RAMANUJAN MATHEMATICS CLUB

SALUR

(Estd. 2001)

5th MATHEMATICS TALENT TEST -2005

CLASS : IX

(TELUGU MEDIUM)

Scanned with OKEN Scanner

RAMANUJAN MATHEMATICS CLUB, SALUR

(Estd. 2001)

5th MATHEMATICS TALENT TEST - 2005

IX CLASS (TELUGU MEDIUM)

IX TM

Date : 04-12-2005

Name : ____________________

Max. Marks : 50

School : ____________________

Time : 9 am. - 10 am.

సూచనలు :

1. క్రింది ప్రశ్నలకు సరియైన సమాధానాన్ని సూచించే 1, 2, 3 లేదా 4 లను మీకిచ్చిన సమాధాన పత్రం నందు 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. $(A \cup B)' = A' \cap B'$ అనునది .... న్యాయం

   1) స్థిత్యంతర 2) డీమోర్గాన్ 3) పూరక 4) సహచర

2. $ax^2 + bxy + ay^2 + C$ అనునవి ఒక .... సమాసం

   1) సమఘాత 2) సౌష్ఠవ 3) సమఘాత మరియు సౌష్ఠవ 4) చక్రీయ

3. $A = [5 \quad 2]$ మరియు $B = \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$ అయిన BA = ...

   1) $[5x \quad 2y]$ 2) $[5x + 2y]$ 3) $\begin{pmatrix} 5x \\ 2y \end{pmatrix}$ 4) $\begin{pmatrix} 5x & 2x \\ 5y & 2y \end{pmatrix}$

4. $x + y + z = 0$ అయిన $\frac{(x+y)(y+z)(z+x)}{xyz}$ విలువ

   1) 1 2) −1 3) 0 4) 2

5. $x + \frac{1}{x} = 3$ అయిన $x^4 + \frac{1}{x^4}$ విలువ.....

   1) 7 2) −47 3) 47 4) 51

6. $2x - 3y + 9 = 0$ సరళరేఖ వాలు ....

   1) $\frac{-2}{3}$ 2) $\frac{9}{2}$ 3) $\frac{-3}{2}$ 4) $\frac{2}{3}$

7. రెండు గోళాల వ్యాసార్థాల నిష్పత్తి $a : b$ అయిన వాటి వైశాల్యాల నిష్పత్తి ....

   1) $b : a$ 2) $a^2 : b^2$ 3) $b^2 : a^2$ 4) $\sqrt{a} : \sqrt{b}$

Scanned with OKEN Scanner

8. క్రింది వానిలో చక్రీయం ....

1) చతురస్రం　2) సమాంతర చతుర్భుజం

3) సమచతుర్భుజం　4) సమలంబ చతుర్భుజం

9. స్థూపం యొక్క నిలువుకోత ఒక ....

1) వృత్తం　2) చతురస్రం　3) దీర్ఘచతురస్రం　4) త్రిభుజం

10. ఒక సమస్యను సాధించే విధానాన్ని పట రూపంలో చూపించిన దానిని .... అంటారు.

1) క్రమచిత్రం　2) అల్గారిథమ్　3) కార్యక్రమం　4) సాఫ్ట్‌వేర్

11. $5^{2n} - 2^{3n}$ యొక్క ఒక కారణాంకం

1) 3　2) 7　3) 17　4) పైవేవీకావు

12. సమితుల సమ్మేళనంలో తత్సమ మూలకం

1) ϕ　2) μ　3) μ మరియు ϕ　4) μ లేదా ϕ

13. బిందువులు (2, 1); (8, 5) మరియు $(x, 7)$ లు సరేఖీయాలు అయిన $x =$ ....

1) 11　2) 9　3) 7　4) 10

14. 8, 14, 26, 50, 98 .... శ్రేణిలో తర్వాత సంఖ్య ఏది?

1) 192　2) 194　3) 196　4) 198

15. $\log\left(\frac{a+b}{3}\right) = \left(\frac{\log a + \log b}{2}\right)$ అయినచో $\frac{a}{b} + \frac{b}{a} =$ ....

1) 1　2) 3　3) 5　4) 7

16. $2x - 3y + 3 = 0$ సరళరేఖ యొక్క y - అంతరఖండం

1) 0　2) 1　3) -1　4) -3

17. అంతరాళంలో ఒక స్థిర బిందువు నుండి సమాన దూరంలో గల అన్ని బిందువుల పథాన్ని .... అంటారు.

1) వృత్తం　2) గోళం　3) అర్ధవృత్తం　4) స్థూపం

18. $\frac{x}{y} = \frac{3}{4}$ అయిన క్రింది వానిలో ఏది అసత్యం

1) $\frac{x+y}{y} = \frac{7}{4}$　2) $\frac{y}{x-y} = 4$　3) $\frac{x+2y}{x} = \frac{11}{3}$　4) $\frac{y-x}{y} = \frac{1}{4}$

Scanned with OKEN Scanner

19. ఈ క్రింది వానిలో ఏది అకరణీయ సంఖ్య?

1) $\sqrt{3}$ 2) 2 3) π 4) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

20. A, Bలు వియుక్త సమితులైన ....

1) $A \cup B = \phi$ 2) $A \cap B = B$ 3) $A \cap B = 0$ 4) $A - B = A$

21. వైశ్లేషిక రేఖాగణిత పితామహుడు

1) జార్జి కాంటర్ 2) రెనే డెకార్టె 3) జె.జె. సిల్వెస్టర్ 4) రొనాల్డ్ ఫిషర్

22. అసాస్త్వవ మాత్రికకు ఉదాహరణ

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

23. B మరియు $B+A^T$ లు 3x2 తరగతి మాత్రికలైనా, మాత్రిక A యొక్క తరగతి....

1) 3x2 2) 2x3 3) 2x2 4) 3x3

24. $\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$ యొక్క సంకలన తత్సమము

1) $\begin{pmatrix} -a & -b \\ -c & -d \end{pmatrix}$ 2) $\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$ 3) $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ 4) $\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$

25. ఒక శంఖం యొక్క ఎత్తు 12 సెం.మీ. మరియు దాని వ్యాసార్థం 5 సెం.మీ. అయిన దాని ఏటవాలు ఎత్తు .... సెం.మీ.

1) 11 2) 13 3) 9 4) 14

26. R = {(1,2), (2,3), (3,4), ...} అయిన R^{-1} యొక్క వ్యాప్తి

1) {2,3,4.....} 2) {1,2,3} 3) {1,2,3....} 4) {2,3,4}

27. $\dfrac{3^{n+4} - 6 \times 3^{n+1}}{3^{n+2}}$ విలువ = ...

1) 7 2) 3 3) 1 4) 9

28. $\dfrac{(a-b)^2}{(b-c)(c-a)} + \dfrac{(b-c)^2}{(a-b)(c-a)} + \dfrac{(a-c)^2}{(a-b)(b-c)}$ యొక్క విలువ ....

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

29. $3^{x-y} = 27$ మరియు $3^{x+y} = 243$ అయిన x = ...

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

Scanned with OKEN Scanner

30. $[log_{343}49]$ యొక్క విలువ = ...

1) $\frac{4}{9}$ 2) $\frac{9}{4}$ 3) $\frac{3}{2}$ 4) $\frac{2}{3}$

31. $[log_{10}5426]$ కు లాక్షణిక ....

1) 1 2) 10 3) 3 4) 4

32. 15 సెం.మీ., 20 సెం.మీ., 25 సెం.మీ. భూ భుజాలుగాను మరియు 40 సెం.మీ. ఎత్తు కలిగిన త్రిభుజాకార పట్టకం ప్రక్కతల వైశాల్యం .... చ.సెం.మీ.

1) 60 2) 1200 3) 1800 4) 2400

33. ఒక శంఖం, స్థూపం సమాన భూములు, ఎత్తులు కలిగి ఉన్నాయి. వాటి ఘనపరిమాణాల నిష్పత్తి ....

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

34. $x^2-(p-1)x+10=0$ యొక్క ఒక మూలం 5 అయిన రెండవ మూలం ....

1) 2 2) –2 3) 1 4) –1

35. $A=\{2,4\};\ \mu=\{2,3,4,5\}$ అయిన $(A^{I})^{I}=$ ....

1) μ 2) A 3) A^{I} 4) ϕ

36. A ఒక శూన్యేతర సమితి మరియు A x A లో R ఒక సంబంధం మరియు $R=R^{-1}$ అయినట్లుగ R ను .... సంబంధం అంటారు.

1) పరావర్తన 2) సౌష్టవ 3) సంక్రమణ 4) అసౌష్టవ

37. $5\sqrt{2}$ నకు సరూపముగా ఉన్న కరణి

1) $7\sqrt{3}$ 2) $2\sqrt{5}$ 3) $3\sqrt{2}$ 4) $5\sqrt{7}$

38. 20, 18, 37, 42, 3, 12, 15, 26 విలువల వ్యాప్తి ....

1) 3 2) 6 3) 39 4) 42

39. $A-B=\{1,6\};\ A-C=\{1,5\}$ అయిన $A-(B\cup C)=$ ....

1) $\{1,5,6\}$ 2) $\{1,5\}$ 3) $\{1\}$ 4) ϕ

40. $(x+y,1)=(5,x-y)$ అయిన $(x,y)=$ ....

1) (3,2) 2) (1,2) 3) (3, –2) 4) (4,1)

Scanned with OKEN Scanner

41. $\frac{x}{2} = y^2$ మరియు $\frac{x}{4} = 4y$ అయిన $x =$ ....

1) 128 2) 64 3) 32 4) 16

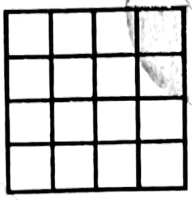
42. సాంఖ్యక శాస్త్ర పితామహుడు

1) ఆర్థర్ కాలే 2) సర్ రొనాల్డ్ ఫిషర్ 3) న్యూటన్ 4) బాబేజ్

43. $X + 2I = \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ అయిన మాత్రిక X = ...

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

44. ప్రక్క పటంలో చతురస్రాల సంఖ్య ....



1) 25 2) 27

3) 28 4) 30

45. $a+b+c = 0$ అయిన $\frac{(a^2+b^2+c^2)^2}{a^2b^2+b^2c^2+c^2a^2} =$ ....

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

46. $x + y = 3$ మరియు $xy = 2$ అయిన $x^3 - y^3 =$ ....

1) 6 2) 7 3) 8 4) 9

47. $(98)^{40}$ విలువ యొక్క ఒకట్ల స్థానంలో అంకె

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

48. $a^{m^n} = (a^m)^n$ అయిన $m^{n-1} . n^{m-1} =$ ....

1) m^n 2) n^m 3) mn 4) m/n

49. త్రిభుజ భుజాల నుండి సమాన దూరంలో ఉండే బిందువు ....

1) గురుత్వ కేంద్రం 2) లంబకేంద్రం 3) పరికేంద్రం 4) అంతరకేంద్రం

50. ఈ క్రింది వానిలో "యూక్లిడ్" రచించిన పుస్తకం ....

1) లీలావతిగణితం 2) స్టాటస్టిక్స్ 3) ఆల్జీబ్రా 4) ఏదీకాదు

All the best

RMC

(Ramanujan Mathematics Club), **SALUR.**

Scanned with OKEN Scanner