స్కూల్ అసిస్టెంట్ మ్యాథ్స్, గ్రాండ్ టెస్ట్

1. $p, q \in Q$ అయితే $p < q$, $p > q$, $p = q$ ఏ ధర్మం ?

   1) సమానత్వ, అసమానత్వ ధర్మం

   2) అసమాన ధర్మం

   3) సంక్రమణ ధర్మం

   4) వర్గత్రయ విభజన ధర్మం

2. $(64)^x = \frac{1}{(256)^y}$ అయిన $3x + 4y$ విలువ ?

   1) 1 2) –1 3) 0 4) 2

3. $|5p-7| \geq 9$ సాధన ?

   1) $-2 \leq p \leq 5$ 2) $p \geq 16/5$ లేదా $p \leq -2/5$

   3) $p < 16/3$ లేదా $p \geq -2/5$ 4) ఏదీకాదు

4. 0.54, 0.072, 2.4 ల క.సా.గు., గ.సా.భా.లు ?

   1) 20.6, 0.013 2) 21.6, 0.012

   3) 20.7, 0.014 4) ఏదీకాదు

5. $\sqrt{2} = 1.414$ అయితే $\sqrt{\frac{3}{24}}$ విలువ ?

   1) 3.535 2) 0.5335

   3) 0.3535 4) 0.352

6. $\left(5+2\sqrt{6}\right)^{x^2-3} + \left(5-2\sqrt{6}\right)^{x^2-3} = 10$ అయితే x = ?

   1) ± 1 2) 0 3) ± 3 4) ± 2

7. ఓ వ్యాపారి వద్ద 3 రకాల నూనెలు ఉన్నాయి. మొదటి రకం 120 కేజీలు, రెండవ రకం 192 కేజీలు, మూడవ రకం 264 కేజీలు ఉన్నాయి. అతడు వాటిలో ఎటువంటి కల్తీ లేకుండా అతి తక్కువ టిన్‌ల్లో నింపడానికి ఎన్ని కేజీల పెద్ద టిన్‌లు అవసరం?

   1) 36 2) 25 3) 24 4)12

8. $\left|\frac{z-4}{z+1}\right| = 1$ అయితే X బిందు పదం ?

1) వృత్తం 2) సరళరేఖ 3) దీర్ఘవృత్తం 4) అతిపరావలయం

9. $(1 - w + w^2)^6 + (1 - w^2 + w)^6 = ?$

1) 121 2) 169 3) 163 4) 128

10. కిందివాటిలో శూన్యసమితి?

1) ఓ సమతలంలో మూడు కోణాల మొత్తం 180° కంటే తక్కువగా ఉన్న త్రిభుజాల సమితి

2) ఓ బిందువు ద్వారా పోవు సరళరేఖల సమితి

3) $A = \{x/x^2 = 4, 3x = 9\}$

4) 1, 3

11. A = {30 కంటే చిన్నవైన, ప్రధాన సంఖ్యలు}, B = {10 కంటే చిన్నవైన సహజ సంఖ్యలు} అయితే $(A - B) \cap (B - A) = ?$

1) {4, 6, 8} 2) B 3) ϕ 4) { 11, 13, 17, 19, 23, 19}

12. ''రెండు త్రిభుజాలు సరూపాలైతే అవి సర్వసమానాలు'' దీని ప్రతివర్తితం ?

1) రెండు త్రిభుజాలు సర్వసమానాలు కాకపోతే అవి సరూపాలు కావు.

2) రెండు త్రిభుజాలు సరూపాలు కాకపోతే అవి సర్వసమానాలు కావు.

3) రెండు త్రిభుజాలు సరూపాలు, సర్వసమానాలు.

4) రెండు త్రిభుజాలు సరూపాలు, సర్వసమానాలు కాదు.

13. A = {1, 2, 7} అయితే A నుంచి A కి ఉన్న ద్విగుణ ప్రమేయాలు కాని ప్రమేయాల సంఖ్య ?

1) 21 2) 24 3) 22 4) 20

14. $R = \{(x, 2x - y) / x, y \in N , x \geq 3, y \leq 3\}$ అయితే R వ్యాప్తి ?

1) N – {1} 2) N 3) N – {1, 2, 3} 4) N– {1, 2}

15. $f : [-1, 1] \to [-1, 1], f(x) = \sin\pi x$ అనేది?

1) అన్వేకం 2) అన్వేకం, సంగస్తం

3) అన్వేకం కాదు, సంగ్రస్తం. 4) సంగ్రస్తం కాదు కానీ అన్వేకం

16. కొంతసొమ్మును మూర్తి, ప్రసాద్ $3\frac{1}{7} : 2\frac{2}{3}$ నిష్పత్తిలో పంచుకుంటే మూర్తికి ప్రసాదు కంటే ₹ 120 ఎక్కువ వచ్చింది. అయితే ఎవరెవరికి ఎంత వాటా వచ్చింది?

1) 674, 700
2) 792, 672
3) 600, 750
4) 300, 600

17. జనవరి 15వ తేదీ ఉదయం 9గంటలకు సరిచేసిన గడియారం మర్నాడు మధ్యాహ్నం 3 గంటలకు 15 నిమిషాలు తక్కువ చూపింది. జనవరి 17వ తేదీ మధ్యాహ్నం ఈ గడియారం 12 గంటలు చూపితే సరైన సమయం?

1) $25\frac{5}{7}$ ని॥
2) 3గం॥ $12\frac{8}{11}$ ని॥
3) 12గం॥ $25\frac{5}{7}$ ని॥
4) 12 గం॥ $12\frac{8}{11}$ ని॥

18. శంకర్ ఓ పనిలో 5/8వ వంతు పనిని 20 రోజుల్లో చేస్తాడు. అతను 20 రోజులు పనిచేసిన తర్వాత విశ్వనాథ్ సహాయంతో ఆ పనిని మరో 20 రోజుల్లో పూర్తి చేస్తే విశ్వనాథ్ ఒక్కడే ఆ పనిని ఎన్ని రోజుల్లో పూర్తి చేయగలడు?

1) 60 రోజులు
2) 62 రోజులు
3) 55 రోజులు
4) 64 రోజులు

19. ఈరోజు శుక్రవారం అయితే 100 రోజుల తర్వాత వచ్చే రోజు ?

1) సోమవారం
2) శుక్రవారం
3) ఆదివారం
4) గురువారం

20. $2, 2\frac{1}{2}$ మూలాలుగా ఉన్న వర్గ సమీకరణం ?

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

21. $x^2 - 2 + \frac{1}{x^2}$ వర్గమూలం?

1) $x + 1/x$
2) $x^2 + 1/x^2$
3) $x - 1/x$
4) $x^2 - 1/x^2$

22. $\left(x^2+\frac{k}{x}\right)^5$ విస్తరణలో x గుణకం 270 అయితే k = ?

1) 2 2) 3 3) 4 4) ఏదీకాదు

23. $\log_{10}^2 = 0.3010,\ \log_{10}^3 = 0.4771$, అయితే 36^6 లో ఎన్ని అంకెలుంటాయి?

1) 8 2) 6 3) 10 4) 9

24. $\left[\sqrt{\frac{x}{3}}+\frac{\sqrt{3}}{x^2}\right]^{10}$ విస్తరణలో స్థిర పదం

1) $\frac{3}{5}$ 2) $\frac{8}{5}$ 3) $\frac{10}{3}$ 4) $\frac{5}{3}$

25. $y = 3x$ అనే సమీకరణానికి క్రమయుగ్మాల సమితి, $-25 \le x \le 52$ అయితే?

1) (–2, 6) (–1, –3) (3, 1) (–2, 6) (0, 0)

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

3) (2, 6) (–1, –3) (1, 3) (–2, –6) (0, 0)

4) (4, 3) (2, 4) (–1, –3) (2, 6) (0, 0)

26. $\left[\frac{x}{3}+\frac{y}{2}\right]=5$, $\left[\frac{x}{7}+\frac{y}{14}\right]=4$ అయితే (x, y) = ?

1) (72/5, –13) 2) (49, 15) 3) (69/2, –13) 4) (50, 14)

27. $ax + by + 6 = 0$ అనే రేఖ x అక్షాన్ని ఏ బిందువు వద్ద ఖండిస్తుంది?

1) $\left[\frac{-6}{a},\frac{-6}{b}\right]$ 2) $\left[0,\frac{-6}{b}\right]$ 3) $\left[\frac{-6}{a},a\right]$ 4) [0,0]

28. $x + 2y + 3 = 0$ కి సమాంతరంగా y అంతర ఖండం 4గా ఉన్న రేఖ ?

1) $x + 2y – 8 = 0$ 2) $x – 2y + 8 = 0$

3) $x + 3y–8 = 0$ 4) $x– 3y + 8 = 0$

29. $2x – 3y > 5$ అర్ధతలంలో లేని బిందువు ?

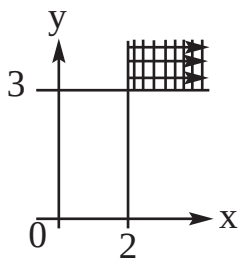
1) (3, –3) 2) (–2, –4) 3) (0, –4) 4) (1, 1)

30. $\{(x, y)/ x \geq 0, y \geq 0\} \cap \{(x, y)/ x \leq 0, y \geq 0\}=$

1) $x = 0, y > 0$ 2) ధనాత్మక y అక్షం

3) పై రెండూ 4) పైవేవి కావు

31. షేడ్ చేసిన ప్రాంతాన్ని సూచించే అసమీకరణ వ్యవస్థ ?



1) $x < 2 , y < 3$ 2) $x > 2 , y > 3$

3) $x \leq 2 , y \leq 3$ 4) $x \leq 2 , y \leq 2$

32. $2x + y \geq 8, x \geq 0, y \geq 0, x + y \geq 6$ నిమాలకనుగుణంగా $f = x + y$ కనిష్ట విలువ?

1) 5 2) 6 3) 8 4) 4

33. $P = \frac{x}{4} + \frac{9}{20}y$ లక్ష్య ప్రమేయాన్ని గరిష్టం చేసే బిందువు ?

1) (150, 0) 2) (0, 150) 3) (90, 105) 4) (160,0)

34. త్రిభుజంలోని కోణాల మొత్తం 180° అని నిరూపించే పద్ధతి?

1) ప్రత్యుదాహరణ పద్ధతి 2) పరోక్ష నిరూపణా పద్ధతి

3) ప్రత్యక్ష నిరూపణా పద్ధతి 4) ఏదీకాదు

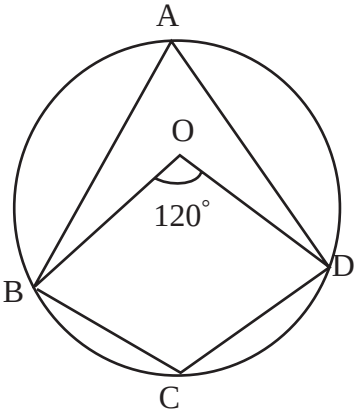
35. 13 సెం.మీ. వ్యాసార్ధం ఉన్న వృత్తంలో 24 సెం.మీ. పొడవు ఉండే జ్యా కేంద్రం నుంచి ఎంత దూరంలో ఉంటుంది?

1) 12 సెం.మీ 2) 5 సెం.మీ 3) 10 సెం.మీ 4) 6 సెం.మీ

36. ABCD సమాంతర చతుర్భుజంలో కర్ణాలు $\overline{AC}$ $\overline{BD}$ ల ఖండన బిందువు '0', ΔAOD వైశాల్యం 8చ.సెం. అయితే సమాంతర చతుర్భుజ వైశాల్యం?

1) 12 చ.సెం.మీ 2) 14 చ.సెం.మీ

3) 16 చ.సెం.మీ 4) 32 చ.సెం.మీ



37. పటంలో 'O' వృత్త కేంద్రం $\angle BOD = 120°$ అయితే $\angle C = ?$

1) 120° 2)60°

3) 90° 4) 150°

38. సమబాహు త్రిభుజం ABC లో BC, D వద్ద త్రిధాకరించుచున్నది. అయితే $9AD^2 = ?$

1) $5AB^2$ 2) $6AB^2$

3) $7AB^2$ 4) $8AB^2$

39. 3 సెం.మీ, 1 సెం.మీ వ్యాసార్థంగా ఉన్న రెండు వృత్త కేంద్రాల మధ్య దూరం 5 సెం.మీ. అయితే దాని తిర్యక్ స్పర్శరేఖ పొడవు?

1) 3 సెం.మీ 2) 4 సెం.మీ 3) 5 సెం.మీ 4) 5 సెం.మీ

40. $\Delta ABC \sim \Delta PQR$, AB = 6, BC = 4, AC = 8, PR = 6 అయితే PQ + QR = ?

1) 8 2) 10 3) 7.5 4) 9

41. 8సెం.మీ × 6సెం.మీ × 2సెం.మీ కొలతలు ఉన్న దీర్ఘఘనాకార పెట్టెలో పెట్టగలిగే పెన్సిల్ పొడవెంత?

1) $2\sqrt{3}$ సెం.మీ 2) $2\sqrt{14}$ సెం.మీ 3) $2\sqrt{26}$ సెం.మీ 4) $10\sqrt{2}$ సెం.మీ

42. మట్టిని తవ్వడం ద్వారా 20 మీ. లోతు, 14 మీ. వ్యాసం ఉన్న గొయ్యి ఏర్పడింది. ఆ మట్టిని 22 మీ× 14 మీ కొలతలు ఉన్న ఓ పల్లపు ప్రాంతంపై చదునుగా పరిచి మెరకగా తయారు చేశారు. అయితే ఆ మెరక ఎత్తు?

1) 9 మీ 2) 10 మీ 3) 8.5 మీ 4) 8 మీ

43. ఓ రాగితీగ వ్యాసార్థం తొలి వ్యాసార్థంలో 1/3వ వంతుకు తగ్గిపోయింది. ఆ రాగితీగ ఘనపరిమాణంలో ఎలాంటి మార్పు లేకపోతే దాని పొడవు ఎన్నిరెట్లు పెరుగుతుంది?

1) పెరుగుదల ఉండదు 2) 6 రెట్లు

3) 3 రెట్లు 4) 9 రెట్లు

44. స్థూప వక్రతల వైశాల్యం 1760 చ.సెం.మీ. దాని ఘనపరిమాణం 12,320 ఘ.సెం.మీ అయితే దాని ఎత్తు?

1) 20 సెం.మీ 2) 18 సెం.మీ 3) 30 సెం.మీ 4) 25 సెం.మీ

45. శంఖువు భూవ్యాసం d, ఎత్తు h, ఏటవాలు ఎత్తు l, అయితే $\frac{d}{l+h}$ = ?

1) $\frac{2l-2h}{d}$ 2) $\frac{4(l-h)}{d}$ 3) $\frac{d}{2(l-h)}$ 4) $\frac{l-h}{d}$

46. 5 సెం.మీ. వ్యాసం $3\frac{1}{3}$ సెం.మీ ఎత్తు ఉండే గట్టిలోహపు స్థూపాన్ని కరిగించి గోళంగా తయారు చేస్తే గోళ వ్యాసం?

1) 5 సెం.మీ 2) 7 సెం.మీ 3) 8 సెం.మీ 4) 15 సెం.మీ

47. ఓ ఖాళీ స్థలంలో 14 మీ. భుజం ఉన్న చతురస్రాకార షెడ్ ఉంది. దానికి వెలుపల ఓ మూలన 21 మీ. పొడవు ఉన్న తాటితో ఓ గేదెను కట్టేస్తే ఆ గేదె మేయగలిగే స్థల వైశాల్యం?

1) 1117 చ.మీ 2) 116.5 చ.మీ 3) 1117.5 చ.మీ 4) 1116చ.మీ

48. $\begin{bmatrix} 1 & -3 & -4 \\ -1 & 3 & 4 \\ 1 & -3 & -4 \end{bmatrix}$ అనేది ఏ మాత్రిక?

1) అపవర్తిత మాత్రిక
2) స్వయం విలోమ మాత్రిక
3) శక్తిహీన మాత్రిక
4) అదిశా మాత్రిక

49. $\Delta_1 = \begin{bmatrix} x & a & b \\ b & x & a \\ a & b & x \end{bmatrix}$, $\Delta_2 = \begin{bmatrix} x & b \\ a & x \end{bmatrix}$ అయితే ?

1) $\Delta_1 = 3\Delta_2$
2) $\Delta_1 = 3\Delta_2^2$
3) $d/dx(\Delta_1) = 3\Delta_2$
4) $d/dx(\Delta_1) = 3\Delta_2^2$

50. $3x + 4y = 8$, $x - 6y = 10$ సమీకరణాలని క్రామర్ పద్ధతి ద్వారా సాధించినపుడు వచ్చే B_1 మాత్రిక?

1) $\begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 1 & -6 \end{bmatrix}$ 2) $\begin{bmatrix} 8 & 4 \\ 10 & -6 \end{bmatrix}$ 3) $\begin{bmatrix} 8 \\ 10 \end{bmatrix}$ 4) $\begin{bmatrix} 3 & 8 \\ 1 & 10 \end{bmatrix}$

51. $A=\begin{bmatrix}-1 & 2\\ 2 & 3\end{bmatrix}$, $B=\begin{bmatrix}3 & 0\\ 1 & 1\end{bmatrix}$ అయితే $(A+B)^2$ = ?

1) $(A+B)^2$ 2) $A^2 + 2AB + B^2$
3) $A^2 + AB$ 4) $A^2 + AB + BA + B^2$

52. $[x \quad y]\begin{bmatrix}a & b\\ b & b\end{bmatrix}\begin{bmatrix}x\\ y\end{bmatrix}$ = ?

1) $ax^2 + by^2$ 2) $ax^2 + bxy + by^2$
3) $a^2 + 2bxy = by^2$ 4) కనుక్కోవడం సాధ్యంకాదు

53. $P=\begin{bmatrix}y & x\\ x & y\end{bmatrix}$, $Q=\begin{bmatrix}x & x\\ x & x\end{bmatrix}$ అయితే కింది వాటిలో ఏది సత్యం?

1) $(P)^T = Q$ 2) $(PQ)^T = (QP)^T$
3) $P = (Q)^T$ 4) ఏదీకాదు

54. $2x - 3y + 6 = 0$, $6x + y + 8 = 0$ సమీకరణాలని సాధించి x, y కనుక్కోండి?

1) $x = 6, y = 1$ 2) $x = -1, y = 6$
3) $x = 1/2, y = -3/2$ 4) $x = -3/2, y = 1$

55. $P=\begin{bmatrix}3 & 0\\ 0 & \lambda\end{bmatrix}$ అనేది అదిశ మాత్రిక కావడానికి λ = ?

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

56. $A = \text{diag}\,[6 \quad 6 \quad 6]$ అయితే A^{-1} ?

1) $\begin{bmatrix}0 & 1 & 0\\ 0 & 0 & 1\\ 1 & 0 & 0\end{bmatrix}$ 2) $\begin{bmatrix}6 & 0 & 0\\ 0 & 6 & 0\\ 0 & 0 & 6\end{bmatrix}$ 3) $\begin{bmatrix}1/6 & 0 & 0\\ 0 & 1/6 & 0\\ 0 & 0 & 1/6\end{bmatrix}$ 4) $\begin{bmatrix}0 & 0 & 1\\ 0 & 1 & 0\\ 1 & 0 & 0\end{bmatrix}$

57. 2 నుంచి 53 వరకు సంఖ్యలు రాసి ఉన్న 52 కార్డుల నుంచి ఓ కార్డును యాదృచ్ఛికంగా తీసినప్పుడు, ఆ కార్డుపై ఉన్న సంఖ్య 20 కంటే చిన్నదైన ప్రధాన సంఖ్య అయ్యే సంభావ్యత ?

1) 8/13 2) 4/13 3) 2/13 4) 5 /13

58. పౌనఃపున్య పట్టిక తయారు చేసేటప్పుడు తరగతుల సంఖ్య ?

1) వ్యాప్తి x తరగతి అంతరం
2) వ్యాప్తి – తరగతి అంతరం
3) వ్యాప్తి / తరగతి అంతరం
4) వ్యాప్తి + తరగతి అంతరం

59. యాదృచ్ఛికంగా ఎంపికచేసిన లీపు సంవత్సరంలో 53 ఆదివారాలు ఉండే సంభావ్యత?

1) $\frac{1}{7}$ 2) $\frac{2}{7}$ 3) $\frac{3}{7}$ 4) $\frac{4}{7}$

60. 0, 1, 2, 3, 4, విలువలను తీసుకోగలిగే యాదృచ్ఛిక చలరాశి xకి $P(x = k) = ck^2$ సంభావ్యతా విభాజన ప్రమేయం కావాలంటే C విలువ ?

1) $\frac{1}{10}$ 2) $\frac{1}{15}$ 3) $\frac{1}{20}$ 4) $\frac{1}{30}$

61. 20 పరిశీలనాంశాల సగటు 12.5. పొరపాటున ఓ అంశము 15 కి బదులు –15 అని నమోదు అయింది. అయితే సరైన సగటు?

1) 14.5 2) 13 3) 14 4) 13.5

62. మధ్యగతం = (2 సగటు + బాహుళకం)× y అయితే y = ?

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

63. ఓ పాఠశాలలో బాలికల సగటు 78, బాలుర సగటు 72, పాఠశాల సగటు 75 అయితే బాలుర, బాలికల నిష్పత్తి ?

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

64. $15\frac{2}{3}, 15.03, 15, 15\frac{1}{3}, 15.3$ దత్తాంశ మధ్యగతం ?

1) 15.03 2) 15.3 3) 15.6 4) 15.33

65. క్రమ చిత్రంలో వచ్చే లూప్ దేనికి ఉపయోగపడుతుంది?

1) ఆజ్ఞల సంఖ్యను తగ్గించడానికి
2) ఆజ్ఞల సంఖ్యను పెంచడానికి
3) పై రెండూ
4) పైవేవీ కావు

66. ఆల్‌గారిథమ్‌కి ఉండాల్సిన లక్షణం ?

1) సరళత 2) క్లుప్తత

3) సార్వత్రిక వినియోగం 4) పైవన్నీ

67. కిందివాటిలో కంప్యూటర్ లక్షణం కానిది ?

1) అలసట చెందదు 2) విసుగు చెందదు

3) విధేయత ప్రదర్శించుట 4) కొత్తది ఉత్పాదించుట

68. 7ను సూచించే న్యూమరిక్ బిట్స్ ?

1) 100 2) 101 3)111 4) 110

69. ఆల్‌గారిథమ్ అనే పదం ఏ శాస్త్రవేత్త పేరు మీద రూపొందించారు?

1) ఆర్థర్ కాలే 2) ఆల్‌ఖ్వారిజ్మి

3) గాట్ ఫ్రైడ్ విలియం లైబ్నిజ్ 4) ఆర్యభట్ట

70. ప్రవేశ ఫలిత పేటికకు బదులు వాడే పేటిక ?

1) రాంబస్ పేటిక 2) నిర్ణయ పేటిక

3) పై రెండూ 4) దీర్ఘచతురస్ర పేటిక

71. A.P. లో 6వ పదం 12, 10వ పదం 32 అయితే పదాంతరం?

1) 4 2) 5 3) 3 4) 6

72. A.P లో 13వ పదం 15 అయితే 25 పదాల మొత్తం?

1) 373 2) 376 3) 375 4)374

73. 50, 350ల మధ్య ఒకట్ల స్థానంలో 1 ఉండే సంఖ్యల మొత్తం ?

1) 5880 2) 5882 3) 6450 4) 6350

74. G.P. లో $t_6 = 24$, $t_9 = 81$ అయితే t_{25}= ?

1) $81\ (3/2)^{16}$ 2) $24(3/2)^{19}$ 3) పై రెండూ 4) ఏవీ కావు

75. a, b, c లు A.P. లో, a, b, c, d లు G.P. లో ఉన్నాయి. అయితే a, a – b, d – c లు దేనిలో ఉంటాయి?

1) A.P. 2) H.P. 3) G.P. 4) 1, 3

76. రెండు సంఖ్యల అంకమధ్యమ, గుణమధ్యమాలు వరుసగా 13, 12 అయితే ఆ సంఖ్యలు?

1) 8, 12 2) 8,18 3) 10, 8 4) 12, 8

77. 0.9 + 0.99 + 0.999 + ... n పదాల మొత్తం = ?

1) $\frac{7}{9}\left[\frac{10(10^n-1)}{9}-n\right]$ 2) $\frac{8}{9}\left[n-\frac{10^n-1}{9.10^n}\right]$

3) $\left[n-\frac{10^n-1}{9.10^n}\right]$ 4) $\frac{1}{9}\left[\frac{10(10^n-1)}{9}-n\right]$

78. $S= 3n^2 + 10n$ అయితే d = ?

1) 5 2) 6 3) 4 4) 7

79. $Sec^2 (cot^{-1}3)+ cosec^2 (Tan^{-1}2)$= ?

1) $\frac{36}{85}$ 2) $\frac{44}{125}$ 3) $\frac{85}{36}$ 4) $\frac{75}{36}$

80. $\theta\in\left[\frac{-\pi}{4},\frac{\pi}{4}\right]$, $x = \log_e\left[\cot\left[\frac{\pi}{4}+\theta\right]\right]$ అయితే cos hx = ?

1) – tan 2θ 2) cot 2θ 3) sec 2θ 4) –sec 2θ

81. $\cot\frac{A}{2}:\cot\frac{B}{2}:\cot\frac{C}{2}=3:5:7$ అయితే a : b: c = ?

1) 6 : 5: 4 2) 4: 5: 6 3) 6 : 4: 5 4) 5 : 6: 4

82. ఎత్తైన ఓ చెట్టు పైభాగం గాలికి విరిగి, విరిగిన భాగం చెట్టు మొదలు నుంచి 20 మీ దూరంలో భూమిని తాకుతుంటే ఇదే కొన చెట్టు విరిగిన చోట 30° ఊర్ధ్వకోణం చేస్తే విరగకముందు చెట్టు ఎత్తు?

1) $60\sqrt{3}$ 2) $\frac{20}{\sqrt{3}}$ 3) $\frac{30}{\sqrt{3}}$ 4) $\frac{60}{\sqrt{3}}$

83. ఓ చక్రం నిమిషంలో 360 చుట్లు తిరిగితే సెకనులో అది ఏర్పరిచే రేడియన్లు?

1) 12π 2) 9π 3) 36π 4) 10π

84. $\sin\theta$ విలువ $\sec\theta$ లో రాస్తే ?

1) $\frac{\sqrt{\sec^2\theta-1}}{1+\sec\theta}$ 2) $\frac{\sqrt{\sec^2\theta-1}}{1-\sec\theta}$ 3) $\frac{\sqrt{\sec^2\theta+1}}{\sec\theta}$ 4) $\frac{\sqrt{\sec^2\theta-1}}{\sec\theta}$

85. నిటారుగా నిలబెట్టిన కర్ర ఎత్తు 10 మీ. ఆ కర్ర నీడ భూమిపై $10\sqrt{3}$ మీ పొడవు ఉంటే, ఆ కర్ర సూర్యునితో చేసే ఊర్ధ్వకోణం?

1) 30° 2) 45° 3) 60° 4) 90°

86. $x = \sin^2 t$, $y = 2\cos t$ అయితే ఈ బిందువు బిందు పదం?

1) దీర్ఘవృత్తం 2) పరావలయం
3) అతిపరావలయం 4) ఏదీకాదు

87. $\left(\frac{\sqrt{3}}{4},\frac{1}{4},\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ $\left(\frac{\sqrt{3}}{4},\frac{1}{4},\frac{-\sqrt{3}}{2}\right)$ లు రెండు రేఖల దిక్ కొసైన్ల మధ్య కోణం ?

1) 30° 2) 90° 3) 60° 4) 45°

88. (1, 1, 1) (1, – 1, 1) (–7, – 3, – 5) బిందువుల గుండా పోయే తలం సమీకరణం ?

1) $4x - 3z + 1 = 0$ 2) $3x - 4z + 1 = 0$
3) $3x - 4z - 1 = 0$ 4) $3x - 4z - 2 = 0$