www.Padasalai.Net - No.1 Educational Website in Tamilnadu

second revition

12th Standard

Date : 06-Feb-23

Reg.No. :

second revition

Exam Time : 03:00:00 Hrs

Total Marks : 90

20 x 1 = 20

1) |adj(adj A)| = $|A|^9$ எனில், சதுர அணி A-யின் வரிசையானது

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

2) z = x + iy என்ற கலப்பெண்ணிற்கு |z+2| = |z - 2| எனில், z–ன் நியமப்பாதை

(a) மெய் அச்சு (b) கற்பனை அச்சு (c) நீள்வட்டம் (d) வட்டம்

3) x^3+px^2+qx+r -க்கு α,β மற்றும் γ என்பவை பூச்சியமாக்கிகள் எனில் $\Sigma\frac{1}{\alpha}$-ன் மதிப்பு

(a) $-\frac{q}{r}$ (b) $-\frac{p}{r}$ (c) $\frac{q}{r}$ (d) $-\frac{q}{p}$

4) $sin^{-1} x + sin^{-1} y = \frac{2\pi}{3}$; எனில் $cos^{-1} x+cos^{-1} y$ என்பதன் மதிப்பு

(a) $\frac{2\pi}{3}$ (b) $\frac{\pi}{3}$ (c) $\frac{\pi}{6}$ (d) π

5) வட்டம் $x^2+y^2=4x+8y+5$ நேர்க்கோடு 3x−4y=m 3-ஐ இரு வெவ்வேறு புள்ளிகளில் வெட்டுகின்றது எனில்

(a) 15< m < 65 (b) 35< m < 85 (c) −85 (d) −35

6) $\vec{\beta}$ மற்றும் $\vec{\gamma}$ ஆகியவை அமைக்கும் தளத்தில் அமைந்துள்ளது எனில்

(a) $\left[\vec{\alpha},\vec{\beta},\vec{\gamma}\right]=1$ (b) $\left[\vec{\alpha},\vec{\beta},\vec{\gamma}\right]=-1$ (c) $\left[\vec{\alpha},\vec{\beta},\vec{\gamma}\right]=0$ (d) $\left[\vec{\alpha},\vec{\beta},\vec{\gamma}\right]=2$

7) $\hat{i}+\hat{j}, \hat{i}+2\hat{j}, \hat{i}+\hat{j}+\pi\hat{k}$என்ற வெக்டர்களை ஒரு புள்ளியில் சந்திக்கும் விளிம்புகளாகக்கொண்ட இணைகரத் திண்மத்தின் கன அளவு

(a) $\frac{\pi}{2}$ (b) $\frac{\pi}{3}$ (c) π (d) $\frac{\pi}{4}$

8) ஒரு பலூனானது செங்குத்தாக மேல்நோக்கி 10 மீ/வி வீதத்தில் செல்கிறது. பலூன் செலுத்தப்பட்ட இடத்திலிருந்து 40 மீ தொலைவில் இடருந்து ஒருவர் இதனைப் பார்க்கிறார். பலூனின் ஏற்றக் கோணத்தில் ஏற்படும் மாறுபாட்டு வீதத்தை பலூன் தரையிலிருந்து 30 மீட்டர் உயரத்தில் இருக்கும்போது காண்க.

(a) $\frac{3}{25}$ரேடியன்கள்/வினாடி (b) $\frac{4}{25}$ரேடியன்கள்/வினாடி (c) $\frac{1}{5}$ரேடியன்கள்/வினாடி
(d) $\frac{1}{3}$ரேடியன்கள்/வினாடி

9) y = e^x sin x, x∈ [0,2π] என்ற வளைவரையின் மீப்பெருசாய்வு எங்கு அமையும்?

(a) x=$\frac{\pi}{4}$ (b) x=$\frac{\pi}{2}$ (c) x =π (d) x=$\frac{3\pi}{2}$

10) v (x,y) = log(e^x + e^y), எனில் $\frac{\partial v}{\partial x}+\frac{\partial v}{\partial y}$ -ன் மதிப்பு

(a) $e^x + e^y$ (b) $\frac{1}{e^x+e^y}$ (c) 2 (d) 1

11) ஒரு கன சதுரத்தின் பக்க அளவு 1% அதிகரிக்கும்போது அதன் கன அளவில் ஏற்படும் மாற்றம்

(a) 0.3xdx மீ^{3} (b) 0.03x மீ^{3} (c) 0.03x^2மீ^{3} (d) 0.03x^2மீ^{3}

12) $\int_0^{\frac{\pi}{6}} cos^3 \quad 3x \quad dx$ இன் மதிப்பு

(a) $\frac{2}{3}$ (b) $\frac{2}{9}$ (c) $\frac{1}{9}$ (d) $\frac{1}{3}$

13) மையம் (h, k) மற்றும் ஆரம் ‘a’ கொண்ட எல்லா வட்டங்களின் வகைக்கெழுச் சமன்பாட்டின் வரிசை

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

14) n முறை சுண்டப்படும் ஒரு நாணயத்தினால் பெறப்படும் தலை மற்றும் பூக்களின் எண்ணிக்கை வேறுபாட்டை X குறிக்கிறது என்க . X -இன் சாத்திய மதிப்புகள்

(a) i+2n, i = 0,1,2,...n (b) 2i−n, i = 0,1,2,...n (c) n−i, i = 0,1,2,...n (d) 2i+2n, i = 0,1,2,...n

Kindly send me your questions and answerkeys to us : Padasalai.Net@gmail.com

www.Padasalai.Net - No.1 Educational Website in Tamilnadu

15) பின்வருபவைகளில் எது சரியல்ல? p மற்றும் q ஏதேனும் இரு கூற்றுகளுக்கு பின்வரும் தர்க்க சமானமானவைகள் பெறப்படுகிறது.

(a) ¬(p V q) ≡ ¬p Λ ¬q (b) ¬(p Λ q) ≡ ¬p V ¬q (c) ¬(p V q) ≡ ¬p V ¬q (d) ¬ (¬p) ≡ p

16) A என்ற அணியின் வரிசை n எனில், |adj A|=

(a) $|A|^{n-1}$ (b) $|A|^{n-2}$ (c) $|A|^{n}$ (d) இல்லை

17) a = 1 + i எனில், a^2 =

(a) 1 - i (b) 2i (c) (1 + i)(1 - i) (d) i - 1

18) 9x3-7x+6=0 என்பது ∝,β,ɤ என்பதன் மூலங்கள் எனில் ∝ β ɤ=________

(a) $\frac{-7}{9}$ (b) $\frac{7}{9}$ (c) 0 (d) $\frac{-2}{3}$

19) $\sin^{-1} x - \cos^{-1} x = \frac{\pi}{6}$ எனில்,

(a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (c) $\frac{-1}{2}$ (d) இவற்றுள் ஏதுமில்லை

20) Z என்ற கணத்தில் $a * b = a + b = 1$ என வரையறுக்கப்படுகிறது எனில் * ஐப் பொறுத்து என்பது

(a) 1 (b) 0 (c) -1 (d) 2

ஏதேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் கேள்வி எண் 30 கட்டாயமாக விடையளிக்கவும் 7x 2 =14

21) $\text{adj}(A) = \begin{bmatrix} 0 & -2 & 0 \\ 6 & 2 & -6 \\ -3 & 0 & 6 \end{bmatrix}$ எனில் A^{-1} -ஐ காண்க.

22) $z_1 = 1 - 3i$, $z_2 = -4i$, மற்றும் z3 = 5 எனில் கீழ்க்காண்பவைகளை நிறுவுக.
$(z_1 + z_2) + z_3 = z_1 + (z_2 + z_3)$

23) α,β,γ என்பவை $x^3+px^2+qx+r=0$ எனும் சமன்பாட்டின் மூலங்களாக இருந்தால் கெழுக்களின் அடிப்படையில் $\Sigma\frac{1}{\beta\gamma}$ -ன் மதிப்பைக் காண்க.

24) மதிப்பு காண்க
$tan^{-1}(tan\frac{5\pi}{4})$

25) மையம் (-3,-4) மற்றும் ஆரம் 3 அலகுகள் கொண்ட வட்டத்தின் சமன்பாடு காண்க.

26) $\vec{a} = \hat{i}-2\hat{j}+3\hat{k}$, $\vec{b} = 2\hat{i}+\hat{j}-2\hat{k}$, $\vec{c} = 3\hat{i}+2\hat{j}+\hat{k}$, எனில் $\vec{a}.\left(\vec{b} \times \vec{c}\right)$ காண்க.

27) $f(x) = x^2 + x$ 3x என்ற சார்பிற்கு df காண்க மற்றும்
x = 2 , dx = 0.1 (ii) x = 3 மற்றும் dx = 0.02 எனும் போது df -ஐ மதிப்பிடுக.

28) பின்வருவனவற்றை மதிப்பிடுக:
$\int_0^1 x^3 e^{-2x} dx$

29) X என்பது மூன்று சீரான நாணயங்களை ஒரே சமயத்தில் ஒரு முறைச் சுண்டும்போது விழும் பூக்களின் எண்ணிக்கை என்க . சமவாய்ப்பு மாறியான X–இன் மதிப்புகளையும் அதன் நேர்மாறு பிம்பங்களில் உள்ள புள்ளிகளின் எண்ணிக்கையையும் காண்க.

30) p → q ≡ ¬p ν q -க்கு சமானமானவை பண்பை நிறுவுக.

ஏதேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் கேள்வி எண் 40 கட்டாயமாக விடையளிக்கவும் 7x 3 =21

31) $A=\frac{1}{9}\begin{bmatrix} -8 & 1 & 4 \\ 4 & 4 & 7 \\ 1 & -8 & 4 \end{bmatrix}$ எனில், $A^{-1} = A^T$ என நிறுவுக.

32) $z_1 = 2 + 5i$, $z_2 = -3 - 4i$, மற்றும் $z_3 = 1 + i$ எனில் z_1, z_2, மற்றும் z_3 ஆகியவற்றின் கூட்டல் மற்றும் பெருக்கல் நேர்மாறுகளைக் காண்க.

33) $lx^2+nx+n=0$ எனும் சமன்பாட்டின் மூலங்கள் p மற்றும் q எனில், $\sqrt{\frac{p}{q}} + \sqrt{\frac{q}{p}} + \sqrt{\frac{n}{l}}=0$ எனக் காட்டுக.

34) முனை (5,-2) மற்றும் குவியம் (2,-2) உடைய பரவளையத்தின் சமன்பாடு காண்க.

35) $\left[\vec{a} \times \vec{b}, \vec{b} \times \vec{c}, \vec{c} \times \vec{a}\right] = \left[\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}\right]^2$ என நிறுவுக.

Kindly send me your questions and answerkeys to us : Padasalai.Net@gmail.com

www.Padasalai.Net - No.1 Educational Website in Tamilnadu

36) தரை யிலிருந்து மேல் நோக்கி சுடப்படும் ஒரு துகள் s அடி உயரத்தை t வினாடிகளில் சென்று அடைகிறது. இங்கு $s(t)=128t - 16t^2$
(i) துகள் அடையும் அதிகபட்ச உயரத்தைக் கணக்கிடுக?
(ii) தரையைத் தொடும் போது அதன் திசைவேகம் என்ன ?

37) ஒரு வட்ட வடிவத் தகடு வெப்பத்தினால் சீராக விரிவடைகின்றது என்க. அதன் ஆரம் 10.5 செ மீ-இலிருந்து 10.75 செ.மீ-ஆக அதிகரிக்கும் போது அதன் பரப்பில் ஏற்படும் தோராய அதிகரிப்பு மற்றும் தோராய சதவீத அதிகரிப்பு ஆகியவற்றைக் காண்க.

38) பின்வருவனவற்றை மதிப்பிடுக $\int_0^{\frac{\pi}{6}} \sin^5 3x\, dx$

39) தீர்வு காண்க: $\frac{dy}{dx} + 2y = e^{-x}$.

40) $\neg(p \rightarrow q) \equiv \neg p \wedge \neg q$ எனக் காட்டுக.

ஏதேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் கேள்வி எண் 30 கட்டாயமாக விடையளிக்கவும் 7x 5 = 35

41) If $F(\alpha) = \begin{bmatrix} \cos\alpha & 0 & \sin\alpha \\ 0 & 1 & 0 \\ -\sin\alpha & 0 & \cos\alpha \end{bmatrix}$ எனில், $[F(\alpha)]^{-1} = F(-\alpha)$ எனக்காட்டுக.

42) $z = x + iy$ மற்றும் $\arg\left(\frac{z-1}{z+1}\right) = \frac{\pi}{2}$ எனில், $x^2 + y^2 = 1$ எனக்காட்டுக

43) $\sqrt{5} - \sqrt{3}$-ஐ மூலமாகக் கொண்ட குறைந்தபட்ச படியுடன் விகிதமுறு கெழுக்களுடைய ஓர் பல்லுறுப்புக்கோவைச் சமன்பாட்டைக் காண்க.

44) $11x^2-25y^2-44x+50y-256=0$ என்ற அதிபரவளையத்தின் மையம், குவியங்கள் மற்றும் மையத் தொலைத்தகவு காண்க.

45) வெக்டர் முறையில் $\sin(\alpha - \beta) = \sin\alpha \cos\beta - \cos\alpha \sin\beta$

46) (-5,7,-4) மற்றும் (13,-5,2) என்ற புள்ளிகள் வழியாகச் செல்லும் நேர்க்கோட்டின் துணையலகு வெக்டர் சமன்பாடு மற்றும் கார்டீசியன் சமன்பாடுகளைக் காண்க. மேலும், இந்த நேர்க்கோடு xy தளத்தை வெட்டும் புள்ளியைக் காண்க.

47) கீழ்க்காணும் சார்புகளுக்கு மெக்லாரனின் விரிவைக் காண்க:
$tan^{-1}(x); -1 \leq x \leq 1$

48) $f(x)=(x-1)^3.(x-5)$, $x \in R$ என்ற வளை வரையின் குழிவு இடைவெளிகளைக் காண்க மேலும் ஏதேனும் வளைவு மாற்றப் புள்ளிகள் இருப்பின் அவற்றைக் காண்க.

49) r செ.மீ ஆரமுள்ள அறை வட்டத்தினுள் அமைக்கப்படும் செவ்வகங்களுள் மீப்பெரு செவ்வகத்தின் பரிமாணங்களைக் காண்க?

50) பின்வரும் சார்புகளுக்கு f_x, f_y காண்க. மேலும் $f_{xy} = f_{yx}$எனக் காட்டுக.
$f(x,y) = \tan^{-1}\left(\frac{x}{y}\right)$

51) ஆரம் r மற்றும் உயரம் h உடைய கோள வடிவ தொப்பியின் கன அளவைக் காண்க.

52) வெப்பநிலை 25^0C ஆக உள்ள ஒரு அறையில் வைக்கப்பட்டுள்ள நீரின் வெப்பநிலை 100^0C ஆகும். 10 நிமிடங்களில் நீரின் வெப்பநிலை 80^0C ஆகக் குறைந்து விடுகிறது எனில், வெப்பநிலை 40^0C ஆக இருக்கும்போது நேரம் காண்க.
$\left[log\frac{11}{15} = -0.03101; \quad log5 = 1.6094\right]$

53) ஒரு சமவாய்ப்பு மாறி X-க்கு நிகழ்தகவு நிறைசார்பானது

x	1	2	3	4	5
f(x)	k^2	$2k^2$	$3k^2$	2k	3k

எனில்
(i) k மதிப்பு
(ii) P(2 ≤ X < 5)
(iii) P(3

54) மட்டு 11ஐப் பொருத்து எச்சத் தொகுதிகளின் கணம் {0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10}-இன் உட் கணம்

Kindly send me your questions and answerkeys to us : Padasalai.Net@gmail.com