EAMCET GRAND TEST 1

TELUGU MEDIUM

1. ప్రవచనము (A) : (a,b+c), (b,c+a), (c,a+b) బిందువులచే ఏర్పడు త్రిభుజ వైశాల్యము 0.
కారణము (R) : మూడు బిందువులు సరేఖీయా లయితే వాటిచే ఏర్పడు త్రిభుజ వైశాల్యము '0'.
1) A మరియు R లు నిజము. మరియు R అనునది A కు సరియైన వివరణ
2) A మరియు R లు నిజము. మరియు R అనునది A కు సరియైన వివరణ కాదు.
3) A సరియైనది కాని R సరియైనది కాదు
4) A సరియైనది కాదు కాని R సరియైనది

2. D(-1,3) E(-2,4) F(2,-5) లు త్రిభుజము ABC యొక్క భుజాలు BC,CA AB ల మధ్య బిందువులు A(1,P) B(Q,-6) C(R,12) G $\left(\frac{-1}{3}, S\right)$ లు త్రిభుజ శీర్షాలు మరియు కేంద్రాభాసము అయితే PQRS యొక్క అవరోహణ క్రమము
1) P,R,S,Q 2) Q,S,P,R 3) Q,S,R,P 4) R,P,S,Q

3. త్రిభుజము ABC లో BC, CA, AB మధ్య బిందువులు DEF అయితే $\frac{AB^2+BC^2+CA^2}{AD^2+BE^2+CF^2}=$
1) 3/4 2) 3/5 3) 4/3 4) 1/2

4. నిరూపక తలములపై AB రేఖాఖండము యొక్క లంబవిక్షేపములు 12, 3, k మరియు $AB=13$ అయితే $k^2-2k+3=$
1) 0 2) 1 3) 11 4) 27

5. అక్షాలను 180° గుండా భ్రమణం చేస్తే 2x–3y+4=0 యొక్క రూపాంతర సమీకరణము
1) 2X–3Y–4=0 2) 2X+3Y–4=0
3) 3X–2Y+4=0 4) 3X+2Y+4=0

6. మూలబిందువును ఒక ప్రత్యేక బిందువుగా మార్చుట వలన $x^2+y^2-4x-6y-12=0$ యొక్క రూపాంథర సమీకరణం $X^2+Y^2=K$ అయిన K =
1) 12 2) 25 3) 24 4) 5

7. (a cost, a sin t), (bsin t, - b cos t) మరియు (1,0) శీర్షాలుగా గల త్రిభుజ కేంద్రబాసం బిందుపథ సమీకరణం (t పరామితి)
1) $(3x-1)^2+(3y)^2= a^2+b^2$ 2) $(3x+1)^2+(3y)^2= a^2+b^2$
3) $(3x+1)^2-(3y)^2= a^2-b^2$ 4) $(3x-1)^2+(3y)^2= a^2+b^2$

8. నిరూపకాక్షల నుండి దూరాల వర్గాల మొత్తం 15 అగునట్లు చలించే బిందువు యొక్క బిందుపథ సమీకరణం

1) $x^2+15y^2=1$ 2) $x^2+y^2+15=0$ 3) $15(x^2+y^2)=1$ 4) $x^2+y^2=15$

9. $2x-3y+6z-7=0$ మరియు $2x-3y+6z+7=0$ సమాంతర తలాలకు మధ్యలో ఉండే సమాంతర తలం

1) $2x-3y+6z+1=0$ 2) $2x-3y+6z-1=0$

3) $2x-3y+6z=0$ 4) $2x-3y+6z=11$

10. ఒక లఘు లోలకము పొడవు 3% తగ్గితే, దాని అపర్తిత కాలములో తగ్గుదల శాతము

1) 2 2) 2.5 3) 1.8 4) 1.5

11. ఒక చలించే త్రిభుజము 'R' వ్యాసార్థము గల వృత్తములో అంతర్లిఖింపబడినది. ఆ త్రిభుజ భుజములోని మార్పు రేటు, ఆ భుజానికి ఎదురుగా ఉండే కోణానికి R రెట్లు ఉంటే, ఆ భుజానికి అభిముఖంగా ఉన్న కోణము

1) $\frac{\pi}{6}$ 2) $\frac{\pi}{4}$ 3) $\frac{\pi}{3}$ 4) $\frac{\pi}{2}$

12. AB సరళరేఖ మీద 'P' బిందువు స్థిర వేగము 'V' తో ప్రయాణిస్తుంది. AB రేఖకు A వద్ద గీయబడిన లంబం మీద "l" దూరములో 'O' ఒక బిందువు 'O' వద్ద 'P' యొక్క కోణీయ వేగము

1) $\frac{lv}{op}$ 2) $\frac{lv}{op^2}$ 3) $\frac{lv^2}{op}$ 4) $\frac{op^2}{lv}$

13. $\lim_{x\to 0}\frac{\sqrt[3]{1+x}-\sqrt[3]{1-x}}{x}=$

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

14. $\lim_{x\to 0}\left(\frac{1}{\sin^2 x}-\frac{1}{\sinh^2 x}\right)=$

1) $2/3$ 2) 0 3) $1/3$ 4) $-2/3$

15. The value of $\lim_{x\to 0}\left(\frac{1+5x^2}{1+3x^2}\right)^{1/x^2}=$

1) e 2) e^2 3) 1/e 4) 0

16. $f(x) = \frac{1}{\log|x|}$ ప్రమేయము విచ్ఛిన్నమయ్యే బిందువులు

1) $0, \pm 2$ 2) $1, \pm 2$ 3) $0, \pm 1$ 4) $0, \pm 3$

17. $ax^2 + bx + c = 0$ కు α లు మూలాలు అయితే $\lim_{x \to \alpha} \frac{\tan(ax^2 + bx + c)}{(x-\alpha)^2} =$

1) a 2) b 3) c 4) 0

18. $x^y = y^x$ అయితే $\frac{dy}{dx} =$

1) $\frac{-y(y - x\log y)}{x(y\log x - x)}$ 2) $\frac{y(y - x\log y)}{x(y\log x - x)}$ 3) $\frac{-x(y\log x - x)}{y(y - x\log y)}$ 4) $\frac{x(y\log x - x)}{y(y - x\log y)}$

19. cosy=x.cos(a+y) అయితే $\frac{dy}{dx} =$

1) $\frac{\cos^2(a+y)}{\sin a}$ 2) $\frac{\cos^2(a+y)}{\cos a}$ 3) $\frac{\cos a}{\sin^2(a+y)}$ 4) $\frac{\cos(a+y)}{\sin a}$

20. $f(x) = \frac{a\sin x + b\cos x}{a\cos x - b\sin x}\left(\tan x \neq \frac{a}{b}\right)$ అను ప్రమేయము

1) f ప్రదేశము లో ఆరోహణము 2) f ప్రదేశము లో అవరోహణము

3) స్థిర ప్రమేయము 4) నిర్ధారించలేము

21. $y^4 = ax^3$ వక్రానికి (a, a) బిందువు వద్ద గీచిన అభిలంబరేఖ సమీకరణము

1) $x + 2y = 3a$ 2) $3x - 4y + a = 0$ 3) $4x + 3y = 7a$ 4) $4x - 3y = 0$

22. క్రింది ప్రవచనాలను గమనించండి.

I: $x^{\frac{2}{3}} + y^{\frac{2}{3}} = 1$ వక్రముపై ఏదైనా బిందువు వద్ద గీచిన స్పర్శరేఖ మరియు అభిలంబరేఖలకు మూలబిందువు నుండి గల లంబదూరము p ,q లు అయితే $4p^2 + q^2 = 1$.

II: $x^3.y^2 = a^5$ వక్రముపై P బిందువు వద్ద గీచిన స్పర్శరేఖ నిరూపక అక్షాలను A , B ల ఖండిస్తే AP : PB = 3 : 2

పై ప్రవచనాలలో ఏది సత్యము

1) I మాత్రమే 2) II మాత్రమే

3) I మరియు II 4) I కాదు మరియు II కాదు

23. (2,-2) బిందువు నుండి 5 యూనిట్లు దూరములో (5,2) గుండా గీయగల సరళరేఖల సంఖ్య

1) 0 2) 1 3) 2 4) ∞

24. .(a+b)x+(a-b) y – 2ab = 0, (a-b)x + (a+b) y – 2ab = 0 మరియు x+y=0 అనే రేఖలు సమద్విబాహు త్రిభుజమును ఏర్పరిస్తే దాని ఊర్ధ్వకోణము

1) $\frac{\pi}{2}$ 2) $\tan^{-1}\left(\frac{2ab}{a^2-b^2}\right)$ 3) $\tan^{-1}\left(\frac{a}{b}\right)$ 4) $2\tan^{-1}\left(\frac{a}{b}\right)$

25. ఒక సమబాహు త్రిభుజము యొక్క కేంద్రాభాసము మూలబిందువు మరియు ఒక భుజము x+y-1=0 అయిన త్రిభుజ దత్త భుజముపై లేని శీర్షము

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

26. $lx + my = l+m$, $l(x-y) + m(x+y) = 2m$ అను రేఖల మధ్య అల్పకోణము

1) $\frac{\pi}{4}$ 2) $\frac{\pi}{6}$ 3) $\frac{\pi}{2}$ 4) $\frac{\pi}{3}$

27. $2x-3y+k=0, 3x-4y-13=0$ మరియు $8x-11y-33=0$ రేఖలు అనుషక్తాలయితే k విలువ

1) 20 2) -7 3) 7 4) -20

28. $2hxy+2gx+2fy+c=0$ సరళరేఖాయుగ్మము నిరూపకక్ష్యాలలో ఒక దీర్ఘ చతురస్రమును ఏర్పరిచిన దాని వైశాల్యము

1) $\frac{|fg|}{h^2}$ 2) $\frac{|gh|}{f^2}$ 3) $\frac{|hf|}{g^2}$ 4) $\frac{|fg|}{h}$

29.. 2hxy+2gx+2fy+c=0 రేఖాయుగ్మం నిరూపకాక్షాలతో దీర్ఘచతురస్రాన్ని ఏర్పరిస్తే, వాటి కర్ణాల సమీకరణాలు

1) 2gx+2fy+c=0, gx-fy=0

2) 2gx+2fy-c=0, gx+fy=0

3) gx+fy-c=0, gx-fy=0

4) gx+fy=0, gx-fy=0

30. O= (0,0), A = (2,0), B = (0,2) అయిన OA, AB మరియు BO లు స్పర్శరేఖలుగా గల వృత్తము యొక్క కేంద్రము

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

31. $a_1x + b_1 y + c_1 = 0$, $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ అను రేఖలు నిరూపక అక్షములను చక్రీయ బిందువుల వద్ద ఖండించినచో $\frac{a_1a_2}{b_1b_2} =$

1) 2 2) 1 3) -1 4) c_2/ c_1

32. 'a' భుజము పొడవుగల n భుజాలు గల ఒక క్రమ బహుభుజినందు ఒక వృత్తమును అంతర్లిఖించబడినది, మరొక వృత్తము దాని శీర్షముల నుండి పోయిన నాటి వ్యాసార్ధముల మొత్తము.

1) $\frac{a}{4}\cot\left(\frac{\pi}{2\pi}\right)$ 2) $a\cot\left(\frac{\pi}{2\pi}\right)$ 3) $\frac{a}{2}\cot\left(\frac{\pi}{2\pi}\right)$ 4) $a\cot\left(\frac{\pi}{2\pi}\right)$

33. లంబముగా ఖండించుకునే రెండు వృత్తాల మూలాక్షము సమీకరణము $x = 1$ మరియు వాటిలో ఒక వృత్తము యొక్క సమీకరణము $x^2 + y^2 - 8x + 4 = 0$ అయితే ఇంకొక వృత్తము యొక్క వ్యాసార్థము

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

34. $y^2 = 4ax$ పరావలయానికి (x_1, y_1) బిందువు నుంచి గీచిన అభిలంబరేఖల పాదాలు t_1, t_2, t_3 లయితే $t_1t_2 + t_2t_3 + t_3t_1 =$

1) 0 2) $\frac{y_1}{a}$ 3) $\frac{2a - x_1}{a}$ 4) $\frac{x_1 - 2a}{a}$

35. ఒక పరావలయానికి నియతరేఖ, నాభిలంబం సమీకరణాలు 3x-4y+27=0 మరియు 3x-4y+2=0. అయితే దాని నాభిలంబం పొడవు

1) 5 2) 10 3) 15 4) 20

36. $x^2 + 3y^2 = 6$ దీర్ఘవృత్తంపై P బిందువు కేంద్రము నుండి 2 యూనిట్ల దూరంలో నున్న P బిందువు యొక్క ఉత్కేంద్రియ కోణం

1) $\frac{\pi}{2}$ 2) $\frac{\pi}{6}$ 3) $\frac{\pi}{4}$ 4) $\frac{\pi}{3}$

37. e, e[1] లు $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ అతిపరావలయం మరియు దాని సంయుగ్మ అతిపరావలయం ఉత్కేంద్రతలు అయిన $\frac{1}{e^2} + \frac{1}{e^{1^2}}$

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

38. $\int \frac{\sec x}{2\cos x + 5\sin x} dx =$

1) $\frac{1}{2}\log|(2\cos x + 5\sin x)| + c$

2) $\frac{1}{5}\log|(2 + 5\tan x)| + c$

3) $\frac{1}{2}\log|(2 + 3\tan x)| + c$

4) $\frac{1}{3}\log|(2 + 5\tan x)| + c$

39. $\int \frac{\sin x}{\sin(x-\alpha)} dx =$

1) x Cos α + Sin α . log |sin (x-α)| + c

2) x Cos α - sin α . log |sin (x-α)| + c

3) x^2 Cos α - Sin α . log |sin (x-α)| + c

4) x^2 Cos α + Sin α . log |sin (x-α)| + c

40. $\int_0^a x^3(ax-x^2)^{3/2} dx =$

1) $\frac{-9\pi a^7}{2048}$

2) $\frac{3\pi a^7}{2048}$

3) $\frac{9\pi a^7}{2048}$

4) $\frac{9\pi a^7}{2345}$

41. ప్రవచనము: $\int_0^{100\pi} |\sin x| dx = 200$

వివరణ: $|\sin x|$ అను ప్రమేయము యొక్క ఆవర్తనము 2π మరియు $\int_0^{\pi} |\sin x| dx$ విలువ 4

1) A & R లు రెండూ సరైనవి, R, A కు సరియైన వివరణ

2) A & R లు రెండూ సరైనవి, R, A కు సరియైన వివరణ కాదు

3) A సరియైనది, R సరియైనది కాదు

4) A సరియైనది కాదు, R సరియైనది

42. $y = \tan x$ వక్రము మరియు $x = \frac{\pi}{4}$ వద్ద వక్రానికి గల స్పర్శరేఖ మరియు x- అక్షము తోనూ ఏర్పడే ప్రదేశ వైశాల్యము

1. $\log\sqrt{2} - \frac{1}{4}$ చ. యూ.

2. $\log\sqrt{2} + \frac{1}{4}$ చ. యూ.

3. $\log\sqrt{2}$ చ. యూ.

4. $\log 2$ చ. యూ.

43. $2xy\frac{dy}{dx} = 1 + y^2$ యొక్క సాధన

1. $1 - y^2 = |cx|$

2. $1 + y^2 = |cx|$

3. $1 - x^2 = |cy|$

4. $1 + x^2 = |cy|$

44. $\left(x^2-y^2x^2\right)\frac{dy}{dx}+\left(y^2+x^2y^2\right)=0$ యొక్క సాధన

1) $x+y+\frac{1}{x}+\frac{1}{y}=c$

2) $2(x+y)-\left(\frac{1}{x}+\frac{1}{y}\right)=c$

3) $2(x-y)+\left(\frac{1}{x}-\frac{1}{y}\right)=c$

4) $x-y-\left(\frac{1}{x}+\frac{1}{y}\right)=c$

45. $(x-y)^2\frac{dy}{dx}=a^2$ యొక్క సాధన

1) $2y=c+a\log\left(\frac{x-y-a}{x-y+a}\right)$

2) $y=c+a\log\left(\frac{x-y+a}{x-y-a}\right)$

3) $2y=c-a\log\left(\frac{x-y}{x+y}\right)$

4) $2y^2=c+\log\left(\frac{x-y+a}{x-y-a}\right)$

46. $x^2-p(x+1)-c=0$ కు α,β లు మూలాలు అయితే $\frac{\alpha^2+2\alpha+1}{\alpha^2+2\alpha+c}+\frac{\beta^2+2\beta+1}{\beta^2+2\beta+c}$ లు మూలాలుగా గల సమీకరణం

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

47. $x^3-x^2-x+1=0$ మూలాలు నుండి 3 తగ్గించిగా వచ్చు సంఖ్యలను మూలాలుగా గల సమీకరణము

1. $x^3+8x^2+20x+16=0$
2. $x^3-8x^2-20x+16=0$
3. $x^3-8x^2+20x+16=0$
4. $x^3+8x^2-20x+16=0$

48. $x^3+px^2+qx+r=0$ మూలాలు α,β,γ అయిన

$\Sigma\frac{\beta^2+\gamma^2}{\beta\gamma}=$

1. $\frac{pq}{r}-1$ 2. $\frac{pq}{r}-2$ 3. $\frac{pq}{r}-3$ 4. $\frac{pq}{r}-4$

49. ఒక తండ్రి తన 6 మంది పిల్లలను తడవకు ముగ్గురు చొప్పున పార్కుకు తీసుకుపోతాడు. తీసుకుపోయిన ఒకే ముగ్గురిని మరలా తీసుకుపోకుండా ఆ తండ్రి తన పిల్లలతో ఎన్ని సార్లు పార్కునకు పోగలడు

1) 14 2) 16 3) 18 4) 20

50. ప్రతిపాదన (A) : ఒక చెస్ బోర్డులో గల చతుర్భుజాల సంఖ్య 1296

వివరణ (R) : m సమాంతర రేఖల సమితిని n సమాంతర రేఖల వేరొక సమితి ఖండిస్తే ఏర్పడు చతుర్భుజాల సంఖ్య ${}^{m}C_2\ {}^{n}C_2$

1) A, R లు రెండూ సత్యము మరియు R అనునది A కి సరైన వివరణ

2) A అసత్యము R సత్యము

3) A సత్యము R అసత్యము

4) A, R లు రెండూ సత్యము మరియు R అనునది A కి సరియైన వివరణ కాదు

51. x + y + z = 1, ax + by + cz = k, $a^2x + b^2y + c^2z = k^2$ లకు ఏకైక సాధన ఉంటే x = ...

1) $\dfrac{(k-b)(c-k)}{(a-b)(c-a)}$ 2) $\dfrac{(k-c)(a-k)}{(b-c)(c-a)}$

3) $\dfrac{(k-a)(b-k)}{(b-c)(c-a)}$ 4) $(k-a)(k-b)(k-c)$

52. A,B,C లు 0, 9 ల మధ్యగల పూర్ణసంఖ్యలయి A28, 3B9, 62C సంఖ్యలను స్థిరసంఖ్య K భాగించగలిగిన $\begin{vmatrix} A & 3 & 6 \\ 8 & 9 & C \\ 2 & B & 2 \end{vmatrix}$ ను భాగించినది

1) K^2 2) K (k+1) 3) K 4) K+2

53. $\begin{vmatrix} 2bc-a^2 & c^2 & b^2 \\ c^2 & 2ca-b^2 & a^2 \\ b^2 & a^2 & 2ab-c^2 \end{vmatrix} = 0$ అయితే $a^3+b^3+c^3-3abc$ = ...

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

54. A ఒక చతురస్ర మాత్రిక $A(AdjA) = \begin{pmatrix} 4 & 0 & 0 \\ 0 & 4 & 0 \\ 0 & 0 & 4 \end{pmatrix}$ అయితే det (AdjA) =

1) 4 2) 16 3) 64 4) 256

55. $\dfrac{3}{6}+\dfrac{3.5}{6.9}+\dfrac{3.5.7}{6.9.12}+.......\infty =$

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

56. $\left(\sqrt[4]{3}+\sqrt[3]{4}\right)^{n}$ విస్తరణలో మొదటి నుండి మూడవ, చివర నుండి మూడవ ద్విపద గుణకాల మొత్తము 9900 అయిన ఆ విస్తరణలో ఏర్పడు అకరణీయ పదాల సంఖ్య

1) 8   2) 9   3) 10   4) 11

57. $\dfrac{x^2+3}{x^4(x+3)}=\dfrac{A}{(x+3)}+\dfrac{B}{x}+\dfrac{C}{x^2}+\dfrac{D}{x^3}+\dfrac{E}{x^4}$ అయిన ఈ క్రింది వాటిని I, II, III, IV, V లతో జతపరుచుము

I) A = a) $\dfrac{4}{9}$ II) C = b) $\dfrac{4}{27}$ III) B = c) $-\dfrac{1}{3}$

IV) E = d) $-\dfrac{4}{27}$ V) D = e) 1

1. b, a, d, e, c   2. b,a,e,d,c   3. d,b,e,a,c   4. a,b,c,d,e

58. బాగా కలిపిన 52 ముక్కలు గల ఒక పేక కట్టను నలుగురికి సమానంగా పంచినారు. ఒక నిర్దేశించిన ఆటగాడి వద్ద 5 ఇస్పేటు, 3 కళావర్, 3 ఆర్తిన్ మిగిలి నవి డైమండ్ ముక్కలు ఉండడానికి సంభావ్యత

1) $\dfrac{{}^{4}C_1 \text{ x } {}^{13}C_5 \text{ x } {}^{13}C_3 \text{ x } {}^{13}C_2}{{}^{52}C_{13}}$ 2) $\dfrac{{}^{13}C_5 \text{ x } {}^{26}C_6 \text{ x } {}^{13}C_2}{{}^{52}C_{13}}$

3) $\dfrac{{}^{13}C_5 \text{ x } {}^{13}C_3 \text{ x } {}^{13}C_3 \text{ x } {}^{13}C_2}{{}^{52}C_{13}}$ 4) $\dfrac{{}^{4}C_1 \text{ x } {}^{13}C_3 \text{ x } {}^{13}C_3 \text{ x } {}^{13}C_2}{{}^{52}C_2}$

59. ఒక షోకేసులో 10 జతలు చెప్పులున్నాయి. వాటి నుండి నాలుగు చెప్పులను యాదృచ్ఛికంగా ఎన్నుకొంటే వాటిలో కనీసం ఒక జత ఉండడానికి సంభావ్యత

1) $\dfrac{224}{343}$ 2) $\dfrac{10}{{}^{10}c_4}$ 3) $\dfrac{99}{323}$ 4) $\dfrac{89}{323}$

60. 10 మంది పురుషులు, 6 మంది స్త్రీలు ఒక వృత్తాకారపు బల్ల చుట్టూ యాదృచ్ఛికంగా కూర్చుంటే ఏ ఇద్దరు స్త్రీలు ప్రక్కప్రక్కనే ఉండకపోయే సంభావ్యత

1) $\dfrac{\angle 9\times\angle 5}{\angle 15}$ 2) $\dfrac{\angle 9\times{}^{10}p_6}{\angle 15}$ 3) $\dfrac{\angle 9\times{}^{10}c_6}{\angle 15}$ 4) $\dfrac{\angle 9\times{}^{10}c_5}{\angle 15}$

61. ఒక యాదృచ్ఛిక చలరాశి X యొక్క వ్యాప్తి $P(X=0)=3K^2$, మరియువాటిసంభావ్యతలు వరుసగా $P(X=0)=3K^2$, $P(X=1)=3K-10K^2$, $P(X=2)=5K-1$, K ఒక స్థిర సంఖ్య అయితే $P(0<X<3)=$

1) $\dfrac{3}{49}$ 2) $\dfrac{27}{49}$ 3) $\dfrac{37}{49}$ 4) $\dfrac{47}{49}$

62. ఒక టీము A తాను ఆటను ఆడినప్పుడల్లా గెలవడానికి సంభావ్యత $\frac{2}{5}$ అయితే ఆ టీము ఆడిన 4 ఆటలలో సగం కంటే ఎక్కువ ఆటలలో గెలవడానికి సంభావ్యత

1. $\frac{22}{125}$ 2. $\frac{112}{625}$ 3. $\frac{116}{625}$ 4. $\frac{110}{625}$

63. 100 రోజుల కాలంలో ఒక పెద్ద పట్టణంలో సగటున 5 ప్రమాదాలు సంభవిస్తాయి. ప్రమాదాల సంఖ్య పాయిజాన్ విభాజానాన్ని అనుసరిస్తే ఒక నిర్దేశించిన రోజు 2 ప్రమాదాలు జరగడానికి సంభావ్యత

1. $\frac{e^{-5}5^2}{\angle 2}$ 2. $\frac{e^{-0.5}5^2}{\angle 2}$ 3. $\frac{e^{-0.05}(0.05)^2}{\angle 2}$ 4. $\frac{e^{5}5^2}{\angle 2}$

64. $3\text{Cos}\,2\theta + 5\text{Sin}\,2\theta = 7$ కు θ_1, θ_2 లు రెండు సాధనలు అయిన

A) $\tan\theta_1 + \tan\theta_2$ B) $\tan\theta_1 \; \tan\theta_2$ C) $\tan(\theta_1 + \theta_2)$

1) $A > B > C$ 2) $A > C > B$ 3) $C > A > B$ 4) $B < C < A$

65. $\sin 70^0 . \sin 50^0 - \cos 85^0 \cos 65^0 =$

1) 0 2) 1 3) $\frac{\sqrt{5}+1}{4}$ 4) $\frac{\sqrt{3}+1}{4}$

66. $A + B + C = 180^0 \Rightarrow \cos^2 A + \cos^2 B + \cos^2 C =$

1) $1 + 2\cos A \cos B \cos C$ 2) $1 + 2\sin A \sin B \sin C$

3) $1 - 2\cos A \cos B \cos C$ 4) $1 - 2\sin A \sin B \sin C$

67. sinA, cosA, tanA లు G.P లో ఉంటే $\Rightarrow \tan^6 A + \tan^4 A =$

1) 0 2) –1 3) 2 4) 1

68. $4\cos(x^2).\cos\left(\frac{\pi}{3} + x^2\right).\cos\left(\frac{\pi}{3} - x^2\right)$ యొక్క కనిష్ఠ, గరిష్ఠ విలువలు

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

69. $\frac{\cos(A+B)}{\cos(A-B)} + \frac{\cos(C-D)}{\cos(C+D)} = 0 \Rightarrow$

cot A cot B cot C cot D =

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

70. $\cos^2 72^0 - \sin^2 54^0 =$

1. $\frac{\sqrt{5}}{2}$ 2. $\frac{-\sqrt{3}}{4}$ 3. $\frac{-\sqrt{5}}{4}$ 4. $\frac{\sqrt{5}}{8}$

71. $\sin^{-1}(x/5)+\cos ec^{-1}(5/4)=\pi/2$ అయితే x

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

72. $\cot\frac{A}{2}:\cot\frac{B}{2}:\cot\frac{C}{2}=3:7:9$, అయిన a:b:c =

1) 7 : 9 : 11 2) 14 : 11 : 6 3) 7 : 19 : 25 4) 8 : 6 : 5

73. $2\sqrt{2}+i2\sqrt{2}$ కు ప్రధాన మాప ఆయామ రూపము

1) $2cis\frac{\pi}{4}$ 2) $\sqrt{2}cis\frac{\pi}{4}$ 3) $4cis\frac{\pi}{4}$ 4) $3\sqrt{3}cis\frac{\pi}{4}$

74. $|z-1|=|z-i|$ సమీకరణము సూచించే బిందు పథము

1) 1 వ్యాసార్ధము గల వృత్తము

2) (1,0) (0, i) నాభులు గల దీర్ఘ వృత్తము

3) మూలబిందువుల ద్వారా పోయే రేఖ

4) 1 ,-1 బిందువులను కలిసే రేఖా వ్యాసంగా వృత్తము

75. f(x) = $\frac{x}{\sqrt{1-x^2}}$ అయిన (f0f) (x) =

1) $\frac{x}{\sqrt{1-x^2}}$ 2) $\frac{x}{\sqrt{1-2x^2}}$ 3) $\frac{x}{\sqrt{1-3x^2}}$ 4) x

76.` ఏదైనా పూర్ణాంకము $n\geq 1$, n యొక్క ధనాత్మక విభాజకములను d(n)తో సూచించిన, ఏదైనా ప్రధానాంకం p కు p, d(d(d(p^7)))=

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

77. **a, b, c** లు మూడు యూనిట్ సదిశలు, **a.b = a.c** = 0 మరియు **(b,c)** = π/6 అయితే **a** =

1) $\pm(\mathbf{b}\times\mathbf{c})$ 2) $\pm2(\mathbf{b}\times\mathbf{c})$ 3) $\pm3(\mathbf{b}\times\mathbf{c})$ 4) $\pm4(\mathbf{b}\times\mathbf{c})$

78. $\bar{a},\bar{b},\bar{c}$ అను సదిశలు $\bar{a}\times\bar{b}=2\bar{a}\times\bar{c}$, $|\bar{a}|=|\bar{c}|=1$ మరియు $|\bar{b}|=4$ అయ్యే విధంగా వున్నాయి. సదిశలు $\bar{b}$ మరియు $\bar{c}$ మధ్యకోణము $\cos^{-1}\left(\frac{1}{4}\right)$ అయితే $\bar{b}-2\bar{c}$ =

1) $\pm4\bar{a}$ 2) $\pm3\bar{a}$ 3) $\pm5\bar{a}$ 4) $\pm2\bar{a}$

79. 6, 7, 10, 12, 13, 4, 8, 12 **ఇచ్చిన్న దత్తాంశానికి విస్తృతి**

1) 9.25 2) 9.55 3) 9 4) 9.50

80. ఒక యూనిట్ ఘనము యొక్క శీర్షము నుండి, ఆ శీర్షము ద్వారా పోని ఘనము యొక్క కర్ణము వరకు గల లంబ దూరము

1) $\sqrt{2/3}$ 2) 2/3 3) 1/3 4) 1

KEY

1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
1	2	3	3	1	2	1	4	3	2
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
3	2	2	1	2	3	1	1	1	1
21	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
3	1	2	2	2	1	2	1	1	2
31	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**
1	3	2	3	2	3	3	2	1	3
41	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**
3	1	2	4	1	3	2	2	4	3
51	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
1	3	3	2	3	3	3	3	3	2
61	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**
3	2	3	3	4	3	4	1	1	3
71	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**
2	4	3	3	2	3	2	1	1	1