



RAMANUJAN MATHEMATICS CLUB

SALUR, VIZIANAGARAM DIST.

(Estd. 2001)

Cell: 9440254214

(Regd.)

13th DISTRICT LEVEL MATHEMATICS TALENT TEST 2013

CLASS : X

(Upto October Syllabus)

Dt. 15-12-2013

ORGANISER : R. RAJANIKANTH

RAMANUJAN MATHEMATICS CLUB, SALUR

13th DISTRICT LEVEL MATHEMATICS TALENT TEST-2013
X CLASS (Upto October Syllabus)

X

Name :

Date : 15-12-2013

Max. Marks : 50

School : Time : 11 am. - 12 noon

సూచనలు : 1) క్రింది ప్రశ్నలకు సరైన సమాధానాన్ని సూచించే 1,2,3 లేదా 4 లను మీరీదైన 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) “సూర్యుడు తూర్పున ఉదయిస్తాడు” ఇది ఒక.....

“The Sun rises in the east” is a.....

- 1) ప్రవచనము; Statement 2) సంయుక్త ప్రవచనము; Compound Statement
3) విరోధాభాసము; Contradiction 4) వునరుక్తి; Tautology

2) $(x-y)^n$ ద్వీపద విస్తరణలోని పదాల గుణకాల మొత్తం.....

The Sum of the coefficients of the terms in the expansion of $(x-y)^n$ is....

- 1) $n+1$ 2) 2^n 3) 0 4) $n-1$

3) If $5^{x+4} = 3^{x+4}$ అయిన (then) $x =$

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

4) $(-3, -2), (3, 2), (-2\sqrt{3}, 3\sqrt{3})$ లు సమబాహు త్రిభుజశీర్షాలు అయితే దాని పరివృత్త కేంద్రము.....

If $(-3, -2), (3, 2), (-2\sqrt{3}, 3\sqrt{3})$ are the vertices of an equilateral triangle, then its circum centre is

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

5) “పెన్ డ్రైవ్” అనేది పరికరంనకు ఒక ఉదాహరణ.

“Pen Drive” is an example for device.

- 1) ఇన్పుట్; Input 2) అవుట్పుట్; Output 3) జ్ఞప్తి; Memory 4) None of these; ఏదీకాదు

6) ఈక్రింది సంబంధాలలో ప్రమేయం ఏది? Which of the relations is a function?

- 1) తండ్రి-కొడుకుల మధ్య సంబంధం; The relation between father and his sons
2) కొడుకులు-తండ్రి మధ్య సంబంధం; The relation between the sons and his father
3) 1 మరియు 2; 1 and 2 4) ఏదీకాదు; None of these

16) పాఠశాలలో బాలికల సగటు 78, బాలుర సగటు 72, మొత్తం పాఠశాల సగటు 75 అయిన బాలురు సంఖ్య, బాలికల సంఖ్యల నిష్పత్తి

In a school, average score of girls is 78 and that of boys is 72. The average for school (boys and girls together) is 75. Then the ratio of number of boys to number of girls is

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

17) $(5x^2-4x+2)+m(4x^2-2x-1)=0$ యొక్క మూలాల లబ్ధం 3 అయిన $m=.....$

The product of roots of $(5x^2-4x+2)+m(4x^2-2x-1)=0$ is 3. Then $m=...$

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

18) If $(x+3, 4-y)=(1,7)$ అయిన (then) $(x-3, 4+y)=.....$

- 1) (-5,1) 2) (-3,-2) 3) (6,8) 4) ఏదీకాదు; None of these

19) $\sqrt[3]{162}$ యొక్క సూక్ష్మరూపం.....; The simplest form of $\sqrt[3]{162}$ is.....

- 1) $3\sqrt[3]{2}$ 2) $3\sqrt[3]{6}$ 3) $2\sqrt[3]{3}$ 4) $3\sqrt{6}$

20) క్రింది వానిలో ఇన్‌పుట్ పరికరం కానిది ఏది?

Which of the following is not Input device?

- 1) కీబోర్డు; Keyboard 2) మాస్; Mouse 3) ప్రింటర్; Printer 4) ఏదీకాదు; None

21) ఒక క్లబ్‌లో 16 మంది క్రికెట్, 12 మంది ఫుట్‌బాల్, x మంది వాలీబాల్, 3గురు క్రికెట్ మరియు ఫుట్‌బాల్, 4గురు క్రికెట్ మరియు వాలీబాల్, 5గురు ఫుట్‌బాల్ మరియు వాలీబాల్, ఒక్కడు మూడు ఆటలు అడుతారు. మొత్తం క్లబ్ సభ్యులు 37 అయిన $x=...$

In a club 16 play cricket, 12 play football, x play volleyball, 3 play cricket and football, 4 play cricket and volleyball, 5 play football and volleyball, and one play all the three games. If the club has 37 members, then $x =$

- 1) 25 2) 18 3) 20 4) 16

22) $(1\ 2\ 3) \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 2 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 \\ 4 \\ 6 \end{pmatrix} =.....$

- 1) (28) 2) (82) 3) (64) 4) (32)

23) $5^5+5^5+5^5+5^5+5^5=.....$

- 1) 5^{25} 2) 25^5 3) 5^6 4) 6^5

24) ఒక సరళరేఖ నిరూపక అక్షాలతో ఏర్పరుచు అంతరఖండాల లబ్ధం 1 మరియు ఆ రేఖ $(-12,1)$ గుండా పోవుచున్నచో, దాని సమీకరణం

If the product of the Intercepts of a straight line is 1 and the line passes through $(-12,1)$ then its equation is.....

- 1) $2x+25y=1$ 2) $16x+y=4$ 3) $x+16y-4=0$ 4) $x+13y=1$

25) నా వయస్సు నా కొడుకు వయస్సు కంటే 3 రెట్లు, 5 సంవత్సరాల తరువాత నా కొడుకు వయస్సుకు రెండున్నర రెట్లు నా వయస్సు ఉంటుంది. అయితే నా ప్రస్తుత వయస్సు సం॥లు.

I am three times as old as my son. Five years later, I shall be two and half times as old as my son. My present age is years.

- 1) 25 2) 35 3) 45 4) 55

26) $A = \{x/x \text{ అనునది } 48 \text{ యొక్క కారణాంకం, } x \in \mathbb{N}\}$ A యొక్క క్రమోప సమితుల సంఖ్య $A = \{x/x \text{ is a factor of } 48, x \in \mathbb{N}\}$. The number of proper subsets of A is.....

- 1) 512 2) 511 3) 1024 4) 1023

27) If $A = \begin{pmatrix} 3 & -4 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$ అయితే (then) $A - A^T = \dots\dots\dots$

- 1) $\begin{pmatrix} 0 & 5 \\ 5 & 0 \end{pmatrix}$ 2) $\begin{pmatrix} 0 & -5 \\ 5 & 0 \end{pmatrix}$ 3) $\begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 0 & 5 \end{pmatrix}$ 4) $\begin{pmatrix} -5 & 0 \\ 0 & 5 \end{pmatrix}$

28) కంప్యూటర్ పితామహుడు.....; Father of Computer is.....

- 1) బాబేజీ; Babbage 2) శ్రీనివాస రామానుజన్; Srinivasa Ramanujan
3) న్యూటన్; Newton 4) వాన్ న్యూమాన్; Vann Newmann

29) y-అక్షం నుండి $(4,7)$ అనుబిందువు యూనిట్ల దూరంలో కలదు.

The distance of the point $(4,7)$ from the y-axis is units.

- 1) 7 2) 4 3) 3 4) 10

30) ఈక్రింది వానిలో కేంద్రీయ స్థానకొలత కానిది ఏది?

Which of the following is not a measure of central tendency?

- 1) సగటు; Mean 2) మధ్యగతం; Median
3) బాహుళకం; Mode 4) క్రమవిచలనము; Standard Deviation

31) $A - (B \cup C) = \dots\dots\dots$

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

39) అంకశ్రేణిలోని 18వ మరియు 11వ పదాల నిష్పత్తి 3:2 అయిన 21వ మరియు 5వ పదాల నిష్పత్తి

If 18th and 11th terms of an A.P. are in the ratio 3:2 then its 21st and 5th terms are in the ratio is

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

40) (1,2) (3,4)లను కలుపు రేఖాఖండము యొక్క లంబ సమద్విఖండన రేఖ సమీకరణం.....

The equation to the perpendicular bisector of the line segment joining (1,2), (3,4) is

- 1) $x+y-4=0$ 2) $3x-2y+5=0$ 3) $x+y-5=0$ 4) $2x-y+5=0$

41) $P:2 \times 2 = 6$, $q:2 - 4 = 2$, $p \leftrightarrow q$ యొక్క సత్యవిలువ.....

$P:2 \times 2 = 6$, $q:2 - 4 = 2$, the truth value of $p \leftrightarrow q$ is.....

- 1) T 2) F 3) 1 లేదా 2; 1 or 2 4) చెప్పలేం; Cannot say

42) $\left(x^2 - \frac{1}{2x}\right)^{20}$ విస్తరణలో r వ పదం మధ్యపదం అయిన $(r+3)$ వ పదం.....

If r th term is middle term in $\left(x^2 - \frac{1}{2x}\right)^{20}$ then $(r+3)$ th term is.....

- 1) $20C_5 \left(\frac{-x}{4^{13}}\right)$ 2) $20C_5 \left(\frac{x}{4^{13}}\right)$ 3) $20C_7 \left(\frac{-x}{2^{13}}\right)$ 4) $20C_7 \left(\frac{x}{2^{13}}\right)$

43) If $a+b+c=0$ అయితే (then) $a^3+b^3+c^3=.....$

- 1) $27abc$ 2) $3abc$ 3) $9abc$ 4) $3a^3b^3c^3$

44) $x=0$, $y=0$, $x=3$ మరియు $y=3$ లచే ఏర్పడిన గ్రాఫ్ ఆకారం

The graph formed by $x=0$, $y=0$, $x=3$ and $y=3$ is

- 1) వృత్తం; Circle 2) త్రిభుజం; Triangle
3) దీర్ఘచతురస్రం; Rectangle 4) చతురస్రం; Square

45) బాహుళకం మరియు మధ్యగతంల భేదం 24 అయిన మధ్యగతం మరియు సగటుల భేదం

If the difference of mode and median of a data is 24 then the difference of median and mean is

- 1) 12 2) 24 3) 8 4) 36

46) Aలో 106 మూలకాలు కలవు. A నుండి Aకు గల ద్విగుణ ప్రమేయాల సంఖ్య.....
The number of bijective functions from a set A to itself when A contains 106 elements is

- 1) 106 2) $(106)^2$ 3) $(106)!$ 4) 2^{106}

47) $ax^2+bx+c=0$ ($a,b,c \neq 0$) యొక్క మూలాల మొత్తం వాటి విలోమాల వర్గాల మొత్తానికి సమానం అయిన $\frac{a}{c}, \frac{b}{a}, \frac{c}{b}$ లు..... లో కలవు.

If the sum of the roots of the quadratic equation $ax^2+bx+c=0$ ($a,b,c \neq 0$) is equal to sum of the squares of their reciprocals then $\frac{a}{c}, \frac{b}{a}, \frac{c}{b}$ are in.....

- 1) అంకశ్రేణి; A.P. 2) గుణశ్రేణి; G.P. 3) హరాత్మకశ్రేణి; H.P. 4) ఏదీకాదు; None

48) సమస్యసాధన విధానంను అంటారు.

The method of solving a problem is.....

- 1) అల్గారిథమ్; Algorithm 2) క్రమచిత్రం; Flow Chart
3) కార్యక్రమం; Program 4) ఏదీకాదు; None

49) $(a,b+c), (b,c+a), (c,a+b)$ శీర్షాలచే ఏర్పడు త్రిభుజ వైశాల్యం..... చ.యూ.
Area of the triangle formed by $(a,b+c), (b,c+a), (c,a+b)$ is.....sq.units.

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

50) A అనేది "RAMANUJAN MATHEMATICS CLUB"లో అక్షరముల సమితి, B అనేది "SALUR"లో అక్షరముల సమితి, C అనేది "JAI SAMAIKYANDHRA PRADESH"లో అక్షరముల సమితి మరియు D అనేది "SAVE ANDHRA PRADESH"లో అక్షరముల సమితి అయిన C నుండి Dకు గల సంబంధాల సంఖ్య

If 'A' is the set of alphabets in 'RAMANUJAN MATHEMATICS CLUB', 'B' is the set of alphabets in 'SALUR', 'C' is the set of alphabets in 'JAI SAMAIKYANDHRA PRADESH' and 'D' is the set of alphabets in 'SAVE ANDHRA PRADESH' then number of relations can be formed from C to D is.....

- 1) 117 2) 9^{13} 3) 2^{117} 4) 2^{130}