RAVI MATHS TUITION CENTER , CHENNAI. WHATSAPP – 8056206308

கணிதம் திறனறித் தேர்வு 3

1) மூன்று மாறிகளில் அமைத்த மூன்று நேரியல் சமன்பாடுகளின் தொகுப்பிற்கு தீர்வுகள் இல்லையெனில், அத்தொகுப்பில் உள்ள தளங்கள்.

(a) ஒரே ஒரு புள்ளியில் வெட்டுகின்றன. (b) ஒரே ஒரு கோட்டில் வெட்டுகின்றன

(c) ஒன்றின் மீது ஒன்று பொருந்தும் (d) ஒன்றையொன்று வெட்டாது.

2) x + y- 3x = -6, -7y + 7z = 7, 3z = 9 என்ற தொகுப்பின் தீர்வு

(a) x = 1, y = 2, z = 3 (b) x = -1, y = 2, z = 3 (c) x = -1, y = -2, z = 3 (d) x = 1, y = 2, z = 3

3) $\frac{3y-3}{y} \div \frac{7y-7}{3y^2}$ என்பது

(a) $\frac{9y}{7}$ (b) $\frac{9y^2}{(21y-21)}$ (c) $\frac{9y^2}{(21y-21)}$ (d) $\frac{9y^2}{(21y-21)}$

4) கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது $y^2 + \frac{1}{y^2}$ க்குச் சமம் இல்லை.

(a) $\frac{y^4+1}{y^2}$ (b) $\left(y+\frac{1}{y}\right)^2$ (c) $\left(y-\frac{1}{y}\right)^2+2$ (d) $\left(y+\frac{1}{2}\right)^2$-2

5) $\frac{x}{x^2-25} - \frac{8}{x^2+6x+5}$ –யின் சுருங்கிய வடிவம்

(a) $\frac{x^2-7x+40}{(x-5)(x+5)}$ (b) $\frac{x^2-7x+40}{(x-5)(x+5)(x+1)}$ (c) $\frac{x^2-7x+40}{(x^2-25)(x+1)}$ (d) $\frac{x^2-7x+40}{(x^2-25)(x+1)}$

6) $\frac{256x^8y^4z^{10}}{25x^6y^6z^6}$ -யின் வர்க்கமூலம்

(a) $\frac{1b}{5}\left|\frac{x^2v^4}{y^2}\right|$ (b) $16\left|\frac{y^2}{x^2z^2}\right|$ (c) $\frac{16}{5}\left|\frac{y}{xz^2}\right|$ (d) $\frac{16}{5}\left|\frac{xz^2}{y}\right|$

7) x^4+64 முழு வர்க்கமாக மாற்ற அதனுடன் பின்வருவனவற்றுள் எதைக் கூட்ட வேண்டும்?

(a) $4x^2$ (b) $16x^2$ (c) $8x^2$ (d) $-8x^2$

8) $(2x - 1)^2 = 9$ யின் தீர்வு

(a) -1 (b) 2 (c) -1,2 (d) இதில் எதுவும் இல்லை

9) $4x^4 - 24x^3 + 76x^2 + ax + b$ ஒரு முழு வர்க்கம் எனில், a மற்றும் b -யின் மதிப்பு

(a) 100, 120 (b) 10, 12 (c) -120, 100 (d) 12, 10

10) $q^2x^2 + p^2x + r^2 = 0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்களின் வர்க்கங்கள் $qx^2 + px + r = 0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் எனில், q, p, r என்பன

(a) ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசையில் உள்ளன. (b) ஒரு பெருக்குத் தொடர்வரிசையில் உள்ளன.

(c) கூட்டுத் தொடர் வரிசை மற்றும் பெருக்குத் தொடர்வரிசை இரண்டிலும் உள்ளன.

(d) இதில் எதுவும் இல்லை.

11) ஒரு நேரிய சமன்பாட்டின் வரைபடம் ஒரு _______ ஆகும்.

(a) நேர்கோடு (b) வட்டம் (c) பரவளையம் (d) அதிபரவளையம்

12) $x^2 + 4x + 4$ என்ற இருபடி பல்லுறுப்புக் கோவை X அச்சோடு வெட்டும் புள்ளிகளின் எண்ணிக்கை

(a) 0 (b) 1 (c) 0 அல்லது 1 (d) 2

13) கொடுக்கப்பட்ட அணி $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 5 & 7 \\ 2 & 4 & 6 & 8 \\ 9 & 11 & 13 & 15 \end{pmatrix}$ -க்கான நிரை நிரல் மாற்று அணியின் வரிசை

(a) 2 X 3 (b) 3 X 2 (c) 3 X 4 (d) 4 X 3

14) A என்ற அணியின் வரிசை 2 X 3, B என்ற அணியின் வரிசை 3 X 4 எனில், AB என்ற அணியின் நிரல்களின் எண்ணிக்கை

(a) 3 (b) 4 (c) 2 (d) 5

15) நிரல்கள் மற்றும் நிரைகள் சம எண்ணிக்கையில்லாத அணி

(a) மூலைவிட்ட அணி (b) செவ்வக அணி (c) சதுர அணி (d) அலகு அணி

www.Padasalai.Net

16) ஒரு நிரல் அணியின், நிரை நிரல் மாற்று அணி

(a) அலகு அணி (b) மூலைவிட்ட அணி (c) நிரல் அணி (d) நிரை அணி

17) $2X + \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 5 & 7 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 & 7 \\ 9 & 5 \end{pmatrix}$ எனில், X என்ற அணியைக் காண்க.

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

18) $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \\ 5 & 6 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{pmatrix}$ ஆகிய அணிகளைக் கொண்டு எவ்வகை அணிகளைக் கணக்கிட முடியும்?,

(i) A^2 (ii) B^2 (iii) AB (iv) BA

(a) (i), (ii) மட்டும் (b) (ii), (iii) மட்டும் (c) (ii), (iv) மட்டும் (d) அனைத்தும்

19) $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 3 & 2 & 1 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 2 & -1 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$ மற்றும் $C = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -2 & 5 \end{pmatrix}$ எனில், பின்வருவனவற்றுள் எவை சரி?

(i) $AB + C = \begin{pmatrix} 5 & 5 \\ 5 & 5 \end{pmatrix}$

(ii) $BC = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 2 & -3 \\ -4 & 10 \end{pmatrix}$

(iii) $BC = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 2 & -3 \\ -4 & 10 \end{pmatrix}$

(iv) $(AB)C = \begin{pmatrix} -8 & 20 \\ -8 & 13 \end{pmatrix}$

(a) (i) மற்றும் (ii) மட்டும் (b) (ii) மற்றும் (iii) மட்டும் (c) (iii) மற்றும் (iv) மட்டும் (d) அனைத்தும்

20) $x^2 - 2x - 24$ மற்றும் $x^2 - kx - 6$ -யின மீ.பொ.வ. (x - 6) எனில், k -யின் மதிப்பு

(a) 3 (b) 5 (c) 6 (d) 8

21) மூன்று மாறிகளில் அமைந்த நேரிய சமன்பாட்டு தொகுப்பிற்கு தீர்வு காணும் போது 0 = 0 என்பது போன்ற முற்றொருமை கிடைக்குமாயின் அந்த சமன்பாட்டு தொகுப்பிற்கு

(a) தீர்வு இல்லை (b) ஒரே ஒரு தீர்வு (c) எண்ணற்ற தீர்வுகள் (d) இவற்றில் ஏதுமில்லை

22) p(x) மற்றும் q(x) ஆகியவற்றின் மீ.பொ.வ 6x - 9 எனில் p(x) =

(a) 3, 2x - 3 (b) 12x - 18, 2 (c) $3(2x - 3)^2$, 6(2x - 3) (d) 3(2x - 3), 6(2x + 3)

23) $\frac{a^2-16}{a^3-8} \times \frac{2a^2-3a-2}{2a^2+9a+4} \div \frac{3a^2-11a-4}{a^2+2a+4}$

(a) $\frac{a+4}{2a+1}$ (b) $a^2 + 2a + 4$ (c) 1 (d) $\frac{1}{2a+1}$

24) $x^2 + y^2 + z^2 - xy + 2xy + 2yz - 2zx$ ன் வர்க்க மூலம்

(a) |x + y - z| (b) |x - y + z| (c) |x + y+ z| (d) |x - y - z|

25) $x^2 + 5kx + 6 = 0$க்கு மெய் மூலங்கள் இல்லை எனில்,

(a) $k > \frac{8}{5}$ (b) $k > -\frac{8}{5}$ (c) $-\frac{8}{5} < k < \frac{8}{5}$ (d) $0 < k < \frac{8}{5}$

26) b = a + c எனில் $ax^2 + bx + c = 0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள்

(a) மெய் (b) இல்லை (c) சமம் (d) மெய் அல்ல

27) $A = \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$ என்பது எந்த வகை அணி

(a) திசையிலி அணி (b) அலகு அணி (c) முலைவிட்ட அணி (d) பூச்சிய அணி

28) அணிகளின் கூட்டல்

(a) பரிமாற்று பண்பு உடையதல்ல (b) சேர்ப்பு பண்பு உடையதல்ல
(c) பரிமாற்று பண்பு உடையது (d) இவற்றில் ஏதுமில்லை

29) A ன் வரிசை 3 x 4 மற்றும் B ன் வரிசை 4 x 3 எனில் BA ன் வரிசை

(a) 3 x 3 (b) 4 x 4 (c) 4 x 3 (d) வரையறுக்கப்படவில்லை

30) $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ -9 & 5 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 1 & 5 \\ 7 & -1 \end{bmatrix}$ எனில் A ன் கூட்டல் நேர்மாறு

(a) $\begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 16 & -6 \end{bmatrix}$ (b) $\begin{bmatrix} 1 & -2 \\ -16 & 6 \end{bmatrix}$ (c) $\begin{bmatrix} 1 & -16 \\ -2 & 6 \end{bmatrix}$ (d) $\begin{bmatrix} -1 & -2 \\ -16 & -6 \end{bmatrix}$

www.Padasalai.Net

31) $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 1 & 3 & -2 \end{bmatrix}_{2\times3}$ $B = \begin{bmatrix} 8 & 1 \\ -4 & 9 \end{bmatrix}_{2\times2}$ $C = \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 1 & 6 \\ 4 & 7 \end{bmatrix}_{3\times2}$ எனில் கீழ்கண்ட எது கிடைக்கும்?

(i) AB
(ii) BC
(iii) AC + B
(iv) AC

(a) (i) (ii) (b) (iii) (iv) (c) (iv) (d) (iii)

32) $4x^4 - 12x^3 + ax^2 - 12x + b$ என்பது முழு வர்க்கம் எனில் a மற்றும் b ன் மதிப்பு

(a) 17, 4 (b) -17, 4 (c) 17, -4 (d) -17, -4

33) ∝ மற்றும் β ஆகியவை $ax^2 + bx + c = 0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் எனில் $\frac{1}{\alpha}, \frac{1}{\beta}$ ஆகியவற்றை மூலங்களாக கொண்ட இருபடிச் சமன்பாடு

(a) $ax^2 + bx + c = 0$ (b) $bx^2 + bx + c = 0$ (c) $c^2 + bx + a = 0$ (d) $cx^2 + ax + c = 0$

34) $\frac{x^2+5x+6}{x^2-x-6}$ என்ற விகிதமுறு கோவையின் எளிய வடிவம்

(a) $\frac{x-3}{x+3}$ (b) $\frac{x-3}{x+3}$ (c) $\frac{x+2}{x-3}$ (d) $\frac{x-3}{x+2}$

35) $\frac{a^3}{a-b}$ ஐ $\frac{b^3}{b-a}$ உடன் கூட்ட கிடைக்கும் கோவை

(a) $a^2 + ab + b^2$ (b) $a^2 - ab + b^2$ (c) $a^3 + b^3$ (d) $a^3 - b^3$

36) $(a + b)(a - b)(a^2 - 2b + b^2)(a^2 + ab + b^2) =$

(a) $a^6 + b^6$ (b) $a^6 - b^6$ (c) $a^3 - b^3$ (d) $a^3 - b^3$

37) $ax^5 + bx^3 + cx^2 + dx + e$ என்ற பல்லுறுப்புக்கோவைக்கு அதிகபட்சம் _____ பூச்சியங்கள் இருக்கும்

(a) 3 (b) 5 (c) 7 (d) 11

38) $x^2 + 5x + 64 = 0$ மற்றும் $x^2 - 8x + k = 0$ ஆகிய இருபடிச்சமன்பாடுகள் மெய் மூலங்களை கொண்டிருக்கும் எனில், k ன் மிகை மதிப்பு =

(a) 16 (b) -16 (c) 12 (d) -12

39) $x^2 + 5x - (\alpha + 1) - (\alpha + 1)(\alpha + 6) = 0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் (இங்கு α ஒரு மாறிலி)

(a) $(\alpha + 1), (\alpha + 6)$ (b) $(\alpha + 1), -(\alpha + 6)$ (c) $-(\alpha + 1), (\alpha + 6)$ (d) $-(\alpha + 1), -(\alpha + 6)$

40) $x^2 + 2x + m = 0$ என்ற இருபடிச்சமன்பாடு சமமான மூலங்களை பெற்றிருக்கும் எனில், m - இன் மதிப்பு

(a) ±1 (b) 0,2 (c) 0,1 (d) -1,0

41) 1

(a) 1

42) கீழேகொடுக்கப்பட்டவற்றுள் எது மூன்று மாறிகளில் அமைந்த நேரிய சமன்பாடாகும்.

(i) 2X=Z
(ii) 2sinX+Y cosY+Z tanZ=2
(iii) $X+2Y^2+Z=3$
(iv) X-Y-Z=7

(a) (i) மற்றும் (iii) மட்டும் (b) (i) மற்றும் (iv) மட்டும் (c) (iv) மட்டும் (d) அனைத்தும்

43) $x^2-x-1= 0$ என்ற இருபடி சமன்பாட்டின் மெய்மூலங்கள்

(a) 1,1 (b) -1,1 (c) $\frac{1+\sqrt{5}}{2}, \frac{1-\sqrt{5}}{2}$ (d) மெய்மூலங்கள் இல்லை.

44) p(x) மற்றும் q(x) என்ற பல்லுறுப்புக்கோவைகளின் மீ.பொ.ம முறையே 2x(x+2) மற்றும் $24x(x+2)^2(x-2)$ ஆகும் . $P(x) = 8x^3 + 32x^2 + 32x$ எனில் q(x) என்பது

(a) 4 (b) $6x^3-24x$ (c) 12 (d) 12

45) முடிவிலி எண்ணிக்கையில் உள்ள தீர்வு,கீழ்க்கண்டவற்றில் எந்த வரைபடத்தைக் குறிக்கும்

(a) பொதுவான புள்ளி இல்லாத மூன்று தளங்கள் (b) ஒரே புள்ளியில் வெட்டும் மூன்று தளங்கள்
(c) மூன்று தளங்களும் ஒரு நேர்கோட்டில் வெட்டும் அல்லது ஒன்றன் மீது ஒன்று பொருந்தும்.
(d) இவற்றில் ஏதுமில்லை.

www.Padasalai.Net

46) பின்வருவனவற்றில் எது சரியானது?
(i) ஒவ்வொரு பல்லுறுப்புக்கோவையும் முடிவுறு எண்ணிக்கையில் மடங்குகளை பெற்றிருக்கும்
(ii) இரண்டு இருபடி பல்லுறுப்புக்கோவைகளின் மீ.பொ.வ ஒரு மாறிலியாக இருக்கலாம்.
(iii) இரண்டு பல்லுறுப்புக்கோவைகளின் மீ.பொ.வ ஒரு மாறிலியாக இருக்கலாம்.
(iv) இரண்டு பல்லுறுப்புக்கோவைகளின் மீ.பொ.வ வின் படி எப்போதும் அவைகளின் மீ பொ.ம வின் படியை விட குறைவாக இருக்கும்.

(a) (i) மற்றும் (ii) (b) (iii) மற்றும் (iv) (c) (iii) மட்டும் (d) (iv) மட்டும்

47) $4m^2-24m+36=0$ யின் வர்க்கமூலம்

(a) 4(m-3) (b) 2(3-3) (c) $(2m-3)^2$ (d) (m-3)

48) கீழ்கண்டவற்றைக் கருதுக.
(i) X+Y மற்றும் XB-YB யின் மீ.பொ.வ X+Y ஆகும்.
(ii) X+Y மற்றும் XB+YB யின் மீ.பொ.வ X+Y ஆகும்.
(iii) X-Y மற்றும் XB+YB யின் மீ.பொ.வ X-Y ஆகும்.
(iv) X-Y மற்றும் XB-YB யின் மீ.பொ.வ X-Y ஆகும்.

(a) (i) மற்றும் (ii) (b) (ii) மற்றும் (iii) (c) (i) மற்றும் (iv) (d) (ii) மற்றும் (iv)

49) எந்த மதிப்புகளுக்கு $\frac{x^2+5x+6}{x^2+8x+15}$ வரையறுக்கப்படவில்லை?

(a) -3,-5 (b) 5 (c) -2,-3,-5 (d) -2,-3

50) $\frac{x^2+7x+12}{x^2+8x+15} \times \frac{x^2+5x}{x^2+6x+8}$

(a) x+2 (b) $\frac{x}{x+2}$ (c) $\frac{35x^2+60x}{48x^2+120}$ (d) $\frac{1}{x+2}$

51) $\frac{p}{q} = a$ எனில் $\frac{p^2+q^2}{p^2-r^2}$ என்பது

(a) $\frac{a^2+1}{a^2-1}$ (b) $\frac{1+a^2}{1-a^2}$ (c) $\frac{1-a^2}{1+a^2}$ (d) $\frac{a^2-1}{a^2+1}$

52) பரவளையத்திற்கு,செங்குத்தாக அமையும் சமச்சீர் கோடானது _______ப் பிரிக்கும்.

(a) 3 சம பகுதிகளாக (b) 5 சம பகுதிகளாக (c) 2 சம பகுதிகளாக (d) 4 சம பகுதிகளாக

53) $y=-3x^2$ என்ற பரவளையம்

(a) மேற்புறம் திறந்தவாறு அமையும். (b) கீழ்ப்புறம் திறந்தவாறு அமையும்.
(c) வலப்புறம் திறந்தவாறு அமையும். (d) இடப்புறம் திறந்தவாறு அமையும்.

54) $(a^2-b^2)x^2-(a+b)2x+(a^3-b^3)=0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்களின் கூடுதல் மற்றும் பெருக்கல் ஆகிய இரண்டின் பெருக்கற்பலன்

(a) $\frac{a^2+ab+b^2}{a-b}$ (b) $\frac{a+b}{a-b}$ (c) $\frac{a-b}{a+b}$ (d) $\frac{a-b}{a^2+ab+b^2}$

55) ஒரு பூஜ்ஜியம் 5 மற்றும் பூஜ்ஜியங்களின் கூடுதல் 0 கொண்ட பல்லுறுப்புக்கோவை

(a) x^2-25 (b) x^2-5 (c) x^2-5x (d) x^2-5x+5

56) கீழ்கண்டவற்றைக் கருதுக.
(i) ஒவ்வொரு திசையிலி அணியும் அலகு அணியாகும்.
(ii) ஒவ்வொரு அலகு அணியும் திசையில் திசையிலி அணியாகும்.
(iii) ஒவ்வொரு மூலைவிட்ட அணியும் அலகு அணியாகும்.
(iv) ஒவ்வொரு பூஜ்ஜிய அணியும் திசையிலி அணியாகும்.
கொடுக்கப்பட்டவைகளில் சரியானவை.

(a) (i) மற்றும் (iii) மட்டும் (b) (iii) மட்டும் (c) (iv) மட்டும் (d) (ii) மற்றும் (iv) மட்டும்

57) $2A+3B=\begin{bmatrix}2 & -1 & 4\\ 3 & 2 & 5\end{bmatrix}$ மற்றும் $A+2B=\begin{bmatrix}5 & 0 & 3\\ 1 & 6 & 2\end{bmatrix}$ எனில் B அணி

(a) $\begin{bmatrix}8 & -1 & -2\\ -1 & 10 & -1\end{bmatrix}$ (b) $\begin{bmatrix}8 & -1 & 2\\ -1 & 10 & -1\end{bmatrix}$ (c) $\begin{bmatrix}8 & 1 & 2\\ 1 & 10 & 1\end{bmatrix}$ (d) $\begin{bmatrix}8 & 1 & 2\\ -1 & 10 & -1\end{bmatrix}$

58) $\begin{bmatrix}4 & 3 & 2\end{bmatrix}\begin{bmatrix}1\\ -2\\ x\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}6\end{bmatrix}$ எனில் x மதிப்பு

(a) 4 (b) 3 (c) 2 (d) 1

59) P மற்றும் Q என்பன இரு அணிகள் எனில்,கீழ்க்கண்டவற்றுள் சரியானது எது?

(a) $PQ \neq QP$ (b) $(P^T)^T \neq P$ (c) $P+Q \neq Q+P$ (d) அனைத்தும் உண்மை

www.Padasalai.Net

60) $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}_{3\times 2}$ மற்றும் $B = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{bmatrix}_{2\times \beta}$ எனில் கீழ்க்கண்டவற்றுள் சாத்தியமானதை கூறுக.

(i) A^2

(ii) B^2

(iii) AB

(iv) BA

(a) (i) மட்டும் (b) (ii) மற்றும் (iii) மட்டும் (c) (iii) மற்றும் (iv) மட்டும் (d) மேற்கண்ட மூன்றும்

61) $A = \begin{bmatrix} y & 0 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}, I = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ மற்றும் $A^2=16\,I$ எனில்

(a) y = 4 (b) y = 5 (c) y = -4 (d) y = 16

62) $\frac{x^2-27}{x^2+x^2-6x}$ என்ற விகிதமுறு கோவையின் விலக்கப்பட்ட மதிப்பு

(a) 0, -3, 2 (b) 0, 3, 2 (c) 1, -3, 2 (d) 0, -3, 4

63) ஒரு பல்லுறுப்புக் கோவையானது ஒரு முழு வர்க்கம் எனில், அதன் காரணிகள்...................எண்ணிக்கையில் இடம்பெறும்.

(a) ஒற்றைப்படை (b) பூச்சியம் (c) இரட்டைப்படை (d) மேற்கூறியவற்றில் எதுவும் இல்லை

www.Padasalai.Net