RAMANUJAN MATHEMATICS CLUB
SALUR

(Estd. 2001)

8th MATHEMATICS TALENT TEST - 2008

CLASS : X

(Upto November Syllabus)

Dt. 7-12-2008

A QUEST FOR HIDDEN TALENT

Scanned with OKEN Scanner

RAMANUJAN MATHEMATICS CLUB, SALUR

8th MATHEMATICS TALENT TEST - 2008

X CLASS (Upto November Syllabus)

X

Name : ....

School : ....

Date : 07-12-2007

Max. Marks : 50

Time : 9 am. - 10 am.

సూచనలు : 1) క్రింది ప్రశ్నలకు సరైన సమాధానాన్ని సూచించే 1,2,3 లేదా 4 లను మీకిచ్చిన సమాధాన పత్రమునందు ఆ ప్రశ్న సంఖ్యకు ఎదురుగా ఉన్న బాక్సులో వ్రాయుము. ప్రతి సరియైన సమాధానమునకు 1 మార్కు.

2) ప్రతి తప్పు సమాధానమునకు 1/4 మార్కును మొత్తం మార్కుల నుండి తీసివేయబడును.

3) దిద్దిన సమాధానములకు మార్కులు ఇవ్వబడవు.

1) $n(A)=200, n(B)=100, n(A\cup B)=250$ అయిన $n(A\Delta B)=$ ....

If $n(A)=200, n(B)=100, n(A\cup B)=250$ then $n(A\Delta B)=$ ....

1) 50 2) 100 3) 200 4) 250

2) $3x-2y-4=0$ రేఖ Y అక్షాన్ని ఖండించే బిందువు....................

The point of intersection of the line $3x-2y-4=0$ with Y axis is.......

1) $\left(0,\frac{4}{3}\right)$ 2) $\left(\frac{4}{3},0\right)$ 3) (0,–2) 4) (–2,0)

3) $\sqrt{6-\sqrt{6-\sqrt{6-\ldots\ldots\alpha}}}=$ ....

1) 3 2) –3 3) 2 4) –2

4) A={1,2,3,4,5} B={a,b,c,d,e} అయిన A నుండి Bకు గీయగల ద్విగుణ ప్రమేయాల సంఖ్య..............

The number of bijections from A to B is................

1) 5^5 2) 120 3) 25 4) 0

5) $(1+\sqrt{2})$ మరియు $(7+5\sqrt{2})$ ల యొక్క గుణాత్మక మధ్యమము ....

Geometric mean of $(1+\sqrt{2})$ and $(7+5\sqrt{2})$ is ....

1) $3+\sqrt{8}$ 2) $3-\sqrt{8}$ 3) $1+\sqrt{8}$ 4) None; ఏదీకాదు

6) క్రింది వానిలో ఏది అసత్యం; Which of the following statement is false

1) $A-B = A\cap B'$ 2) $A-B = A-(A\cap B)$ 3) $A-B = A-B'$ 4) $A-B = (A\cup B)-B$

7) A,Bలు రెండు మాత్రికలు; AB=B, BA=A అయినచో $A^2+B^2=$ ....

If A and B are two matrices such that AB=B and BA=B then $A^2+B^2=$.......

1) 2AB 2) 2BA 3) A+B 4) AB

Scanned with OKEN Scanner

8) $\begin{vmatrix} 1 & \log_b^a \\ \log_a^b & 1 \end{vmatrix}$ = ...

1) 0   2) 1   3) −1   4) 2 $\log_b^a$

9) $y=\sqrt{3}x-4$ రేఖ Y అక్షంతో చేయు కోణం ....

The angle which the straight line $y=\sqrt{3}x-4$ makes with Y asix is.......

1) 0^0 2) 30^0 3) 60^0 4) 90^0

10) $x=3+2\sqrt{3}$ అయిన $x^4+\frac{1}{x^4}=$..............

If $x=3+2\sqrt{3}$ then $x^4+\frac{1}{x^4}=$..............

1) 1152   2) 1154   3) 1053   4) 1159

11) $f(x)=\log\left(\frac{2+x}{2-x}\right)$ అయిన (then) $\frac{1}{2}f\left(\frac{8a}{4+a^2}\right)=$.............

1) f(a)   2) 2f(a)   3) $\frac{1}{2}$f(a)   4) −f(a)

12) $\sqrt{5}.\sqrt[4]{5}.\sqrt[8]{5}.\sqrt[16]{5}$........$\alpha=$...............

1) $\log_{10}^5$ 2) $\sqrt{5}$ 3) 1   4) 5

13) A={1,3,5,7,9,11,13,15,17} B={2,4,.............18} మరియు విశ్వసమితి N (and Universal set is N) $A^1 \cup ((A\cup B)\cap B^1)$=................

1) A   2) N   3) B   4) None; ఏదీకాదు

14) A=(5,−1),B=(−2,3),ΔABC లంబకేంద్రం O(0,0) అయినచో ΔOAC లంబకేంద్రం.....

If O(0,0) is the Orthocentre of ΔABC, where A=(5,−1) B=(−2,3) then Orthocentre of ΔOAC is ....

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

15) సాంఖ్యకశాస్త్ర పితామహుడు...............; Father of Statistics is....................

1) Arther Caylay; ఆర్థర్‌కాలే   2) Ronald Fisher; రోనాల్డ్ ఫిషర్
3) Rene Descarte; రెనెడెకార్టె   4) George Canter; జార్జ్‌కాంటర్

16) చిన్న ట్రాన్సిస్టర్లను .... తరం కంప్యూటర్లలో వాడారు.

Small transistors are used in.............. .....generation of computers

1) First; మొదటి   2) Second; రెండవ   3) Third. మూడవ   4) Fourth; నాల్గవ

17) $(p\vee q)\Rightarrow r$ యొక్క ప్రతివర్తితం ....

The contrapositive of $(p\vee q)\Rightarrow r$ is ....

1) $p\Rightarrow(q\vee r)$ 2) $r\Rightarrow(p\vee r)$ 3) $\sim r\Rightarrow\sim(p\wedge q)$ 4) $\sim r\Rightarrow\sim p\wedge\sim q$

18) హిస్టోగ్రామ్‌లో................ఉంటాయి; A Histogram consists of ....

1) Sectors; సెక్టారులు
2) Rectangles; దీర్ఘ చతురస్రాలు
3) Triangles; త్రిభుజాలు
4) Squares; చతురస్రాలు

19) (3,3), (h,0), (0,k)లు సరేఖీయాలు అయిన $\frac{1}{h}+\frac{1}{k}=$.............

If (3,3), (h,0), (0,k) are Collinear then $\frac{1}{h}+\frac{1}{k}=$.............

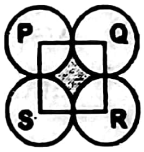
1) $\frac{-1}{3}$ 2) $\frac{1}{3}$ 3) 3 4) $\frac{3}{2}$

20) A అనేది ఒక $m\times n$ మాత్రిక మరియు AB, BAలు రెండూ నిర్వచితమైనవి అయిన B ఒక .... మాత్రిక.

If A is any $m\times n$ matrix such that AB and BA are both defined then B is an..........

1) m x n 2) n x m 3) n x n 4) m x m

21) ఈ నాలుగు వృత్తాలు సమాన వ్యాసం 7 సెం.మీ. కల్గి పటములో చూపినట్లుగా వున్నవి గీతలు సూచించే ప్రాంతం చుట్టుకొలత.........



4 equal circles of diameter 7 cm. are touching each other as shown in the figure. Then perimeter of the shaded region is..........

1) 22 cm. 2) 23 cm. 3) 14 cm. 4) 21 cm.

22) $\frac{1}{a}+b=3$ మరియు $a+\frac{1}{b}=2$ అయిన a:b =.............

If $\frac{1}{a}+b=3$ and $a+\frac{1}{b}=2$ then a:b = is ....

1) 3:2 2) 2:3 3) 1:2 4) 2:1

23) x యొక్క 8% = y యొక్క 4% అయిన x యొక్క 20% =.............

8% of x=4% of y then 20% of x is ....

1) 10% of y; y యొక్క 10%
2) 16% of y; y యొక్క 16%
3) 80% of y; y యొక్క 80%
4) None; ఏదీకాదు

Scanned with OKEN Scanner

24) ఒక వృత్త వ్యాసార్థంను 100% పెంచిన దాని వైశాల్యంలో పెరుగుదల ....
If the radius of circle is increased 100%, the area is increased ....

1) 100%   2) 200%   3) 300%   4) 400%

25) $R = R^{-1}$ అయిన R ఒక .... సంబంధం
If $R = R^{-1}$ then R is .... relation.

1) Symmetric; సౌష్ఠవ
2) Anti-Symmetric; ప్రతి సౌష్ఠవ
3) Reflexive; పరావర్తన
4) Transitive; సంక్రమణ

26) $A \subset B$ అయిన $n(A-B) =$ ....; If $A \subset B$ then $n(A-B) =$...........

1) A   2) B   3) Ø   4) 0

27) If $a^{mn} = a^m . a^n$ then (అయిన) $m(n-2)+n\ (m-2)=$ ....

1) −2   2) −3   3) 0   4) 1

28) $x^2-(K-1)x+10=0$ అనే సమీకరణంకు '5' ఒక మూలం అయితే K=........
If 5 is a root of the equation $x^2-(K-1)x+10=0$ then the value of K=....

1) −5   2) 3   3) 7   4) 8

29) మొదటి 'n' సరి సహజ సంఖ్యల వ్యాప్తి ....
Range of first 'n' even natural numbers is ....

1) n−1   2) n   3) 2n−2   4) 2n−1

30) $(A \cap B)^C = A^C \cup B^C$ అనునది .... ధర్మము.
$(A \cap B)^C = A^C \cup B^C$ is .... law.

1) Idempotent; అపవర్తిత
2) Identity; తత్సమ
3) Camplement; పూరక
4) Demorgans; డీమోర్గాన్

31) 1−10, 11−20, 21−30...........తరగతులలో 11−20 తరగతి దిగువ అవధి........
In 1-10, 11-20, 21-30 .... are the classes of frequency distribution, then the lower limit of the class 11-20 is ....

1) 10   2) 10.5   3) 11   4) 20

32) కంప్యూటర్ పితామహుడు................; Father of Computer ....

1) Charles Babbage; ఛార్లెస్ బాబ్జేజి
2) J.J. Sylnester; జె.జె. సిల్వస్టర్
3) Arthur Caylay; ఆర్థర్ కాలే
4) Ronald Fisher; రొనాల్డ్ ఫిషర్

33) ఒక చతురస్రం ABCD కర్ణము a+b అయినచో, ABCD చతురస్ర వైశాల్యానికి రెట్టింపు వైశాల్యం గల చతురస్రం యొక్క చుట్టుకొలత................

The diagonal of a square ABCD is a+b. The perimeter of a square with twice the area ABCD is ....

1) 2(a+b) 2) a+b 3) 8ab 4) 4(a+b)

34) క్రింది వానిలో మూలబిందువుకు అతి దగ్గరగా గల బిందువు ....

In the following, the nearest point from the Origin is ....

1) (2,−3) 2) (5,0) 3) (2,−1) 4) (1,3)

35) A={1,2,4} B={2,4,5} C={2,5} అయిన (then); (A−B) x (B−C) =...........

1) {(1,2), (1,5), (2,5)} 2) {(1,4)} 3) (1,4) 4) Ø

36) ఒక ప్రమేయం $f:C\rightarrow C,\ f(x)=x^2-1$గా నిర్వచితమైన $f^{-1}(8)=$..............

A function $f:C\rightarrow C$ is defined as $f(x)=x^2-1$

then $f^{-1}(8)=$..............

1) ±1 2) ±2 3) ±3 4) ±4

37) h<O మరియు (3,2), (−3,2), (O,h)లు ఒక సమబాహు త్రిభుజం యొక్క శీర్షాలు అయినచో h=................

The points (3,2), (−3,2), (O,h) are vertices of an equilateral triangle if h<O then the value of h=................

1) $2+\sqrt{27}$ 2) $3+2\sqrt{3}$ 3) $2-3\sqrt{3}$ 4) None; ఏదీకాదు

38) $x, \frac{x}{2}, \frac{x}{3}, \frac{x}{4}$ ల యొక్క వ్యాప్తి 6, (x>0) అయిన x యొక్క విలువ ....

The range of $x, \frac{x}{2}, \frac{x}{3}, \frac{x}{4}$ is 6, (x>0), then the value of x is.............

1) 8 2) 16 3) 24 4) 32

39) $\left[\frac{1}{x}+x^{\log_{10}x}\right]^5$ విస్తరణలో 3వ పదం 1000 అయిన x = ...

If the third term in the expansion of $\left[\frac{1}{x}+x^{\log_{10}x}\right]^5$ is 1000 then x=........

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

Scanned with OKEN Scanner

40) $\sqrt{b}+\sqrt{c}, \sqrt{c}+\sqrt{a}, \sqrt{a}+\sqrt{b}$ లు హరాత్మకశ్రేఢిలో ఉన్నచో a,b,cలు..................శ్రేఢిలో ఉంటాయి.

If $\sqrt{b}+\sqrt{c}, \sqrt{c}+\sqrt{a}, \sqrt{a}+\sqrt{b}$ are in H.P. then a,b,c are in ....

1) A.P.; అంకశ్రేఢి 2) G.P.; గుణశ్రేఢి 3) H.P.; హరాత్మకశ్రేఢి 4) None; ఏదీకాదు

41) $A=\begin{bmatrix} 4 & x+2 \\ 2x-3 & x+1 \end{bmatrix}$ ఒక సౌష్టవ మాత్రిక అయినచో $x=$ ....

If $A=\begin{bmatrix} 4 & x+2 \\ 2x-3 & x+1 \end{bmatrix}$ is symmetric matrix then $x=$ ....

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

42) $f(x)=\dfrac{3x+4}{2x-3}$ అయిన fofof(3) = ...

If $f(x)=\dfrac{3x+4}{2x-3}$ then fofof(3) = ...

1) 3 2) 13 3) $\dfrac{1}{3}$ 4) $\dfrac{13}{3}$

43) $A+B=\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ $A-2B=\begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$ అయిన (then) $A=$ ....

1) $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ 2) $\begin{bmatrix} 2/3 & 1/3 \\ 1/3 & 2/3 \end{bmatrix}$ 3) $\begin{bmatrix} 1/3 & 1/3 \\ 2/3 & 1/3 \end{bmatrix}$ 4) None; ఏదీకాదు

44) (p,q), (q,1), (1,p) లలో ఏర్పడు త్రిభుజ కేంద్రభాసం మూలబిందువు అయిన $p^3+q^3+1=$...............

If the centroid of triangle formed by (p,q), (q,1), (1,p) is the Origin, then $p^3+q^3+1=$...............

1) 0 2) pq 3) 2pq 4) 3pq

45) ఒక తలంలో సరేఖీయాలైన మూడు బిందువులు గుండా గీయగల వృత్తముల సంఖ్య......

The number of circles that can be drawn through three colliner points in a plane is......

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

46) సమితుల ఛేధనం దృష్ట్యా తత్సమ మూలకం..........

Identity element with respect to intersection in sets is ....

1) Ø 2) μ 3) 0 4) {Ø}

Scanned with OKEN Scanner

47) ప్రపంచంలోని మొదటి మహిళా గణిత శాస్త్రజ్ఞురాలు ఎవరు?............

Who was the first woman matematician of the world?

1) Sakunthala Devi; శకుంతలాదేవి
2) Hypatia; హైపొటియా
3) Leelavathi; లీలావతి
4) None; ఏదీకాదు

48) If 8A4B6=12, 12A3B9=36, 50A25B50=100 then (అయిన) 16A4B4=.......

1) 12
2) 14
3) 16
4) 64

49) రామానుజన్ సంఖ్యను a^3+b^3 లేక c^3+d^3 మరియు $d<b<a<c$ రూపంలో వ్రాసిన $\sqrt{a^2+b^2+c^2-d^2}$ విలువ...............

Ramanujan's number can be written as a^3+b^3 or c^3+d^3 and $d<b<a<c$ then the value of $\sqrt{a^2+b^2+c^2-d^2}$ is...............

1) 13
2) 14
3) 18
4) 24

50) A అనేది "RAMANUJAN MATHEMATICS CLUB"లో అక్షరముల సమితి, B అనేది "SALUR"లో అక్షరముల సమితి అయిన $n(A \cap B) =$ ....

If 'A' is the set of alphabets in "RAMANUJAN MATHEMATICS CLUB" 'B' is the set of alphabets in "SALUR" then $n(A \cap B) =$ ....

1) 0
2) 4
3) 5
4) 9

All the best

2001లో మన డివిజన్‌లో మొదటి మేథ్స్ క్లబ్‌గా స్థాపించబడి,

8 సంవత్సరాలుగా వరుసగా నిర్వహిస్తున్న 8 మేథ్స్ టేలంట్ టెస్ట్‌లలో 8 మండలాల నుండి

9081 మంది విద్యార్థులు పాల్గొని "విద్యార్థుల్లో దాగివున్న ప్రతిభను వెలికి తీయాలి"

అనే మన క్లబ్ లక్ష్యాన్ని విజయవంతం చేసారు.

మీ అందరికి **రామానుజన్ మేథమెటిక్స్ క్లబ్**, సాలూరువారి

7 వ వార్షికోత్సవ శుభాకాంక్షలు.

Scanned with OKEN Scanner