PART - C

MATHEMATICS

(Marks : 100)

51) If $*$ is defined on $G = Q - \{1\}$ as $a * b = a + b - ab$ then the identity in $(G,*)$ is

$G = Q - \{1\}$ మీద $*$ ను $a * b = a + b - ab$గా నిర్వచిస్తే $(G,*)$యొక్క తత్సమ మూలకము

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

52) The inverse of the element $\bar{8}$ in the group $(Z_{21}^{+}, \bullet)$ is

సమూహం $(z^{+}{}_{21},.)$ లో మూలకం $\bar{8}$ యొక్క విలోమం

(1) $\bar{3}$ (2) $\bar{1}$ (3) $\bar{4}$ (4) $\bar{7}$

53) The inverse of $\begin{bmatrix} 3 & 3 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ in the group $G = \left\{ \begin{bmatrix} a & a \\ 0 & 0 \end{bmatrix} : a \in R, a \neq 0 \right\}$ w.r.t multiplication of matrices is

$G = \left\{ \begin{bmatrix} a & a \\ 0 & 0 \end{bmatrix} : a \in R, a \neq 0 \right\}$ సమూహంలో గుణాకార మాత్రికల దృష్ట్యా $\begin{bmatrix} 3 & 3 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ యొక్క విలోమం

(1) $\begin{bmatrix} 3 & 3 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ (2) $\begin{bmatrix} \frac{1}{3} & \frac{1}{3} \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ (3) $\begin{bmatrix} -3 & -3 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ (4) $\begin{bmatrix} \frac{-1}{3} & \frac{-1}{3} \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$

54) The number of generators of a cyclic group of order n is

n తరగతి కలిగిన చక్రీయ సమూహానికి జనక మూలకాల సంఖ్య

(1) $\frac{1}{2}\phi(n)$ (2) $\frac{n}{2}$ (3) $\phi(n)$ (4) n

collegedunia India's largest Student Review Platform

55) The permutation $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 \\ 3 & 2 & 4 & 5 & 6 & 7 & 1 \end{bmatrix}$ is

$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 \\ 3 & 2 & 4 & 5 & 6 & 7 & 1 \end{bmatrix}$ ప్రస్తారము

(1) even (2) odd (3) both (1) & (2) (4) none

సరి బేసి (1) & (2) రెండూ ఏదీకాదు

56) If $f = (1\ 5\ 4\ 6)$ $g = (2\ 3\ 4)$ are cyclic permutation then $f^{-1}gf =$

$f = (1\ 5\ 4\ 6)$ $g = (2\ 3\ 4)$ చక్రీయ ప్రస్తారాలయితే $f^{-1}gf =$

(1) $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \end{bmatrix}$ (2) $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ 5 & 6 & 3 & 4 & 2 & 1 \end{bmatrix}$

(3) $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ 1 & 3 & 6 & 4 & 5 & 2 \end{bmatrix}$ (4) $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ 1 & 3 & 4 & 5 & 2 & 6 \end{bmatrix}$

57) G is a group. H is a subgroup of G. If $a, b \in G$ and $aH = bH$ then

G ఒక సమూహము H అనునది G యొక్క ఉపసమూహము. $a, b \in G$ మరియు $aH = bH$ అయితే

(1) $a^{-1}b \in H$ (2) $a^{-1}b^{-1} \in H$ (3) $b^{-1}a \in H$ (4) $b^{-1}a^{-1} \in H$

58) If $H = \{5x : x \in z\}$ then the number of elements in $\frac{z}{H}$ is

$H = \{5x : x \in z\}$ అయితే $\frac{z}{H}$ లోని మూలకాల సంఖ్య

(1) 5 (2) 1 (3) 0 (4) Infinite (అపరిమితము)

collegedunia
India's largest Student Review Platform

59) G is a cyclic group of order n with generator a. Then a^m is a generator of G if

n తరగతిగా గల ఒక చక్రీయ సమూహము యొక్క జనక మూలకం $a^1.a^m$ అనునది G యొక్క జనక మూలకం కావడానికి

(1) $m = n$ (2) m / n (3) $(m,n) = 2$ (4) $(m,n) = 1$

60) If $G = \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$ is a cyclic group w.r.t addition modulo 10 then — $i(H) =$

$G = \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$ అనునది సంకలన మాపకం 10 దృష్ట్యా ఒక చక్రీయ సమూహము అయితే $i(H) =$

(1) 5 (2) 2 (3) 1 (4) 3

61) If N is a normal subgroup of a group G and $a \in G$ then

సమూహము G కు N ఒక అభిలంబ ఉపసమూహము మరియు $a \in G$ అయితే

(1) $Na \wedge aN = \phi$ (2) $Na \neq aN$ (3) $Na = aN$ (4) none (ఏదీకాదు)

62) The number of all generators of $(z_{10}, +_{10})$ is

$(z_{10}, +_{10})$ యొక్క అన్ని జనక మూలకాల సంఖ్య

(1) 4 (2) 3 (3) 6 (4) 1

63) The characteristic of the residue classes mod 8 of a ring is
8 – మాపక అవశేష వర్గాల వలయానికి లాక్షణికం

(1) 8 (2) 0 (3) 2 (4) none (ఏదీకాదు)

64) If F is a field then the number of ideals in F is
F క్షేత్రానికి ఐడియల్స్ సంఖ్య

(1) 0 (2) 2 (3) 1 (4) Infinite (అపరిమితం)

65) The characteristic of the ring $z \times z$ is

$z \times z$ యొక్క లాక్షణికము

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

66) For a ring $(m_2,+,\bullet)$ the set $s=\left\{\begin{bmatrix} a & 0 \\ 0 & b \end{bmatrix} / a,b \in z\right\}$ is

$s=\left\{\begin{bmatrix} a & 0 \\ 0 & b \end{bmatrix} / a,b \in z\right\}$ సమితి $(m_2,+,\bullet)$ వలయానికి

(1) left ideal ఎడమ ఐడియల్ (2) right ideal కుడి ఐడియల్ (3) sub ring ఉపవలయం (4) none ఏదీకాదు

67) The set $\{a+bi / a,b \in Z, i^2=-1\}$ of Gaussian integers is

గాసియన్ పూర్ణాంకాల యొక్క సమితి $\{a+bi / a,b \in Z, i^2=-1\}$ అనునది

(1) a ring ఒక వలయం (2) an integral domain పూర్ణాంక ప్రదేశము (3) a field ఒక క్షేత్రం (4) none ఏదీకాదు

68) If $f: R \to R^1$ is ring isomorphism then which of the following is not true

$f: R \to R^1$ వలయ తుల్యరూపత అయితే ఈ క్రింది వాటిలో సరికానిది ఏది

(1) If R is commutative ring then R^1 is also commutative

R వినిమయ వలయమైతే R^1 కూడ వినిమయ వలయం

(2) If R is an integral domain then R^1 is also an integral domain

R పూర్ణాంక ప్రదేశము అయిన R^1 కూడ పూర్ణాంక ప్రదేశం

(3) If R^1 is a field then R is also a field

R^1 క్షేత్రమైతే R కూడ క్షేత్రమగును

(4) none

ఏదీకాదు

69) If $f(x)$ is defined by $f(x)=2x \forall x \in z$ then $f: z \to 2z$ is

collegedunia India's largest Student Review Platform

$f(x)=2x \forall x \in z$ గా నిర్వచిస్తే $f: z \to 2z$ ప్రమేయం

(1) Homomorphism
సమరూపత

(2) Epimorphism
సంగ్రస్త సమరూపత

(3) Monomorphism
అన్వేక సమరూపత

(4) Isomorphism
తుల్యరూపత

70) If $f(x)=3x^4+4x^2+6x$, $g(x)=4x^2+x-4$ are two polynomials in the polynomial ring $Z_{12}[x]$ then deg $(f(x).g(x))$ is
$Z_{12}[x]$ బహుపదుల వలయంలో $f(x)=3x^4+4x^2+6x$, $g(x)=4x^2+x-4$ లు రెండు బహుపదులైన $\deg(f(x).g(x))=$

(1) 4 (2) 6 (3) 5 (4) none (ఏదీకాదు)

71) Which of the following is not a prime ideal ring
క్రింది వానిలో ప్రధాన ఆదర్శ వలయం కానిది

(1) $(Q,+,\cdot)$ (2) $(Z_p,+_p,x_p)$ p-prime (3) $(C,+,\cdot)$ (4) none (ఏదీకాదు)

72) If a is an unit element in an Eucledian ring R then $d(a)=$

యూక్లీడియన్ వలయం R లో a ఒక యూనిట్ మూలకం అయిన $d(a)=$

(1) $d(0)$ (2) $d(1)$ (3) $d(2)$ (4) none (ఏదీకాదు)

73) In the ring $(z_6,+_6,x_6)$ the associates of 2 are
$(z_6,+_6,x_6)$ వలయంలో 2 యొక్క సహచరులు

(1) 0, 1 (2) 3, 5 (3) 2, 4 (4) none (ఏదీకాదు)

74) If f,g are two non zero polynomials over a ring R and $fg \neq 0$ then deg(fg)
R వలయంపై f,g లు శూన్యేతర బహుపదులు మరియు $fg \neq 0$ అయితే deg(fg)

collegedunia

(1) $\leq \deg f + \deg g$ (2) $\geq \deg f + \deg g$

(3) $\leq \deg f - \deg g$ (4) $\geq \deg f - \deg g$

75) If A, B are vector sub spaces of $V(F)$ then $\frac{A+B}{B} =$

$V(F)$ సదిశాంతరాళానికి A, B లు ఉపాంతరాలు అయితే $\frac{A+B}{B} =$

(1) $\frac{A}{A \cap B}$ (2) $\frac{A}{A+B}$ (3) $\frac{A}{A-B}$ (4) $\frac{B}{A \cap B}$

76) The linear combination of the vector $\alpha = (1,-2,5)$ w.r.t to the vectors $e_1 = (1,1,1)$, $e_2 = (1,2,3)$ and $e_3 = (2,-1,1)$ is

$e_1 = (1,1,1)$, $e_2 = (1,2,3)$ మరియు $e_3 = (2,-1,1)$ సదిశల దృష్ట్యా $\alpha = (1,-2,5)$ సదిశ యొక్క ఋజు సంయోగము

(1) $-6e_1 + 3e_2 - 2e_3$ (2) $-6e_1 + 3e_2 + 2e_3$

(3) $6e_1 - 3e_2 + 2e_3$ (4) $6e_1 - 3e_2 - 2e_3$

77) If w is a vector subspace of a finite dimensional vector space then

పరిమిత పరిమాణ సదిశాంతరాళము v కి w ఒక ఉపాంతరాళము అయితే

(1) dim v < dim w (2) dim v > dim w

(3) dim v = dim w (4) none (ఏదీకాదు)

78) The rank of a quadratic form $x^2 + y^2 + z^2 - t^2$ is

$x^2 + y^2 + z^2 - t^2$ అనే వర్గరూపం యొక్క కోటి

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

79) If $v_1, v_2, \ldots\ldots v_m$ are linearly independent in an n dimensional vector space then

ఒక nవ పరిమాణపు సదిశాంతరాళంలో $v_1, v_2, \ldots\ldots v_m$ లు ఋజు స్వాతంత్ర్యాలు అయితే

(1) $m \leq n$ (2) $n \leq m$ (3) $m = n$ (4) none (ఏదీకాదు)

collegedunia
India's largest Student Review Platform

80) If the system of vectors $(1,3,2)$, $(1,-7,-8)$, $(2,1,-1)$ of $V_3(R)$ is linearly dependent then a,b,c are

$V_3(R)$ యొక్క సంయుగ్మ సదిశలు $(1,3,2),(1,-7,-8),(2,1,-1)$ ఋజు పరాధీనాలు అయితే a,b,c లు

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

81) If $\dim_F{}^V = m$ and $\dim_F{}^W = m$ then $\{Hom_F(v,w)\} =$

$\dim_F{}^V = m$ మరియు $\dim_F{}^W = m$ అయితే $\{Hom_F(v,w)\} =$

(1) m^n (2) n^m (3) mn (4) $n+m$

82) If W, V are the finite dimensional vector space defined in the same field then rank of T is

W, V లు ఒకే క్షేత్రంపై నిర్వచింపబడిన పరిమిత పరిమాణ సదిశాంతరాలు అయితే T యొక్క కోటి

(1) dimension of K_n, T
K_n, T పరిమాణం

(2) dimension of V
V పరిమాణం

(3) dimension of T(V)
T(V) పరిమాణం

(4) none (ఏదీకాదు)

83) If T is a homomorphism from the vector space $U(F)$ to the vector space $V(F)$ and $a \in U$ then $T(-\alpha) =$

$U(F)$సదిశాంతరాళం నుండి $U(F)$ సదిశాంతరాళమునకు Tసమరూపత మరియు $a \in U$ అయితే $T(-\alpha) =$

(1) $t\alpha$ (2) $-\alpha$ (3) $-t\alpha$ (4) α

84) The R^3 element in the range of the set $\{(1,1,1)(1,0,1)\}$ is

$\{(1,1,1)(1,0,1)\}$ సమితి యొక్క వ్యాప్తిలో R^3 మూలకం

collegedunia
India's largest Student Review Platform

(1) $(1,3,4)$ (2) $(0,0,0)$ (3) $(2,2,0)$ (4) $(0,1,0)$

85) If $R^2 \to R^2, T(x,y) = (4x-2y, 2x+y)$; $B = \{(1,0),(0,1)\}$ then matrix $T =$
$R^2 \to R^2, T(x,y) = (4x-2y, 2x+y)$; $B = \{(1,0),(0,1)\}$ అయిన మాత్రిక $T =$

(1) $\begin{bmatrix} 4 & -2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ (2) $\begin{bmatrix} 4 & 2 \\ -2 & 1 \end{bmatrix}$ (3) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ (4) none (ఏదీకాదు)

86) $U(F), V(F)$ are two vector spaces. $T : U \to V$ is a linear transformation. If U is finite dimensional space then $V(T) + \ell(T) =$
$U(F), V(F)$ రెండు సదిశాంతరాళాలు $T : W \to V$ ఒక ఋజుపరివర్తన U పరిమిత పరిమాణాంతరాళం అయితే $V(T) + P(T) =$

(1) Dim V (2) dim U (3) dim U+ dim V (4) none (ఏదీకాదు)

87) If $A = \begin{vmatrix} y+z & z & y \\ z & z+x & x \\ y & x & x+y \end{vmatrix}$ then $|A| =$
$A = \begin{vmatrix} y+z & z & y \\ z & z+x & x \\ y & x & x+y \end{vmatrix}$ అయితే $|A| =$

(1) $4xyz$ (2) xyz (3) $-4xyz$ (4) $-xyz$

88) $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{vmatrix} =$

(1) 1 (2) -1 (3) 0 (4) 8

89) $\begin{vmatrix} b^2+c^2 & ab & ac \\ ab & c^2+a^2 & bc \\ ca & cb & a^2+b^2 \end{vmatrix}$

collegedunia India's Largest Student Review Platform

(1) $4abc$ (2) $2a^2b^2c^2$ (3) $4a^2b^2c^2$ (4) 0

90) If x, y, z are distinct and $\begin{vmatrix} x & x^2 & 1+x^3 \\ y & y^2 & 1+y^3 \\ z & z^2 & 1+z^3 \end{vmatrix} = 0$ then $xyz =$

x, y, z లు అన్నీ విభిన్నాలు మరియు $\begin{vmatrix} x & x^2 & 1+x^3 \\ y & y^2 & 1+y^3 \\ z & z^2 & 1+z^3 \end{vmatrix} = 0$ అయితే $xyz =$

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

91) The rank of a matrix $\begin{bmatrix} -1 & 2 & 0 \\ 3 & 7 & 1 \\ 5 & 9 & 3 \end{bmatrix}$ is

$\begin{bmatrix} -1 & 2 & 0 \\ 3 & 7 & 1 \\ 5 & 9 & 3 \end{bmatrix}$ యొక్క కోటి

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

92) If x, y are non zero row and column matrices then $\rho(xy) =$

x, y అనేవి శూన్యేతర దొంతి, పంక్తి మాత్రికలు అయితే $p(xy) =$

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

93) If $\begin{bmatrix} 2 & -1 & 4 \\ x & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 0 \end{bmatrix}$ is a singular matrix then $x =$

$\begin{bmatrix} 2 & -1 & 4 \\ x & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 0 \end{bmatrix}$ ఒక అసాధారణ మాత్రిక అయితే $x =$

(1) $\frac{7}{8}$ (2) $\frac{5}{8}$ (3) $\frac{3}{8}$ (4) $\frac{1}{8}$

94) If A is 3×3 matrix and $|A| = 10$ then $\det(AdjA) =$

A ఒక 3×3 మాత్రిక, $|A| = 10$ అయితే $\det(AdjA) =$

collegedunia
India's largest Student Review Platform

(1) 100 (2) 10 (3) 1 (4) 1000

95) For the matrix $\begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 0 & 2 & 0 \\ 3 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ has

$\begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 0 & 2 & 0 \\ 3 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ అనే మాత్రికకు

(1) No inverse విలోమం లేదు (2) an inverse విలోమం కలదు (3) two inverses రెండు విలోమాలు కలవు (4) none ఏదీకాదు

96) The characteristic roots of the matrix $\begin{bmatrix} 5 & 1 \\ 1 & 5 \end{bmatrix}$ are

$\begin{bmatrix} 5 & 1 \\ 1 & 5 \end{bmatrix}$ యొక్క లాక్షణిక మూలాలు

(1) 4, 4 (2) 5,5 (3) 4,6 (4) none (ఏదీకాదు)

97) If A, B are the n dimensional matrices $\rho(AB) \geq$
A, B లు n వ తరగతి మాత్రికలు అయితే $\ell(AB) \geq$

(1) $\rho(A) - \rho(B)$ (2) $\rho(A) - \rho(B) - n$

(3) $\rho(A) + \rho(B)$ (4) $\rho(A) - \rho(B) + n$

98) If λ is the characteristic root of A then the characteristic root of $adjA$
λఅనేది A యొక్క లాక్షణిక మూలం అయిన $adjA$ యొక్క లాక్షణిక మూలం

collegedunia
India's largest Student Review Platform

(1) $\frac{|A|}{\lambda}$ (2) $|A|^{\lambda}$ (3) $|A|$ (4) $\lambda|A|$

99) The eigen values of $\begin{bmatrix} a & h & g \\ 0 & b & 0 \\ 0 & 0 & c \end{bmatrix}$ are

a. $\begin{bmatrix} a & h & g \\ 0 & b & 0 \\ 0 & 0 & c \end{bmatrix}$ యొక్క ఐగన్ విలువలు

(1) a, b, c (2) $-a, -b, -c$ (3) a^2, b^2, c^2 (4) $-a^2, -b^2, -c^2$

100) If 3 and 15 are two eigen values of the matrix $A = \begin{bmatrix} 8 & -6 & 2 \\ -6 & 7 & -4 \\ 2 & -4 & 3 \end{bmatrix}$ then the third eigen value is

మాత్రిక $A = \begin{bmatrix} 8 & -6 & 2 \\ -6 & 7 & -4 \\ 2 & -4 & 3 \end{bmatrix}$ యొక్క రెండు ఐగన్ విలువలు 3 మరియు 15 అయితే దాని మూడవ ఐగన్ విలువ

(1) 0 (2) 2 (3) −5 (4) 12

101) If $(3,-2,4)(1,1,1), (-1,4,-2)$ are collinear then $(c; A, B)$ is
$(3,-2,4)(1,1,1), (-1,4,-2)$ అను బిందువులు సరేఖీయాలు అయితే $(c; A, B)$ అనునది

(1) $1:2$ (2) $-1:2$ (3) $-2:1$ (4) $2:3$

102) The radius of the sphere determined by the points $(1,-5,-3), (0,-6,-1), (-2,-2,3), (1,-2,0)$ is
$(1,-5,-3), (0,-6,-1), (-2,-2,3), (1,-2,0)$ అనే బిందువులు నిర్దేశించే గోళానికి వ్యాసార్థం

(1) 3 (2) 1 (3) 4 (4) 5

103) If $A(-1,0,7), B(3,2,t), C(5,3,-2)$ are collinear then t is
$A(-1,0,7), B(3,2,t), C(5,3,-2)$ లు సరేఖీయాలు అయితే t యొక్క విలువ

collegedunia India's Largest Student Review Platform

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

104) The equation of the plane through $(2,-1,0)$ and $(3,-4,5)$ and parallel to the plane $3x = 2y = z$
$(2,-1,0)$ మరియు $(3,-4,5)$ బిందువుల గుండా పోతూ $3x = 2y = z$ తలానికి సమాంతరంగా ఉన్నతల సమీకరణము

(1) $x - 4y - 9z = 70$ (2) $33x - 4y - 9z - 70 = 0$

(3) $33x + 4y + 9z = 70$ (4) none (ఏదీకాదు)

105) The image of the point $(1,3,4)$ in the plane $2x - y + z + 3 = 0$
$2x - y + z + 3 = 0$ తలంలో $(1,3,4)$ యొక్క ప్రతిబింబము

(1) $(3,5,2)$ (2) $(-3,-5,2)$ (3) $(-3,5,2)$ (4) none

106) The distance from the point $(3,4,5)$ to the intersecting point of $\frac{x-3}{1} = \frac{y-4}{2} = \frac{z-5}{2}$ and $x + y + z = 17$ is
$\frac{x-3}{1} = \frac{y-4}{2} = \frac{z-5}{2}$ మరియు $x + y + z = 17$ ఖండించుకునే బిందువు నుండి $(3,4,5)$ కు గల దూరం

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

107) The centre of the sphere $x^2 + y^2 + z^2 + 6x + 2y - 4z + 14$ is
$x^2 + y^2 + z^2 + 6x + 2y - 4z + 14$ గోళము యొక్క కేంద్రము

(1) $(3,-1,2$ (2) $(3,1,2)$ (3) $(3,-1,-2)$ (4) none

108) The equation of the sphere passing through the points $(0,0,0), (1,0,0), (0,1,0), (0,0,1)$ is
$(0,0,0), (1,0,0), (0,1,0), (0,0,1)$ గుండా పోయే గోళము యొక్క సమీకరణము

collegedunia
India's largest Student Review Platform

(1) $x^2+y^2+z^2-x-y-z=0$ (2) $x^2+y^2+z^2-2x-3y-z=0$

(3) $x^2+y^2+z^2+2x+3y+z=0$ (4) none (ఏదీకాదు)

109) The length of the tangent drawn from a point $(3,1,-1)$ to the sphere $x^2+y^2+z^2-3x+5y+7=0$ is

$(3,1,-1)$ నుండి $x^2+y^2+z^2-3x+5y+7=0$ గోళానికి గీసిన స్పర్శరేఖ పొడవు

(1) $\sqrt{12}$ (2) $\sqrt{14}$ (3) 12 (4) 14

110) If $x^2+y^2+z^2-a^2=0$ is a sphere then the pole of the plane $lx+my+nz=p(p\neq 0)$ is

$x^2+y^2+z^2-a^2=0$ దృష్ట్యా $lx+my+nz=p(p\neq 0)$ యొక్క ధృవము

(1) $\left(\frac{al}{p},\frac{am}{p},\frac{an}{p}\right)$ (2) $\left(\frac{a^2l}{p^2},\frac{a^2m}{p^2},\frac{a^2n}{p^2}\right)$

(3) $\left(\frac{a^2l}{p},\frac{a^2m}{p},\frac{a^2n}{p}\right)$ (4) none (ఏదీకాదు)

111) The pole of the plane $x-y+5z-3=0$ w.r.t the sphere $x^2+y^2+z^2=9$

గోళము దృష్ట్యా $x-y+5z-3=0$ తలము యొక్క ధృవము

(1) $(3,-3,15)$ (2) $(3,3,15)$ (3) $(-3,-3,-15)$ (4) none

112) If $x^2+y^2+z^2+2\lambda x+d=0$ represents a coaxal system of spheres and $d=0,\ \lambda=0$ then the limiting point is

$x^2+y^2+z^2+2\lambda x+d=0$ అనేది సహతల గోళసరణిని సూచిస్తే మరియు $d=0$, $\lambda=0$ అయితే దాని ధృవము

(1) $(1,1,1)$ (2) $(0,0,0)$ (3) $(2,2,2)$ (4) none (ఏదీకాదు)

113) The limit point of the set $\left\{\frac{n}{2n+1}:n\in N\right\}$ is

collegedunia

$\left\{\frac{n}{2n+1}: n \in N\right\}$ యొక్క అవధి బిందువు

(1) 0 (2) 1 (3) $\frac{1}{2}$ (4) ∞

114) If $s_n = \frac{1}{1.2}+\frac{1}{2.3}+\frac{1}{3.4}+.....+\frac{1}{n(n+1)}$ then $\{s_n\}$ is

$s_n = \frac{1}{1.2}+\frac{1}{2.3}+\frac{1}{3.4}+.....+\frac{1}{n(n+1)}$ అయితే $\{s_n\}$ అనునది

(1) Convergent
అభిసరిస్తుంది

(2) not convergent
అభిసరించదు

(3) cannot be determined
నిర్వచించలము

(4) none
ఏదీకాదు

115) If $f: R \to R$ is defined as $f(x) - = \frac{|x|}{x}$ for $x \neq 0$ and $f(0)=1$ then f at $x=0$ is

$f: R \to R$ ను $f(x) - = \frac{|x|}{x}, x \neq 0$ మరియు $f(0)=1$ గా నిర్వచిస్తే $x=0$ వద్ద f విలువ

(1) continuous
అవిచ్ఛిన్నం

(2) not continuous
అవిచ్ఛన్నం కాదు

(3) can not be determined
నిర్వచించలేము

(4) none
ఏదీకాదు

116) If the function f defined by $f(x)=2x+1$ if $x \le 1$, $f(x)=ax^2+b$ if $1<x<3$, $f(x)=5x+2a$ if $x \ge 3$ is continuous then

f అనే ప్రమేయమును $f(x)=2x+1$, $x \le 1$, $f(x)=ax^2+b$, $1<x<3$, $f(x)=5x+2a$, $x \ge 3$ అవిచ్ఛిన్నం అయ్యేటట్లు నిర్వచిస్తే అపుడు

(1) $a=1, b=2$ (2) $a=1, b=1$ (3) $a=2, b=1$ (4) $a=2, b=2$

117) The Rolle's constant "C" for the function $f(x)=(x-a)^m.(x-b)^n$ is

$f(x)=(x-a)^m.(x-b)^n$ ప్రమేయమునకు రోలే స్థిరాంకము "C" అనునది

(1) $\frac{a+b}{2}$ (2) ab (3) $\frac{ma+nb}{m+n}$ (4) $\frac{mb+na}{n+a}$

118) The constant C of Cauchy's mean value theorem for $f(x)=\sqrt{x}$ and $g(x)=\frac{1}{\sqrt{x}}$ in $[a,b]$ where $0<a<b$ is

$0<a<b$ అయి $[a,b]$ లో $f(x)=\sqrt{x}$ మరియు $g(x)=\frac{1}{\sqrt{x}}$ నకు కోషి మధ్యమ విలువ సిద్ధాంతము ప్రకారం C స్థిరాంకము

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

119) If $f(x)=2x-1$ on $[0,1]$ and $p=\left\{0,\frac{1}{2},\frac{2}{3},1\right\}$ then $U(p,f)=$

$[0,1]$ మీద $f(x)=2x-1$ మరియు $p=\left\{0,\frac{1}{2},\frac{2}{3},1\right\}$ అయితే $U(p,f)=$

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

120) $\int_0^3 [x]dx=$

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

121) $\int_0^{\frac{\pi}{4}} (\sec^4 x-\tan^4 x)dx=$

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

122) If f is continuous on $[a,b]$ then $C\in(a,b)$ such that $\int_a^b f(x)dx=$

(a,b) మీద f అవిచ్ఛిన్నం మరియు $C\in(a,b)$ వ్యవస్థితమైతే $\int_a^b f(x)dx=$

(1) $(b-a)f^1(c)$ (2) $(b-a)f(c)$ (3) $(b+a)f^1(c)$ (4) $(b+a)f(c)$

collegedunia
India's largest Student Review Platform

123) The order of the differential equation $y = x - \left(\frac{dy}{dx}\right)^4 + \sqrt{1 + \frac{d^2y}{dx^2}}$ is

$y = x - \left(\frac{dy}{dx}\right)^4 + \sqrt{1 + \frac{d^2y}{dx^2}}$ యొక్క పరిమాణం

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

124) The solution of $e^x(x^2 + y^2 + 2x)dx + 2ye^x dy = 0$ is
$e^x(x^2 + y^2 + 2x)dx + 2ye^x dy = 0$ యొక్క సాధన

(1) $e^x(x^2 + y^2) = c$ (2) $e^x(x^2 - y^2) = c$

(3) $x^2 - y^2 = 0$ (4) none (ఏదీకాదు)

125) The integrating factor of $x\frac{dy}{dx} + y = y^2x^3$

$x\frac{dy}{dx} + y = y^2x^3$ యొక్క సమాకలన గుణకం

(1) x^2 (2) x^2y^2 (3) $\log x$ (4) none (ఏదీకాదు)

126) $\frac{1}{(D-2)(D-3)}e^{2x} =$

(1) $-x.e^{2x}$ (2) xe^{2x} (3) $x.e^{-2x}$ (4) $-x.e^{-2x}$

127) The solution of $(D^2 + AD + 3)y = 0$
$(D^2 + AD + 3)y = 0$ యొక్క సాధన

(1) $C_1.e^{-x} - C_2.e^{-3x}$ (2) $C_1e^{-x} + C_2^{-3x}$

(3) $C_1e^{-x} + C_2.e^{3x}$ (4) none (ఏదీకాదు)

128) The particular integral of $\frac{1}{(D-a)^2}e^{ax}$ is

$\frac{1}{(D-a)^2}e^{ax}$ యొక్క ప్రత్యేక సమాకలని

collegedunia
India's largest Student Review Platform

(1) x^2e^{ax} (2) $\frac{x^2}{2!}e^{-ax}$ (3) $\frac{x^2}{2!}e^{ax}$ (4) $x^2.e^{-ax}$

129) The complementary function of $(D+1)(D-2)^2 y = e^{3x}$ is
$(D+1)(D-2)^2 y = e^{3x}$ యొక్క పూరక ప్రమేయం

(1) $(C_1 + C_2x)e^{-x} + C_3e^{2x}$ (2) $(C_1 + C_2e^x)e^{2x} + C_3e^{-x}$

(3) $C_1.e^{-x} + C_2e^{2x}$ (4) none (ఏదీకాదు)

130) The solution of the differential equation $\frac{d^2y}{dx^2} + y = 0$ which satisfies $y(0) = 1, y\left(\frac{\pi}{2}\right) = 1$ is
$y(0) = 1, y\left(\frac{\pi}{2}\right) = 1$ ను తృప్తిపరచే $\frac{d^2y}{dx^2} + y = 0$ అవకలన సమీకరణ సాధన

(1) $Cosx + Sinx$ (2) $2(Cosx + Sinx)$

(3) $Cox + 2Sinx$ (4) none(ఏదీకాదు)

131) The solution of the equation $y^2 - 2pxy + p^2(x^2 - 1) = m^2$ is
$y^2 - 2pxy + p^2(x^2 - 1) = m^2$ యొక్క సాధన

(1) $y = cx \pm \sqrt{c^2 + m^2}$ (2) $y = cx \pm \sqrt{c^2 - m^2}$

(3) $y = cx^2 \pm \sqrt{c^2 + m^2}$ (4) none (ఏదీకాదు)

132) The differential equation corresponding to the family of corves $y = Ae^{2x} + B.e^{-2x}$ for different values of A and B is
వివిధ A, B విలువలు గల $y = A.e^{2x} + B.e^{-2x}$ వక్ర కుటుంబాల యొక్క అవకలన సమీకరణం

(1) $y^{11} = 4y$ (2) $y^1 = 4y$

collegedunia India's largest Student Review Platform

(2)(3) $y^{11} = 2y$ (4) none (ఏదీకాదు)

133) The differential equation whose solution is $y = C_1 e^{2x} + C_2 e^{-2x}$
$y = C_1 e^{2x} + C_2 e^{-2x}$ సాధనగా గల అవకలన సమీకరణం

(1) $\frac{d^2 y}{dx^2} = 4x$ (2) $\frac{d^2 y}{dx^2} = 4y$ (3) $\left(\frac{dy}{dx}\right)^2 = 4y$ (4) $\left(\frac{dx}{dy}\right)^2 = 4x$

134) The orthogonal trajectories of $y = ax^n$ is $y = ax^n$
$y = ax^n$ యొక్క లంబ సంచేదకం

(1) $x^2 + y^2 = c$ (2) $nx^2 + y^2 = c$ (3) $y^2 + nx^2 = c$ (4) $x^n = ay$

135) If $(a,b) = 1$ then (a^2, ab, b^2) is
$(a,b) = 1$ అయితే (a^2, ab, b^2) అనునది

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

136) The number of solutions of $4x = 3(\text{mod } 8)$ in the interval $[0,8]$
$[0,8]$ అంతరములో $4x = 3(\text{mod } 8)$ కి గల సాధనాల సంఖ్య

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

137) If $x^2 + ax + 10 = 0$ and $x^2 + bx - 10$ have one common root then $a^2 - b^2 =$
$x^2 + ax + 10 = 0$ మరియు $x^2 + bx - 10$ లు ఒక ఉమ్మడి మూలాన్ని కలిగియుంటే అపుడు $a^2 - b^2 =$

(1) 20 (2) 10 (3) 30 (4) 40

138) The digit in the empty place of a number $3-27$ to be divisible by 9,3
$3-27$అను సంఖ్య 9,3 ల చే నిశ్శేషంగా భాగించబడాలంటే ఖాళీ స్థానంలో ఏ అంకె ఉండాలి

(1) 6 (2) 3 (3) 5 (4) 9

collegedunia
India's largest Student Review Platform

139) From which least number 5 is subtracted then that number is completely divisible by 12, 16,20
ఏ కనిష్ట సంఖ్య నుండి 5 తీసివేసిన అది 12, 16,20 లచే నిశ్శేషంగా భాగించబడును

(1) 425 (2) 542 (3) 245 (4) 254

140) The inverse pairs of $Z_n = \{0,1,2,3,4\}$
$Z_n = \{0,1,2,3,4\}$ యొక్క జంట విలోమాలు

(1) 1,1 and 2,2
1,1 మరియు 2,2
(2) 2,3 and 4, 4
2,3 మరియు 4,4

(3) 0,1 and 1,3
0,1 మరియు 1,3
(4) none
ఏదీకాదు

141) If $n > 2$ then $\phi(n)$ is
$n > 2$ అయితే $\phi(n)$ అనునది

(1) even
సరి
(2) odd
బేసి
(3) even and odd
సరి మరియు బేసి
(4) none
ఏదీకాదు

142) The smallest integer so that $\phi(n) = 6$
$\phi(n) = 6$ అయ్యేటట్లు కనిష్ట పూర్ణాంక సంఖ్య

(1) 3 (2) 4 (3) 7 (4) 8

143) For what values of x the expression $x^2 - 5x + 6$ is positive
ఏ x విలువకు $x^2 - 5x + 6$ సమాసం ధనాత్మకం

(1) (2,3) (2) $\{2,3\}$ (3) $2 < x < 3$ (4) $x < 2$ or $x > 3$

144) If $K(6x^2 + 3) + nx + 2x^2 - 1 = 0$ and $6k(2x^2 + 1) + px + 4x^2 - 2 = 0$ have two roots common then $2n - p$ value is
$K(6x^2 + 3) + nx + 2x^2 - 1 = 0$ మరియు $6k(2x^2 + 1) + px + 4x^2 - 2 = 0$ లకు రెండు

మూలాలు ఒకటే అయితే $2n-p$ యొక్క విలువ

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

145) If the product of roots is 7 of the equation $x^2-3kx+2e^{2\log k}-1=0$ then to become the roots are real the value of k is

$x^2-3kx+2e^{2\log k}-1=0$

అనే సమీకరణం యొక్క మూలాల లబ్ధము 7 అయితే, మూలాలు వాస్తవాలు అగుటకు k యొక్క విలువ

(1) 2 (2) 3 (3) 4 (4) none (ఏదీకాదు)

146) The roots of $|x^2-x-6|=x+2$ are

$|x^2-x-6|=x+2$ కి మూలాలు

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

147) If the roots of $x^2+ax+\beta=0$ are 8,2 and $x^2+\alpha x+b=0$ are 3,3 then the roots of $x^2+ax+b=0$ are

$x^2+ax+\beta=0$ మూలాలు 8,2 మరియు $x^2+\alpha x+b=0$ మూలాలు 3,3 అయితే $x^2+ax+b=0$ మూలాలు

(1) -2, -8 (2) 9,1 (3) 2, -9 (4) 1,-1

148) If the roots of $Kx^2+1=Kx^2+3x-11x^2$ are real and equal then $k=$

$Kx^2+1=Kx^2+3x-11x^2$ మూలాలు వాస్తవాలు, సమానాలు అయితే $k=$

(1) -7, -5 (2) -7, 5 (3) 7,-5 (4) 7,5

149) If α,β are the roots of $x^2-p(x+1)-c$ then $(1+\alpha)(1+\beta)=$

$x^2-p(x+1)-c$ మూలాలు α,β అయితే $(1+\alpha)(1+\beta)=$

(1) $p-c$ (2) $p+c$ (3) $1+c$ (4) $1+p-c$

150) If α,β are the roots of the equation $ax^2+bx+c=0$ then $\frac{1}{a\alpha+b}+\frac{1}{a\beta+b}=$

collegedunia
India's largest Student Review Platform

α, βలు $ax^2 + bx + c = 0$కి మూలాలు అయితే $\frac{1}{a\alpha + b} + \frac{1}{a\beta + b} =$

(1) $\frac{b}{ac}$ (2) $\frac{ac}{b}$ (3) $\frac{a}{c}$ (4) $\frac{b}{c}$

collegedunia
India's largest Student Review Platform