభిసరణ అనుక్రమం పరిబద్ధం మరియు మోనోటోనిక్
2. ✖ ఒక మోనోటోనిక్ మరియు క్రిందికి పరిబద్ధమైన అనుక్రమం తప్పనిసరిగా అభిసరణం అవుతుంది
3. ✖ ఒక మోనోటోనిక్ మరియు పైకి పరిబద్ధమైన అనుక్రమం తప్పనిసరిగా అభిసరణం అవుతుంది
4. ✔ ప్రతి అనుక్రమం ఒక మోనోటోనిక్ ఉపఅనుక్రమం కలిగి ఉంటుంది

Question Number : 98 Question Id : 441009939392 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
If $f_n(x) = x^n, x \in [0, 1]$ for each $n \in \mathbb{N}$, then the sequence $\{f_n\}$ converges _______.
Options :
1. ✖ uniformly on $[0, 1]$
2. ✔ pointwise but not uniformly on $[0, 1]$
3. ✖ pointwise to a continuous function on $[0, 1]$
4. ✖ pointwise to a discontinuous function on $(0, 1)$

Question Number : 98 Question Id : 441009939392 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
ప్రతీ $n \in N$ కి, $f_n(x) = x^n, x \in [0, 1]$ అయినచో, అనుక్రమం $\{f_n\}$ _____________ గా అభిసరణం చెందుతుంది.
Options :
1. ✖ [0, 1] పై ఏకరీతిగా
2. ✔ [0, 1] పై బిందుపరంగా కానీ ఏకరీతిగా కాదు
3. ✖ [0, 1] పై ఒక అవిచ్ఛిన్న ప్రమేయానికి బిందుపరంగా
4. ✖ (0, 1) పై ఒక విచ్ఛిన్న ప్రమేయానికి బిందుపరంగా

Question Number : 99 Question Id : 441009939416 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
A statement is given followed by two conclusions. Identify which of the given conclusions logically follow(s) from the statement.

Statement: The Mobius Transformation $T(z)$ is analytic in $\mathbb{C}$ except at only one point.

Conclusion 1: $T(z) = \frac{az+b}{cz+d}$, $ad - bc \neq 0$, has singularity at $z = \frac{-d}{c}$.
Conclusion 2: If $ad - bc = 1$, then $T(z)$ is a constant map.
Options :
1. ✔ Only conclusion 1 directly follows the statement
2. ✖ Only conclusion 2 follows the statement
3. ✖ Both conclusion 1 and conclusion 2 follow the statement
4. ✖ Neither conclusion 1 nor conclusion 2 follows the statement

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 99 Question Id : 441009939416 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
ఒక ప్రకటన, తర్వాత రెండు తీర్మానాలు ఇవ్వబడ్డాయి. ఇచ్చిన తీర్మానాల్లో ఏవి ప్రకటనను తార్కికంగా అనుసరిస్తాయో గుర్తించండి.

ప్రకటన: మోబియస్ పరివర్తనం T(z) అనేది $\mathbb{C}$ వద్ద, ఒక బిందువు వద్ద తప్ప అనలిటిక్(విశ్లేషణాత్మకం)గా ఉంటుంది.

తీర్మానం 1: $T(z) = \frac{az+b}{cz+d}, ab - bc \neq 0$ అనేది $z = \frac{-d}{c}$ వద్ద ఏకకం(సింగ్యులారిటీ) కలిగి ఉంటుంది.

తీర్మానం 2: ad - bc = 1 అయినచో, T(z) అనేది కాన్స్టంట్ మ్యాప్(స్థిర పటం).
Options :
1. ✔ తీర్మానం 1 మాత్రమే ప్రకటనను నేరుగా అనుసరిస్తుంది
2. ✖ తీర్మానం 2 మాత్రమే ప్రకటనను అనుసరిస్తుంది
3. ✖ తీర్మానం 1 మరియు తీర్మానం 2 రెండూ ప్రకటనను అనుసరిస్తాయి
4. ✖ తీర్మానం 1 లేదా 2 ఏదీ ప్రకటనను అనుసరించవు

Question Number : 100 Question Id : 441009939609 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
A statement is given followed by two conclusions. Identify which of the given conclusions logically follow(s) from the statement.

Statement: ϕ is an integrating factor if and only if $\phi \cdot \{M(x,y)dx + N(x,y)dy\} = 0$ is exact differential equation.

Conclusion 1: $(x+2y^2)\frac{dy}{dx} = y \quad (y>0)$ has integrating factor $\phi = \frac{1}{y^2}$
Conclusion 2: $\phi = \frac{1}{x}$ is also an integrating factor for $(x+2y^2)\frac{dy}{dx} = y \quad (y>0)$
Options :
1. ✔ Only conclusion 1 follows the statement
2. ✖ Only conclusion 2 follows the statement
3. ✖ Both conclusion 1 and conclusion 2 follow the statement
4. ✖ Neither conclusion 1 nor conclusion 2 follows the statement

Question Number : 100 Question Id : 441009939609 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
ఒక ప్రకటన, తర్వాత రెండు తీర్మానాలు ఇవ్వబడ్డాయి. ఇచ్చిన తీర్మానాల్లో ఏవి ప్రకటనను తార్కికంగా అనుసరిస్తాయో గుర్తించండి.

ప్రకటన: $\phi \cdot \{M(x,y)dx + N(x,y)dy\} = 0$ అనేది ఖచ్చితమైన అవకలన సమీకరణం అయినపుడు ϕ అనేది ఒక సమాకలన గుణకం(ఇంటిగ్రేటింగ్ ఫ్యాక్టర్) అవుతుంది.

తీర్మానం 1: $(x+2y^2)\frac{dy}{dx} = y \quad (y>0)$ అనేది $\phi = \frac{1}{y^2}$ సమాకలన గుణకం కలిగి ఉంటుంది.
తీర్మానం 2: $\phi = \frac{1}{x}$ అనేది కూడా $(x+2y^2)\frac{dy}{dx} = y \quad (y>0)$ కి ఒక సమాకలన గుణకం.
Options :
1. ✔ తీర్మానం 1 మాత్రమే ప్రకటనను అనుసరిస్తుంది
2. ✖ తీర్మానం 2 మాత్రమే ప్రకటనను అనుసరిస్తుంది
3. ✖ తీర్మానం 1 మరియు తీర్మానం 2 రెండూ ప్రకటనను అనుసరిస్తాయి
4. ✖ తీర్మానం 1 లేదా 2 ఏదీ ప్రకటనను అనుసరించవు

Question Number : 101 Question Id : 441009939624 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
For which value of α are the vectors $v_1 = (2, 1, -3)$, $v_2 = (3, 5, \alpha)$ and $v_3 = (-1, 3, 0)$

linearly dependent?
Options :
1. ✖ -2
2. ✖ 7
3. ✖ 3
4. ✔ -6

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 101 Question Id : 441009939624 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
α యొక్క ఏ విలువకు సదిశలు $v_1 = (2, 1, -3)$, $v_2 = (3, 5, \alpha)$ మరియు $v_3 = (-1, 3, 0)$ రుజు పరాధీనం అవుతాయి?
Options :
1. ✖ -2
2. ✖ 7
3. ✖ 3
4. ✔ -6

Question Number : 102 Question Id : 441009939661 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Which of the following subset of vector space $\mathbb{R}^3$ is linearly independent?
Options :
1. ✖ $\{(1, -1, 0), (2, 1, -3), (3, 1, -2), (-1, 0, 2)\}$
2. ✖ $\{(-3, 4, 1), (2, -1, 3), (0, 0, 0)\}$
3. ✖ $\{(-1, 2, 3), (2, -4, -6)\}$
4. ✔ $\{(2, 1, -3), (0, 1, 2), (1, -2, 3)\}$

Question Number : 102 Question Id : 441009939661 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
సదిశాంతరాళం $\mathbb{R}^3$ యొక్క క్రింది ఉపసమితులలో ఏది రుజు స్వతంత్రం?
Options :
1. ✖ $\{(1, -1, 0), (2, 1, -3), (3, 1, -2), (-1, 0, 2)\}$
2. ✖ $\{(-3, 4, 1), (2, -1, 3), (0, 0, 0)\}$
3. ✖ $\{(-1, 2, 3), (2, -4, -6)\}$
4. ✔ $\{(2, 1, -3), (0, 1, 2), (1, -2, 3)\}$

Question Number : 103 Question Id : 441009939697 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Let V be the vector space of all 6×6 real matrices whose sum of each row is zero. Then $\dim(V) =$ _____.
Options :
1. ✖ 36
2. ✖ 35
3. ✔ 30
4. ✖ 6

Question Number : 103 Question Id : 441009939697 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
V అనునది ప్రతీ రో(అడ్డువరుస) మొత్తము సున్నాగా గల అన్ని 6 X 6 వాస్తవ మాత్రికల సదిశాంతరాళం అయినచో, $\dim(V) =$ ________________.
Options :
1. ✖ 36
2. ✖ 35
3. ✔ 30
4. ✖ 6

Question Number : 104 Question Id : 441009939732 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Which of the following is/are orthogonal basis of $\mathbb{R}^3$?
$B_1 = \{(-1, 1, 0), (0, 1, -1), (1, 0, -1)\}$
$B_2 = \{(2, 1, -3), (-1, 2, 0), (6, 3, 5)\}$
Options :
1. ✖ only B_1
2. ✔ only B_2
3. ✖ both B_1 and B_2
4. ✖ neither B_1 nor B_2

Question Number : 104 Question Id : 441009939732 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
క్రింది వాటిలో $\mathbb{R}^3$ యొక్క ఆర్థోగోనల్ బేసిస్(లంబకోణీయ ఆధారం) ఏది/ఏవి?

$B_1 = \{(-1, 1, 0), (0, 1, -1), (1, 0, -1)\}$

$B_2 = \{(2, 1, -3), (-1, 2, 0), (6, 3, 5)\}$

Options :

1. ✗ B_1 మాత్రమే
2. ✓ B_2 మాత్రమే
3. ✗ B_1 మరియు B_2 రెండూ
4. ✗ B_1 లేదా B_2 ఏదీ కాదు

Question Number : 105 Question Id : 441009939765 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
A statement is given followed by two conclusions. Identify which of the given conclusions logically follow(s) from the statement.

Statement: $P(x)y'' + Q(x)y' + R(x)y = 0 \quad \forall\ x \in [a, b]$. be a second order linear Homogeneous differential equation, where $P(x) \neq 0 \quad \forall$ x and P, Q and R are continuous functions of 'x'. Let $y_1(x)$ and $y_2(x)$ be two solutions such that $y_1(0) = 0, y_2(0) = 1$ $y_1'(0) = 1, y_2'(0) = -1$

Conclusion 1: y_1 and y_2 can never have common zero.
Conclusion 2: y_1 and y_2 can never have common point extrema.

Options :

1. ✗ Only conclusion 1 follows the statement
2. ✗ Only conclusion 2 follows the statement
3. ✓ Both conclusion 1 and conclusion 2 follow the statement
4. ✗ Neither conclusion 1 nor conclusion 2 follows the statement

Question Number : 105 Question Id : 441009939765 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
ఒక ప్రకటన ఇవ్వబడింది, తర్వాత రెండు తీర్మానాలు ఇవ్వబడ్డాయి. ఇచ్చిన తీర్మానాల్లో ఏవి ప్రకటనను తార్కికంగా అనుసరిస్తాయో గుర్తించండి.

ప్రకటన : $P(x)y'' + Q(x)y' + R(x)y = 0\ \forall\ x \in [a, b]$. రెండవ క్రమం రేఖీయ సజాతీయ అవకలన సమీకరణం, ఇక్కడ $P(x) \neq 0\ \forall$ x మరియు P, Q మరియు R అనేవి 'x' యొక్క అవిచ్ఛిన్న ప్రమేయాలు. $y_1(x)$ మరియు $y_2(x)$ లను $y_1(0) = 0$, $y_2(0) = 1$ $y_1'(0) = 1$, $y_2'(0) = -1$ అనే రెండు సాధనలుగా భావించండి.

తీర్మానం 1: y_1 మరియు y_2 ఎప్పుడూ కామన్ జీరో(సామాన్య శూన్యం) కలిగి ఉండవు.
తీర్మానం 2: y_1 మరియు y_2 ఎప్పుడూ కామన్ పాయింట్ (సామాన్య బిందువు) ఎక్స్ట్రీమా కలిగి ఉండవు.

Options :

1. ✗ తీర్మానం 1 మాత్రమే ప్రకటనను అనుసరిస్తుంది
2. ✗ తీర్మానం 2 మాత్రమే ప్రకటనను అనుసరిస్తుంది
3. ✓ తీర్మానం 1 మరియు తీర్మానం 2 రెండూ ప్రకటనను అనుసరిస్తాయి
4. ✗ తీర్మానం 1 లేదా 2 కానీ ఏదీ ప్రకటనను అనుసరించవు

Question Number : 106 Question Id : 441009939836 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Let $T : \mathbb{R}^5 \to \mathbb{R}^5$ be a linear transformation having characteristic equation $x(x^2-1)(x+3)^2 = 0$. If $m(T)$ denotes the matrix of T with respect to the basis $B = \{(1,0,0,0,0),(1,1,0,0,0),(1,1,1,0,0),(1,1,1,1,0), (1,1,1,1,1)\}$, then the trace$(m(T))$:

Options :

1. ✗ $= 0$
2. ✗ $= 3$
3. ✓ $= -6$
4. ✗ cannot be determined from the given information

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 106 Question Id : 441009939836 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
T: $\mathbb{R}^5 \to \mathbb{R}^5$ అనేది $x(x^2-1)(x+3)^2 = 0$ అనే లాక్షణిక సమీకరణం కలిగిన రుజు పరివర్తనం అని అనుకుందాం. $m(T)$) అనేది ఆధారం $B = \{(1,0,0,0,0),(1,1,0,0,0),(1,1,1,0,0),(1,1,1,1,0), (1,1,1,1,1)\}$ కి సంబంధించి T మాత్రికను సూచిస్తే, ట్రేస్(జాడ) $(m(T))$::

Options :

1. ✖ $= 0$
2. ✖ $= 3$
3. ✔ $= -6$
4. ✖ ఇచ్చిన సమాచారం నుండి నిర్ణయించలేము

Question Number : 107 Question Id : 441009939854 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

If $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 3 \\ 0 & 4 & 1 \\ 1 & 3 & 2 \end{bmatrix}$, then which of the following is true?

Options :

1. ✔ $A^3 - 8A^2 + 14A + 3I = 0$
2. ✖ $A^3 - 8A^2 + 14A + I = 0$
3. ✖ $A^3 - 8A^2 - 4A + 8I = 0$
4. ✖ $A^3 + 8A^2 - 4A + I = 0$

Question Number : 107 Question Id : 441009939854 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

$A = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 3 \\ 0 & 4 & 1 \\ 1 & 3 & 2 \end{bmatrix}$ అయినచో, క్రింది వాటిలో ఏది సత్యం?

Options :

1. ✔ $A^3 - 8A^2 + 14A + 3I = 0$
2. ✖ $A^3 - 8A^2 + 14A + I = 0$
3. ✖ $A^3 - 8A^2 - 4A + 8I = 0$
4. ✖ $A^3 + 8A^2 - 4A + I = 0$

Question Number : 108 Question Id : 441009939870 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Given equations $p^2 + q^2 = 1$ and $(p^2 + q^2)x = pz$
be 1st order Partial Differentiation Equation (PDE)

Select the option that is true regarding the following two statements labelled Assertion (A) and Reason (R).

Assertion (A): The system is compatible.
Reason (R): The system satisfies $\frac{\partial(f,g)}{\partial(x,p)} + p\frac{\partial(f,g)}{\partial(z,p)} + \frac{\partial(f,g)}{\partial(y,q)} + q\frac{\partial(f,g)}{\partial(z,q)} = 0$

Options :

1. ✔ Both A and R are true, and R correctly explains A
2. ✖ A is true, but R is false
3. ✖ Both A and R are false
4. ✖ A is false but R is true

Adda247
GET IT ON Google Play

Question Number : 108 Question Id : 441009939870 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

ఇచ్చిన సమీకరణాలు $p^2 + q^2 = 1$ మరియు $(p^2 + q^2)x = pz$ లు 1వ క్రమం పాక్షిక అవకలన సమీకరణాలు (PDE).

నిశ్చితవాక్యం (A) మరియు కారణం (R) అని ఇచ్చిన రెండు ప్రకటనలకు సంబంధించి సరైన ఐచ్ఛికాన్ని ఎంచుకోండి.

నిశ్చితవాక్యం (A): సిస్టం కాంపాటిబుల్(అనుగుణ్యం).
కారణం (R): సిస్టం $\frac{\partial(f,g)}{\partial(x,p)} + p\frac{\partial(f,g)}{\partial(z,p)} + \frac{\partial(f,g)}{\partial(y,q)} + q\frac{\partial(f,g)}{\partial(z,q)} = 0$ ని సంతృప్తపరుస్తుంది.

Options :

1. ✔ A మరియు R రెండూ సత్యం మరియు R అనునది A ని సరిగ్గా వివరిస్తుంది
2. ✖ A సత్యం, కానీ R అసత్యం
3. ✖ A మరియు R రెండూ అసత్యం
4. ✖ A అసత్యం, కానీ R సత్యం

Question Number : 109 Question Id : 441009940205 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Select the option that offers the correct match.

P. Let (X, d) be an infinite metric space such that $d(x, y) \in \mathbb{Q}$, for all $x, y \in X$.
Q. Let (X, d) be a finite metric space such that $d(x, y) \in \mathbb{Q}$, for all $x, y \in X$.
R. Let (X, d) be a simple metric space such that $d(x, y) \in \mathbb{Q}$, for all $x, y \in X$.

A. X is connected
B. X cannot be connected
C. Such a metric space does not exist

Options :

1. ✔ P → B
2. ✖ Q → C
3. ✖ R → A
4. ✖ P → C

Question Number : 109 Question Id : 441009940205 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

సరైన జతను అందించే ఐచ్ఛికాన్ని ఎంచుకోండి.

P. (X, d) అనేది అన్ని $x, y \in X$ లకు $d(x, y) \in \mathbb{Q}$ అయ్యేలా ఒక అనంతమైన మెట్రిక్ అంతరాళం అనుకుందాం.
Q. (X, d) అనేది అన్ని $x, y \in X$ లకు $d(x, y) \in \mathbb{Q}$ అయ్యేలా ఒక పరిమిత మెట్రిక్ అంతరాళం అనుకుందాం.
R. (X, d) అనేది అన్ని $x, y \in X$ లకు $d(x, y) \in \mathbb{Q}$ అయ్యేలా ఒక సరళ మెట్రిక్ అంతరాళం అనుకుందాం

A. X అనేది కనెక్టెడ్(కలుపబడి ఉంది)
B. X కనెక్ట్ అయి లేదు(కలుపబడి లేదు)
C. అటువంటి మెట్రిక్ అంతరాళం ఉండదు

Options :

1. ✔ P → B
2. ✖ Q → C
3. ✖ R → A
4. ✖ P → C

Adda247

Adda247

GET IT ON Google Play

Question Number : 110 Question Id : 441009940308 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Select the option that offers a correct match.

P. The integral $\int_{|z|=2} \frac{\cos z}{z^3}\,dz$ A. πi

Q. The integral $\int_{|z|=2} \frac{\cos z}{z^2}\,dz$ B. $-\pi i$

R. The integral $\int_{|z|=2} \frac{\cos z}{z}\,dz$ C. $2\pi i$

Options :

1. ✖ Q → C
2. ✖ R → A
3. ✖ P → A
4. ✔ P → B

Question Number : 110 Question Id : 441009940308 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

సరిగ్గా జతపరచబడిన ఐచ్చికాన్ని ఎంచుకోండి.

P. సమాకలని $\int_{|z|=2} \frac{\cos z}{z^3}\,dz$ A. πi

Q. సమాకలని $\int_{|z|=2} \frac{\cos z}{z^2}\,dz$ B. $-\pi i$

R. సమాకలని $\int_{|z|=2} \frac{\cos z}{z}\,dz$ C. $2\pi i$

Options :

1. ✖ Q → C
2. ✖ R → A
3. ✖ P → A
4. ✔ P → B

Question Number : 111 Question Id : 441009943779 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Solution of the differential equation $x \log x \frac{dy}{dx} + y = 2 \log x$ is _______.

Options :

1. ✔ $y \log x = (\log x)^2 + c$
2. ✖ $y \log x = \frac{2}{x^2} + c$
3. ✖ $y \log x = \log(\log x) + c$
4. ✖ $y \log x = \frac{2}{x} + c$

Question Number : 111 Question Id : 441009943779 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

అవకలన సమీకరణం $x \log x \frac{dy}{dx} + y = 2 \log x$ యొక్క సాధన____________.

Options :

1. ✔ $y \log x = (\log x)^2 + c$
2. ✖ $y \log x = \frac{2}{x^2} + c$
3. ✖ $y \log x = \log(\log x) + c$
4. ✖ $y \log x = \frac{2}{x} + c$

Adda247
GET IT ON Google Play

Question Number : 112 Question Id : 441009943936 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Solve the differential equation : $(D^2 + 9)\,y = x \sin x$
Options :
1. ✔ $c_1 \cos 3x + c_2 \sin 3x + \frac{1}{8} x \sin x - \frac{1}{32} \cos x$
2. ✖ $c_1 \cos 3x + c_2 \sin 3x + \frac{1}{8} x \cos x - \frac{1}{32} \sin x$
3. ✖ $c_1 \cos 3x + c_2 \sin 3x + \frac{1}{8} x \cos x + \frac{1}{32} \sin x$
4. ✖ $c_1 \cos 3x + c_2 \sin 3x + \frac{1}{8} x \sin x + \frac{1}{32} \cos x$

Question Number : 112 Question Id : 441009943936 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
అవకలన సమీకరణం $(D^2 + 9)\,y = x \sin x$ ని సాధించండి.
Options :
1. ✔ $c_1 \cos 3x + c_2 \sin 3x + \frac{1}{8} x \sin x - \frac{1}{32} \cos x$
2. ✖ $c_1 \cos 3x + c_2 \sin 3x + \frac{1}{8} x \cos x - \frac{1}{32} \sin x$
3. ✖ $c_1 \cos 3x + c_2 \sin 3x + \frac{1}{8} x \cos x + \frac{1}{32} \sin x$
4. ✖ $c_1 \cos 3x + c_2 \sin 3x + \frac{1}{8} x \sin x + \frac{1}{32} \cos x$

Question Number : 113 Question Id : 441009944059 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
The function $f : \mathbb{C} \to \mathbb{C},\ f(z) = |z|^2$ is _______.
Options :
1. ✖ analytic at $z = 0$ only
2. ✖
analytic on $\mathbb{C} \setminus \{0\}$ only
3. ✖ analytic on $\mathbb{C}$
4. ✔ not analytic at any point in $\mathbb{C}$

Question Number : 113 Question Id : 441009944059 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
$f : \mathbb{C} \to \mathbb{C},\ f(z) = |z|^2$ అను ప్రమేయం_________________.
Options :
1. ✖ $z = 0$ వద్ద మాత్రమే అనలిటిక్(విశ్లేషణాత్మకం) అవుతుంది
2. ✖
$\mathbb{C} \setminus \{0\}$ పై మాత్రమే అనలిటిక్(విశ్లేషణాత్మకం) అవుతుంది
3. ✖ $\mathbb{C}$ పై మాత్రమే అనలిటిక్(విశ్లేషణాత్మకం) అవుతుంది
4. ✔ $\mathbb{C}$ లో ఏ బిందువు వద్ద కూడా అనలిటిక్(విశ్లేషణాత్మకం) అవ్వదు

Question Number : 114 Question Id : 441009944101 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
If a mobious transform $w(z)$ maps $0,\ i,\ -i$ to $-1,\ \infty,\ 0$ respectively, then $w(1) =$ ____.
Options :
1. ✖ $-2i$
2. ✔ i
3. ✖ $1 + i$
4. ✖ $1 - i$

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 114 Question Id : 441009944101 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

ఒక మోబియస్ పరివర్తన $w(z)$ అనునది $0, i, -i$ లను వరుసగా $-1, \infty, 0$ లకు మ్యాప్ చేస్తే, అప్పుడు $w(1) =$ ______.

Options :

1. ✗ $-2i$
2. ✓ i
3. ✗ $1+i$
4. ✗ $1-i$

Question Number : 115 Question Id : 441009944163 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

If the radius of convergence of $\sum_{n=1}^{\infty} a_n z^n$ is R $(0 < R < \infty)$, then that of $\sum_{n=1}^{\infty} (2^n - 1) a_n z^n$ is:

Options :

1. ✗ R
2. ✗ R^2
3. ✗ $R^n - 1$
4. ✓ $\frac{R}{2}$

Question Number : 115 Question Id : 441009944163 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

$\sum_{n=1}^{\infty} a_n z^n$ యొక్క అభిసరణ వ్యాసార్థం R $(0 < R < \infty)$,అయితే, అప్పుడు $\sum_{n=1}^{\infty} (2^n - 1) a_n z^n$ అనేది :

Options :

1. ✗ R
2. ✗ R^2
3. ✗ $R^n - 1$
4. ✓ $\frac{R}{2}$

Question Number : 116 Question Id : 441009944172 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

If $C = \{ z \in \mathbb{C} : |z| \leq 1 \}$, then in which of the following case $\int_C f(z)\, dz = 0$?

Options :

1. ✗ $f(z) = \frac{1}{z}$
2. ✗ $f(z) = \frac{1}{2z - i}$
3. ✓ $f(z) = \frac{z}{e^z}$
4. ✗ $f(z) = \frac{1}{4z^2 + 1}$

Question Number : 116 Question Id : 441009944172 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

$C = \{z \in \mathbb{C} : |z| \leqslant 1\}$ అయినచో, క్రింది ఏ సందర్భంలో $\int_C f(z)\, dz = 0$ అవుతుంది?

Options :

1. ✗ $f(z) = \frac{1}{z}$
2. ✗ $f(z) = \frac{1}{2z - i}$
3. ✓ $f(z) = \frac{z}{e^z}$
4. ✗ $f(z) = \frac{1}{4z^2 + 1}$

Adda247
GET IT ON Google Play

Question Number : 117 Question Id : 441009944341 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Let a and b be two positive real numbers. Then the number of real eigenvalues of the matrix $\begin{pmatrix} a & 1 \\ 2 & b \end{pmatrix}$ is:

Options :

1. ✖ 0
2. ✖ 1
3. ✔ 2
4. ✖ 3

Question Number : 117 Question Id : 441009944341 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

a మరియు b అనునవి రెండు ధనాత్మక వాస్తవ సంఖ్యలు అనుకుందాం. అపుడు మాత్రిక $\begin{pmatrix} a & 1 \\ 2 & b \end{pmatrix}$ యొక్క వాస్తవ ఈజెన్ విలువల సంఖ్య:

Options :

1. ✖ 0
2. ✖ 1
3. ✔ 2
4. ✖ 3

Question Number : 118 Question Id : 441009944353 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Select the option that offers a correct match.

P. Eigenvalues of a 3x3 real matrix M are 1, 2, 3 — A. $M^{-1} = \frac{1}{6}(5I - 2M + M^2)$

Q. Eigenvalues of a 3x3 real matrix M are 1, 2, - 3 — B. $M^{-1} = \frac{1}{6}(5I + 2M - M^2)$

R. Eigenvalues of a 3x3 real matrix M are 1, - 2, 3 — C. $M^{-1} = \frac{1}{6}(5I - 2M - M^2)$

S. Eigenvalues of a 3x3 real matrix M are - 1, - 2, - 3 — D. $M^{-1} = \frac{1}{6}(5I + 2M + M^2)$

Options :

1. ✖ P → D
2. ✖ Q → C
3. ✔ R → B
4. ✖ S → A

Question Number : 118 Question Id : 441009944353 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

సరైన జతను అందించే ఐచ్ఛికాన్ని ఎంచుకోండి.

P. 3x3 వాస్తవ మాత్రిక M యొక్క ఈజెన్ విలువలు 1, 2, 3. — A. $M^{-1} = \frac{1}{6}(5I - 2M + M^2)$

Q. 3x3 వాస్తవ మాత్రిక M యొక్క ఈజెన్ విలువలు 1, 2, - 3 — B. $M^{-1} = \frac{1}{6}(5I + 2M - M^2)$

R. 3x3 వాస్తవ మాత్రిక M యొక్క ఈజెన్ విలువలు 1, - 2, 3 — C. $M^{-1} = \frac{1}{6}(5I - 2M - M^2)$

S. 3x3 వాస్తవ మాత్రిక M యొక్క ఈజెన్ విలువలు - 1, - 2, - 3 — D. $M^{-1} = \frac{1}{6}(5I + 2M + M^2)$

Options :

1. ✖ P → D
2. ✖ Q → C
3. ✔ R → B
4. ✖ S → A

Question Number : 119 Question Id : 441009947973 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Which of the following best describes the characteristic curve for a first order partial differential equation?

Options :

1. ✔ curve along which partial differential equation reduces to an ordinary differential equation
2. ✖ curve defined by the gradient of the solution surface
3. ✖ curve that is tangent to the solution surface
4. ✖ curve that is orthogonal to the solution surface

Adda247
GET IT ON Google Play

Question Number : 119 Question Id : 441009947973 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
క్రింది వాటిలో, ఒక మొదటి ఆర్డర్(క్రమం) పాక్షిక అవకలన సమీకరణం యొక్క లాక్షణిక వక్రరేఖను ఏది బాగా వివరిస్తుంది?
Options :
1. ✔ పాక్షిక అవకలన సమీకరణం అనునది ఒక సాధారణ అవకలన సమీకరణంగా తగ్గించబడే వక్రరేఖ
2. ✖ ద్రావణం ఉపరితలం(శాల్యూషన్ సర్ఫేస్) యొక్క ప్రవణత ద్వారా నిర్వచించబడిన వక్రరేఖ
3. ✖ ద్రావణ ఉపరితలానికి స్పర్శరేఖగా ఉండే వక్రరేఖ
4. ✖ ద్రావణ ఉపరితలానికి లంబకోణీయ వక్రరేఖ

Question Number : 120 Question Id : 441009948007 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Which of the following conclusions follow(s) with respect to the given statement?

Statement : $\{ x_n \}$ is a convergent sequence of real numbers.

Conclusion I : $\{ x_n \}$ is bounded.

Conslusion II : $\{ x_n \}$ is monotone.
Options :
1. ✔ Only conclusion I follows.
2. ✖ Only conclusion II follows.
3. ✖ Both conclusions I and II follow.
4. ✖ Neither I nor II follows.

Question Number : 120 Question Id : 441009948007 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
ఇచ్చిన ప్రకటనకు సంబంధించి క్రింది తీర్మానం(లు)లలో ఏది/ఏవి అనుసరిస్తుంది/స్తాయి?

ప్రకటన: $\{x_n\}$ అనునది వాస్తవ సంఖ్యల యొక్క ఒక అభిసరణ అనుక్రమం.

తీర్మానం 1: $\{x_n\}$ అనునది పరిబద్ధం.
తీర్మానం 2: $\{x_n\}$ అనునది మోనోటోన్.
Options :
1. ✔ తీర్మానం I మాత్రమే అనుసరిస్తుంది
2. ✖ తీర్మానం II మాత్రమే అనుసరిస్తుంది
3. ✖ తీర్మానాలు I మరియు II రెండూ అనుసరిస్తాయి
4. ✖ తీర్మానం I లేదా II ఏదీ అనుసరించదు

Question Number : 121 Question Id : 441009948058 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Select the option that is correct regarding the following two statements labelled Assertion (A) and Reason (R).

Assertion (A) : The sequence $\{ x_n \}$ defined as $x_1 = 1, x_2 = \frac{1}{2}$ and $x_{n+2} = \frac{x_{n+1} + x_n}{2}$ for each $n \in \mathbb{N}$,

has a monotone convegent subsequence.

Reason (R) : Every bounded sequence has a monotone convergent subsequence.
Options :
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 R is false
4. ✖ A is false R is true

Adda247
GET IT ON Google Play

Question Number : 121 Question Id : 441009948058 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
నిశ్చితవాక్యం(A) మరియు కారణం(R) అని ఇచ్చిన రెండు ప్రకటనలకు సంబందించి సరైన ఐచ్చికాన్ని ఎంచుకోండి.

నిశ్చితవాక్యం(A): $\{x_n\}$ అనుక్రమం అనునది ప్రతీ $n \in N$ కి, $x_1 = 1, x_2 = \frac{1}{2}$ మరియు $x_{n+2} = \frac{x_{n+1} + x_n}{2}$ గా నిర్వచించబడుతుంది, ఒక మోనోటోన్ అభిసరణ ఉపఅనుక్రమం కలిగి ఉంటుంది.

కారణం(R): ప్రతి పరిబద్ధ అనుక్రమం ఒక మోనోటోన్ అభిసరణ ఉపఅనుక్రమం కలిగి ఉంటుంది.
Options :
1. ✔ A మరియు R రెండూ సత్యం మరియు R అనునది A కి సరైన వివరణ
2. ✖ A మరియు R రెండూ సత్యం కానీ R అనునది A కి సరైన వివరణ కాదు
3. ✖ A సత్యం కానీ R అసత్యం
4. ✖ A అసత్యం కానీ R సత్యం

Question Number : 122 Question Id : 441009948108 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Select the option that is correct regarding the following two statements labelled Assertion (A) and Reason (R).

Assertion (A) : There exists a root of the equation $x^3 + 2e^x - 3 = 0$ in the interval [0, 2].

Reason (R) : If f is continuous on [a, b], then there exist $c \in (a, b)$ such that $f(c) = \frac{f(a) + f(b)}{2}$.
Options :
1. ✖ Both A and R are true & 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

Question Number : 122 Question Id : 441009948108 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
నిశ్చితవాక్యం(A) మరియు కారణం(R) అని ఇచ్చిన రెండు ప్రకటనలకు సంబంధించి సరైన ఐచ్చికాన్ని ఎంచుకోండి.

నిశ్చితవాక్యం(A): $[0,2]$ అనే అంతరంలో సమీకరణం $x^3 + 2e^x - 3 = 0$ కి ఒక మూలం ఉంటుంది.
కారణం(R): $[a,b]$ లో f అనునది అవిచ్ఛిన్నం అయినచో, $f(c) = \frac{f(a) + f(b)}{2}$ అయ్యేలా, $c \in (a,b)$ ఉంటుంది.

Options :
1. ✖ A మరియు R రెండూ సత్యం మరియు R అనునది A కి సరైన వివరణ
2. ✔ A మరియు R రెండూ సత్యం కానీ R అనునది A కి సరైన వివరణ కాదు
3. ✖ A సత్యం మరియు R అసత్యం
4. ✖ A అసత్యం మరియు R సత్యం

Question Number : 123 Question Id : 441009948807 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Let F be a field containing n elements. If $n \in \{122, 123, 124, 125\}$, then which of the following is true?
Options :
1. ✖ n = 122
2. ✖ n = 123
3. ✖ n = 124
4. ✔ n = 125

Question Number : 123 Question Id : 441009948807 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
F అనేది n మూలకాలను కలిగి ఉన్న క్షేత్రంగా భావించండి. $n \in \{122, 123, 124, 125\}$ అయినచో, క్రింది వాటిల్లో ఏది సత్యం?
Options :
1. ✖ n = 122
2. ✖ n = 123
3. ✖ n = 124
4. ✔ n = 125

Adda247
GET IT ON Google Play

Question Number : 124 Question Id : 441009948841 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Select the option that is correct regarding the following two statements labelled Assertion (A) and Reason (R).

Assertion (A) : The function f: $\mathbb{C} \to \mathbb{C}$ defined as $f(z) = \sin z \cos z$ is unbounded.
Reason (R) : A non constant entire function is bounded.
Options :
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, R is false
4. ✖ A is false, R is true

Question Number : 124 Question Id : 441009948841 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
నిశ్చితవాక్యం(A) మరియు కారణం(R) అని ఇచ్చిన రెండు ప్రకటనలకు సంబందించి సరైన ఐచ్చికాన్ని ఎంచుకోండి.

నిశ్చితవాక్యం(A): $f: \mathbb{C} \to \mathbb{C}$ అను ప్రమేయం $f(z) = \sin z \cos z$ అపరిబద్ధం అని నిర్వచించబడుతుంది.

కారణం(R): ఒక అస్థిర(నాన్-కాన్‌స్టంట్) సంపూర్ణ ప్రమేయం పరిబద్ధం అవుతుంది.
Options :
1. ✖ A మరియు R రెండూ సత్యం మరియు R అనునది A కి సరైన వివరణ
2. ✖ A మరియు R రెండూ సత్యం కానీ R అనునది A కి సరైన వివరణ కాదు
3. ✔ A సత్యం కానీ R అసత్యం
4. ✖ A అసత్యం కానీ R సత్యం

Question Number : 125 Question Id : 441009948968 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
For the partial differential equation:

$$\frac{\partial z}{\partial x} + 2xy^3 \frac{\partial z}{\partial y} = z^3$$

the general solution can be expressed in the form F(u, v) = 0.

Based on this, select the option that offers the correct match.

P: $u(x, y, z) = x^2 + y^{-2}$ A: $v(x, y, z) = x - z^{-2}$

Q: $u(x, y, z) = x^2 - y^2$ B: $v(x, y, z) = x - \frac{1}{2} z^{-2}$

R: $u(x, y, z) = x^2 - \frac{1}{2} y^2$ C: $v(x, y, z) = x + \frac{1}{2} z^{-2}$

S: $u(x, y, z) = x^2 + \frac{1}{2} y^{-2}$ D: $v(x, y, z) = x - \frac{1}{2} z^{-2}$

Options :
1. ✖ P → B
2. ✖ Q → A
3. ✖ R → D
4. ✔ S → C

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 125 Question Id : 441009948968 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
క్రింది పాక్షిక అవకలన సమీకరణం:

$\frac{\partial z}{\partial x} + 2xy^3 \frac{\partial z}{\partial y} = z^3$ కి సాధారణ సాధన అనునది F(u, v) = 0 రూపంలో వ్యక్తీకరించవచ్చు.

దీని ప్రకారంగా, సరిగా జతపరచిన ఐచ్ఛికాన్ని ఎంచుకోండి.

P: $u(x, y, z) = x^2 + y^{-2}$ A: $v(x, y, z) = x - z^{-2}$

Q: $u(x, y, z) = x^2 - y^2$ B: $v(x, y, z) = x - \frac{1}{2} z^{-2}$

R: $u(x, y, z) = x^2 - \frac{1}{2} y^2$ C: $v(x, y, z) = x + \frac{1}{2} z^{-2}$

S: $u(x, y, z) = x^2 + \frac{1}{2} y^{-2}$ D: $v(x, y, z) = x - \frac{1}{2} z^{-2}$

Options :
1. ✖ P → B
2. ✖ Q → A
3. ✖ R → D
4. ✔ S → C

Question Number : 126 Question Id : 441009949230 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Assertion (A): The system of PDE $p + q = 1$ and $p - q = x - y$ is compatible.

Reason (R) : $\frac{\partial(f, g)}{\partial(x, p)} + p\frac{\partial(f, g)}{\partial(z, p)} + \frac{\partial(f, g)}{\partial(y, q)} + q\frac{\partial(f, g)}{\partial(z, q)} = 0.$

Which of the following is true?
Options :
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 and R is false
4. ✖ A is false and R is true

Question Number : 126 Question Id : 441009949230 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
నిశ్చితవాక్యం (A): PDE వ్యవస్థ $p + q = 1$ మరియు $p - q = x - y$ అనునది కాంపాటిబుల్(అనుగుణ్యం).

కారణం (R): $\frac{\partial(f,g)}{\partial(x,p)} + p\frac{\partial(f,g)}{\partial(z,p)} + \frac{\partial(f,g)}{\partial(y,q)} + q\frac{\partial(f,g)}{\partial(z,q)} = 0$

క్రింది వాటిలో ఏది సత్యం?
Options :
1. ✔ A మరియు R రెండూ సత్యం మరియు R అనునది A కి సరైన వివరణ
2. ✖ A మరియు R రెండూ సత్యం కానీ R అనునది A కి సరైన వివరణ కాదు
3. ✖ A సత్యం మరియు R అసత్యం
4. ✖ A అసత్యం మరియు R సత్యం

Question Number : 127 Question Id : 441009949942 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
A sequence is a convergent sequence if and only if it is a:
Options :
1. ✔ Cauchy sequence
2. ✖ Subsequence
3. ✖ Non-decreasing sequence
4. ✖ Bounded sequence

Question Number : 127 Question Id : 441009949942 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
ఒక శ్రేణి ఒక అభిసరణ శ్రేణి అయితే అది:
Options :
1. ✔
కౌచి (cauchy) క్రమం
2. ✖
ఉప క్రమం (సబ్ సీక్వెన్స్)
3. ✖ తగ్గుతున్న క్రమం కానిది
4. ✖ పరిబద్ధ క్రమం (బౌండెడ్ సీక్వెన్స్)

Question Number : 128 Question Id : 441009949986 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
$\lim_{n \to \infty} \left(1 - \frac{1}{2n}\right)^{n+1}$ is equal to
Options :
1. ✖ $\sqrt{e}$
2. ✔ $\frac{1}{\sqrt{e}}$
3. ✖ e
4. ✖ $\frac{1}{e}$

Question Number : 128 Question Id : 441009949986 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
$\lim_{n \to \infty} \left(1 - \frac{1}{2n}\right)^{n+1}$ అనేది దీనికి సమానం:
Options :
1. ✖ $\sqrt{e}$
2. ✔ $\frac{1}{\sqrt{e}}$
3. ✖ e
4. ✖ $\frac{1}{e}$

Question Number : 129 Question Id : 441009950031 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Every bounded sequence of real numbers has:
Options :
1. ✔ a convergent subsequence
2. ✖ a divergent subsequence
3. ✖ either a convergent or a divergent subsequence
4. ✖ neither a convergent nor a divergent subsequence

Question Number : 129 Question Id : 441009950031 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
వాస్తవ సంఖ్యల యొక్క ప్రతి పరిబద్ధ క్రమం వీటిని కలిగి ఉంటుంది:
Options :
1. ✔ ఒక అభిసరణ ఉపక్రమం
2. ✖ ఒక అపసరణ ఉప అనుక్రమం
3. ✖
ఒక అభిసరణ ఉపక్రమం కానీ లేదా ఒక అపసరణ ఉప అనుక్రమం కానీ, ఏదైనా ఒకటి
4. ✖
ఒక అభిసరణ ఉపక్రమం కానీ లేదా ఒక అపసరణ ఉప అనుక్రమం కానీ,ఏదీ కాదు

Adda247

GET IT ON Google Play

Question Number : 130 Question Id : 441009950045 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

The series $\frac{x}{1.2} + \frac{x^2}{2.3} + \frac{x^3}{3.4} + \ldots$ is convergent if:

Options :

1. ✖ $|x| \leq 2$
2. ✔ $|x| \leq 1$
3. ✖ $|x| > 2$
4. ✖ $|x| \geq 4$

Question Number : 130 Question Id : 441009950045 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

$\frac{x}{1.2} + \frac{x^2}{2.3} + \frac{x^3}{3.4} + \ldots$ అనే అనుక్రమం ఇలా అయితే ఒక అభిసరణ:

Options :

1. ✖ $|x| \leq 2$
2. ✔ $|x| \leq 1$
3. ✖ $|x| > 2$
4. ✖ $|x| \geq 4$

Question Number : 131 Question Id : 441009950065 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

The function $f(x) = \begin{cases} x, & x \in \mathbb{Q} \\ \frac{1}{x}, & x \in \mathbb{R} \setminus \mathbb{Q} \end{cases}$ is continuous:

Options :

1. ✖ no where
2. ✔ at exactly two points
3. ✖ at exactly one point
4. ✖ at infinitely many points

Question Number : 131 Question Id : 441009950065 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

ప్రమేయం $f(x) = \begin{cases} x, & x \in \mathbb{Q} \\ \frac{1}{x}, & x \in \mathbb{R} \setminus \mathbb{Q} \end{cases}$ అవిచ్ఛిన్నం:

Options :

1. ✖ ఎక్కడా ఉండదు
2. ✔ సరిగ్గా రెండు బిందువులు
3. ✖ సరిగ్గా ఒక్క బిందువు
4. ✖ అనంతంగా ఎన్నో బిందువులు

Question Number : 132 Question Id : 441009965576 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Let (X, d) be an infinite metric space such that $d(x, y) \in \mathbb{Q}, \quad \forall\, x, y \in X$. Then

Options :

1. ✖ X is connected
2. ✔ X cannot be connected
3. ✖ Such a metric space does not exist.
4. ✖ X is totally bounded

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 132 Question Id : 441009965576 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
$d(x, y) \in \mathbb{Q}, \quad \forall x, y \in X$ అయ్యే విధంగా (X, d) అనేది ఒక అనంత మాత్రిక అయితే, అప్పుడు:

Options :
1. ✖ X అనేది సంధాయకం (కనెక్టెడ్)
2. ✔ X అనేది సంధాయకం (కనెక్టెడ్) కాదు
3. ✖ అలాంటి మెట్రిక్ అంతరాళం ఉనికిలో ఉండదు.
4. ✖ X అనేది పూర్తిగా పరిబద్ధం

Question Number : 133 Question Id : 441009965590 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Let $E = \{ p \in \mathbb{Q} : 2 < p^2 < 3 \}$. Then E is
Options :
1. ✖ compact in $\mathbb{Q}$
2. ✖ closed and bounded in $\mathbb{R}$
3. ✔ not compact in $\mathbb{Q}$
4. ✖ closed and unbounded in $\mathbb{Q}$

Question Number : 133 Question Id : 441009965590 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
$E = \{ p \in \mathbb{Q} : 2 < p^2 < 3 \}$. అయినచో E అనేది:
Options :
1. ✖ $\mathbb{Q}$ లో కాంపాక్ట్
2. ✖ $\mathbb{R}$ లో మూసివేయబడినది మరియు పరిబద్ధం
3. ✔ $\mathbb{Q}$ లో కాంపాక్ట్ కానిది
4. ✖ $\mathbb{Q}$ లో మూసివేయబడినది మరియు పరిబద్ధం కాని

Question Number : 134 Question Id : 441009965622 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
If $\left(\frac{1 - i}{1 + i}\right)^{100} = a + ib$, then
Options :
1. ✖ a = 2, b = -1
2. ✔ a = 1, b = 0
3. ✖ a = 0, b = 1
4. ✖ a = -1, b = 2

Question Number : 134 Question Id : 441009965622 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
$\left(\frac{1 - i}{1 + i}\right)^{100} = a + ib$, అయినచో:
Options :
1. ✖ a = 2, b = -1
2. ✔ a = 1, b = 0
3. ✖ a = 0, b = 1
4. ✖ a = -1, b = 2

Question Number : 135 Question Id : 441009965694 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
The fixed point of $f(z) = \frac{2iz + 5}{z - 2i}$ is:
Options :
1. ✖ $1 \pm i$
2. ✖ $1 \pm 2i$
3. ✔ $2i \pm 1$
4. ✖ $i \pm 1$

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 135 Question Id : 441009965694 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

$f(z) = \frac{2iz + 5}{z - 2i}$ యొక్క స్థిర బిందువు:

Options :

1. ✖ $1 \pm i$
2. ✖ $1 \pm 2i$
3. ✔ $2i \pm 1$
4. ✖ $i \pm 1$

Question Number : 136 Question Id : 441009965704 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

The function $u(x,y) = \ln(x^2 + y^2)$ is harmonic if:

Options :

1. ✖ $\frac{\partial u}{\partial x} + \frac{\partial u}{\partial y} = 0$
2. ✖ $\frac{\partial u}{\partial x} + \frac{\partial u}{\partial y} = 1$
3. ✖ $\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = 1$
4. ✔ $\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = 0$

Question Number : 136 Question Id : 441009965704 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

ప్రమేయం u(x,y) = ln(x2 +y2) హరాత్మకం అయితే:

Options :

1. ✖ $\frac{\partial u}{\partial x} + \frac{\partial u}{\partial y} = 0$
2. ✖ $\frac{\partial u}{\partial x} + \frac{\partial u}{\partial y} = 1$
3. ✖ $\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = 1$
4. ✔ $\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = 0$

Question Number : 137 Question Id : 441009965708 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Find the maximum value of f(z) in $z \leq 1$ where $f(z) = z^4 + z^2 + 1$.

Options :

1. ✖ 0
2. ✖ 1
3. ✖ 2
4. ✔ 3

Question Number : 137 Question Id : 441009965708 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

f(z) = z4 + z2 + 1 గా ఉన్నప్పుడు, z ≤ 1 లో f(z) గరిష్ఠ విలువను కనుగొనండి,

Options :

1. ✖ 0
2. ✖ 1
3. ✖ 2
4. ✔ 3

Question Number : 138 Question Id : 441009970234 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

$\int_C \frac{z^2}{z-5} dz$, where C: Z = 2 is

Options :

1. ✔ 0
2. ✖ $2\pi i$
3. ✖ 1
4. ✖ - 1

Question Number : 138 Question Id : 441009970234 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

C: Z = 2 గా $\int_C \frac{z^2}{z-5} dz$ అనేది:

Options :

1. ✔ 0
2. ✖ $2\pi i$
3. ✖ 1
4. ✖ - 1

Question Number : 139 Question Id : 441009970248 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Let f be an entire function such that $f(z) \geq 1$ for every z in C. Then f is:

Options :

1. ✖ 0
2. ✖ ∞
3. ✔ a constant function
4. ✖ an integer function

Question Number : 139 Question Id : 441009970248 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

f అనేది C లోని ప్రతి z కి $f(z) \geq 1$ అయ్యేలా మొత్తం ప్రమేయం అనుకుందాం. అప్పుడు f అంటే:

Options :

1. ✖ 0
2. ✖ ∞
3. ✔ ఒక స్థిర ప్రమేయం
4. ✖ ఒక పూర్ణాంక ప్రమేయం

Question Number : 140 Question Id : 441009970253 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

The value of the integral $\int_{z=1} \frac{e^z}{z} dz$ is:

Options :

1. ✖ 1
2. ✖ 0
3. ✔ $2\pi i$
4. ✖ $-2\pi i$

Question Number : 140 Question Id : 441009970253 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

$\int_{z=1} \frac{e^z}{z} dz$ సమాకలానము విలువ:

Options :

1. ✖ 1
2. ✖ 0
3. ✔ $2\pi i$
4. ✖ $-2\pi i$

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 141 Question Id : 441009970292 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
The four vectors (1, 1, 0, 0), (1, 0, 0, 1), (1, 0, a, 0) and (0, 1, a, b) are linearly independent if:
Options :
1. ✖ $a \neq 0, b \neq 2$
2. ✖ $a \neq 2, b \neq 0$
3. ✔ $a \neq 0, b \neq -2$
4. ✖ $a \neq -2, b \neq 0$

Question Number : 141 Question Id : 441009970292 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
నాలుగు సదిశలు (1, 1, 0, 0), (1, 0, 0, 1), (1, 0, a, 0) మరియు (0, 1, a, b) రేఖీయంగా స్వతంత్రంగా ఉంటే:
Options :
1. ✖ $a \neq 0, b \neq 2$
2. ✖ $a \neq 2, b \neq 0$
3. ✔ $a \neq 0, b \neq -2$
4. ✖ $a \neq -2, b \neq 0$

Question Number : 142 Question Id : 441009970304 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Let U, V, W be three real vector spaces such that $W \subset V \subset U$. Let $\dim\left(\frac{U/W}{V/W}\right) = r$. If $\dim U = m, \dim V = n, \dim W = p$, then:

Options :
1. ✖ $r = n - p, \left(\frac{U/W}{V/W}\right) \simeq U/W$
2. ✖ $r = m - p, \left(\frac{U/W}{V/W}\right) \simeq U/V$
3. ✔ $r = m - n, \left(\frac{U/W}{V/W}\right) \simeq U/V$
4. ✖ $r = m - n, \left(\frac{U/W}{V/W}\right) \simeq V/W$

Question Number : 142 Question Id : 441009970304 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
U, V, W అనే మూడు వాస్తవ సదిశ అంతరాళాలు $W \subset V \subset U$ గా ఉన్నాయి. $\dim\left(\frac{U/W}{V/W}\right) = r$. $\dim U = m, \dim V = n, \dim W = p$, అయినచో :

Options :
1. ✖ $r = n - p, \left(\frac{U/W}{V/W}\right) \simeq U/W$
2. ✖ $r = m - p, \left(\frac{U/W}{V/W}\right) \simeq U/V$
3. ✔ $r = m - n, \left(\frac{U/W}{V/W}\right) \simeq U/V$
4. ✖ $r = m - n, \left(\frac{U/W}{V/W}\right) \simeq V/W$

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 143 Question Id : 441009970313 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
In an inner product space, if $\|\alpha + \beta\| = \|\alpha\| + \|\beta\|$, then _____.
Options :
1. ✖ α and β are linearly independent
2. ✔ α and β are linearly dependent
3. ✖ α is linearly independent but β is linearly independent
4. ✖ α and β are null vectors

Question Number : 143 Question Id : 441009970313 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
ఒక అంతరలబ్ధ అంతరాళంలో, $\|\alpha + \beta\| = \|\alpha\| + \|\beta\|$, అయినచో _____.
Options :
1. ✖ α మరియు β అనేవి ఋజు స్వతంత్రం
2. ✔ α మరియు β అనేవి ఋజు పరాధీనం
3. ✖ α ఋజు స్వతంత్రం కానీ β ఋజు స్వతంత్రం
4. ✖ α మరియు β శూన్య సదిశలు

Question Number : 144 Question Id : 441009970321 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Let U and V be two vector spaces of dimension m and n, respectively. Let $T : U \rightarrow V$ be a linear transformation of rank r. Then the nullity of T is:
Options :
1. ✔ m − r
2. ✖ n − r
3. ✖ m + n − r
4. ✖ mn − r

Question Number : 144 Question Id : 441009970321 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
U మరియు V అనేవి వరుసగా, m మరియు n మితి (డైమెన్షన్) యొక్క రెండు సదిశ అంతరాళాలు అయినచో $T : U \rightarrow V$ అనేది r కోటి (ర్యాంక్) యొక్క ఋజు పరివర్తనం. అయినచో T యొక్క శూన్యత:
Options :
1. ✔ m − r
2. ✖ n − r
3. ✖ m + n − r
4. ✖ mn − r

Question Number : 145 Question Id : 441009976345 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
The order of an element a in a group G is 30. Then $O(a^{18})$ is equal to:
Options :
1. ✔ 3
2. ✖ 6
3. ✖ 8
4. ✖ 5

Question Number : 145 Question Id : 441009976345 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
G సమూహంలో ఒక మూలకం యొక్క తరగతి 30. అయినచో $O(a^{18})$ దీనికి సమానం:

Options :
1. ✔ 3
2. ✖ 6
3. ✖ 8
4. ✖ 5

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 146 Question Id : 441009976453 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

If the matrices $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$, $\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$, $\begin{pmatrix} i & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$ and $\begin{pmatrix} -i & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$ form a group with respect to the matrix multiplication, then study the given lists and select the pair that matches the correct statement about the group.

P: The group has no element — A: of order 3.
Q: The group has an element — B: of order 4.
R: The group is — C: own inverse.
S: $\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$ is its — D: non-commutative.

Options :

1. ✖ P → B
2. ✖ Q → A
3. ✖ R → D
4. ✔ S → C

Question Number : 146 Question Id : 441009976453 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

మాత్రికల లబ్ధానికి సంబంధించి $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$, $\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$, $\begin{pmatrix} i & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$ మరియు $\begin{pmatrix} -i & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$ మాత్రికలు ఒక సమూహాన్ని ఏర్పరిచినట్లయితే, దిగువ జాబితాలను పరిశీలించండి మరియు ఆ సమూహాన్ని గురించి సరైన ప్రకటనను జతపరిచే జతను ఎంచుకోండి.

P: ఈ సమూహం మూలకాలను కలిగిఉండదు — A: 3 వ తరగతి.
Q: ఈ సమూహం ఒక మూలకాన్ని కలిగిఉంటుంది — B: 4వ తరగతి.
R: ఈ సమూహం — C: దానికదే విలోమం.
S: $\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$ అనేది దాని — D: వినిమయ రహితం (నాన్ - కమ్యుటేటివ్)

Options :

1. ✖ P → B
2. ✖ Q → A
3. ✖ R → D
4. ✔ S → C

Question Number : 147 Question Id : 441009976514 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

If G is group of order 24 and H is a subgroup of G of order 12, then H is

Options :

1. ✔ normal
2. ✖ not normal
3. ✖ isomorphic to G
4. ✖ homeomorphic to G

Question Number : 147 Question Id : 441009976514 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

G అనునది ఆర్డర్(క్రమం) 24గా గల ఒక సమూహం మరియు H అనునది ఆర్డర్(క్రమం)12గా గల G యొక్క ఉప సమూహం అయితే, H అనునది:

Options :

1. ✔ నార్మల్(అభిలంబం)
2. ✖ నార్మల్(అభిలంబం) కాదు
3. ✖ G కి ఐసోమార్ఫిక్
4. ✖ G కి హోమియోమార్ఫిక్

Question Number : 148 Question Id : 441009976530 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66

Let G be a group of order 15. Then the number of Sylow subgroups of G of order 3 is

Options :

1. ✖ 0
2. ✔ 1
3. ✖ 3
4. ✖ 5

Adda247 GET IT ON Google Play

Question Number : 148 Question Id : 441009976530 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
G అనేది 15వ క్రమం గల సమూహం అనుకుందాం. అప్పుడు 3వ క్రమం గల G యొక్క సైలో ఉప సమూహాల సంఖ్య
Options :
1. ✖ 0
2. ✔ 1
3. ✖ 3
4. ✖ 5

Question Number : 149 Question Id : 441009976566 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Let R be a commutative ring with unity. Suppose that < x > is a prime ideal of R[x]. Then R is
Options :
1. ✖ a field
2. ✖ a division ring
3. ✔ an integral domain
4. ✖ a ring with divisor of zero

Question Number : 149 Question Id : 441009976566 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
R అనునది ఏకకం(యూనిటీ)తో కూడిన ఒక వినిమయ వలయం అనుకోండి. <x > అనేది R[x]కి ఒక ప్రధాన ఆదర్శం అని అనుకున్నచో, R అనునది:
Options :
1. ✖ ఒక క్షేత్రం
2. ✖ ఒక భాగాహార వలయం
3. ✔ ఒక పూర్ణాంక ప్రదేశం
4. ✖ భాజకం సున్నాగా గల ఒక వలయం

Question Number : 150 Question Id : 441009976570 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
Let f(x), g(x) $\in$ R[x] . Then deg (f(x), g(x)) = deg f(x) + deg g(x) , if R is
Options :
1. ✖ a commutative ring with identity
2. ✖ a non-commutative ring with identity
3. ✖ a division ring
4. ✔ an integral domain

Question Number : 150 Question Id : 441009976570 Question Type : MCQ
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.66
f(x), g(x) $\in$ R[x] అనుకోండి. అపుడు R ____________ అయినపుడు deg (f(x), g(x)) = deg f(x) + deg g(x) అవుతుంది.
Options :
1. ✖ తత్సమంతో కూడిన ఒక వినిమయ వలయం
2. ✖
తత్సమంతో కూడిన ఒక వినిమయ రహిత వలయం
3. ✖ ఒక భాగాహార వలయం
4. ✔ ఒక పూర్ణాంక ప్రదేశం