V10M

விருதுநகர் மாவட்டம்

www.Padasalai.Net மூன்றாம் திருப்புதல் தேர்வு - 2024 www.Trb Tnpsc.com

-----

வகுப்பு 10

கால அளவு: 3.00 மணிநேரம் **கணக்கு** மதிப்பெண்கள்: 100

பகுதி -I

i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **14×1=14**

ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள மாற்று விடைகளில் சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் எழுதவும்.

1) g={(1,1), (2, 3), (3, 5), (4, 7)} என்ற சார்பானது $g(x) = \alpha x + \beta$, எனக் கொடுக்கப்பட்டால் α மற்றும் β வின் மதிப்பானது

a) (−1, 2) b) (2, −1) c) (−1, −2) d) (1, 2)

2) $f(x) = 2x^2$ மற்றும் $g(x) = \frac{1}{3x}$ எனில் fog ஆனது

a) $\frac{3}{2x^2}$ b) $\frac{2}{3x^2}$ c) $\frac{2}{9x^2}$ d) $\frac{1}{6x^2}$

3) $F_1 = 1$, $F_2 = 3$ மற்றும் $F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$ எனக் கொடுக்கப்படின் F_5 ஆனது

a) 3 b) 5 c) 8 d) 11

4) $A = 2^{65}$ மற்றும் $B = 2^{64} + 2^{63} + 2^{62} + \ldots\ldots + 2^0$ எனக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. பின்வருவனவற்றில் எது உண்மை?

a) B ஆனது A ஐ விட 2^{64} அதிகம் b) A மற்றும் B சமம்

c) B ஆனது A ஐ விட 1 அதிகம் d) A ஆனது B ஐ விட 1 அதிகம்

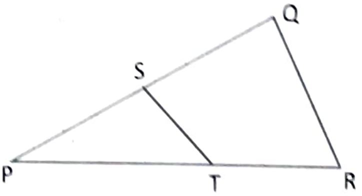
5) $\frac{3y-3}{y} \div \frac{7y-7}{3y^2}$ என்பது

a) $\frac{9y}{7}$ b) $\frac{9y^3}{(21y-21)}$ c) $\frac{21y^2-42y+21}{3y^3}$ d) $\frac{7(y^2-2y+1)}{y^2}$

6) $2X + \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 5 & 7 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 & 7 \\ 9 & 5 \end{pmatrix}$ எனில் X என்ற அணி

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) $\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 2 & 2 \end{pmatrix}$

7) கொடுக்கப்பட்ட படத்தில் ST || QR, PS = 2 செமீ மற்றும் SQ = 3செமீ எனில் ΔPQR பரப்பளவுக்கும் ΔPST யின் பரப்பளவுக்கும் உள்ள விகிதம்



a) 25 : 4 b) 25 : 7

c) 25 : 11 d) 25 : 13

8) இருசமபக்க முக்கோணம் ΔABC யில் $\angle C = 90^\circ$ மற்றும் AC=5 செ.மீ எனில் AB ஆனது

a) 2.5 செ.மீ b) 5 செ.மீ c) 10 செ.மீ d) $5\sqrt{2}$ செ.மீ

9) 3x − y = 4 மற்றும் x + y = 8 ஆகிய நேர்கோடுகள் சந்திக்கும் புள்ளி

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

10) A(0, 5) B(5, 0) மற்றும் C(−4, −7) -ஐ முனைகளாகக் கொண்ட முக்கோணத்தின் நடுக்கோட்டு மையம்

a) $\left(\frac{1}{3}, \frac{-2}{3}\right)$ b) $\left(\frac{-1}{3}, \frac{2}{3}\right)$ c) $\left(\frac{-1}{3}, \frac{-2}{3}\right)$ d) (1, −2)

11) $\sin\theta = \cos\theta$ எனில் $2\tan^2\theta + \sin^2\theta - 1$ ன் மதிப்பு

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

12) 16 செ.மீ உயரமுள்ள ஒரு நேர்வட்டக் கூம்பின் இடைக்கண்ட ஆரங்கள் 8 செ.மீ மற்றும் 20 செ.மீ எனில், அதன் கனஅளவு

kindly send me your key Answers to our email id - padasalai.net@gmail.com

a) 3328 π க.செ.மீ b) 3228 π க.செ.மீ

c) 3240 π க.செ.மீ d) 3340 πக.செ.மீ

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.com

13) ஓர் அரைக்கோளத்தின் மொத்தப்பரப்பு அதன் ஆரத்தின் வர்க்கத்தின் .... மடங்காகும்.

a) π b) 4π c) 3π d) 2π

14) ஒரு பணப்பையில் ரூ.2000 நோட்டுகள் 10-ம், ரூ.500 நோட்டுகள் 15-ம், ரூ.200 நோட்டுகள் 25-ம் உள்ளன. ஒரு நோட்டு சமவாய்ப்பு முறையில் எடுக்கப்படுகின்றது எனில், அந்த நோட்டு ரூ.500 நோட்டாகவோ அல்லது ரூ.200 நோட்டாகவோ இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு என்ன?

a) $\frac{1}{5}$ b) $\frac{3}{10}$ c) $\frac{2}{3}$ d) $\frac{4}{5}$

பகுதி - II

எவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். **10×2=20**

வினா எண் 28க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

15) $A = \{m, n\}$, $B = \phi$ எனில் $A \times A$ மற்றும் $B \times A$ ஐக் காண்க.

16) f என்ற சார்பு $f(x) = 3 - 2x$ என வரையறுக்கப்படுகிறது $f(x^2) = (f(x))^2$ எனில் x ஐக் காண்க.

17) $a^b \times b^a = 800$ என்றவாறு அமையும் இரு மிகைமுழுக்கள் 'a' மற்றும் 'b' ஐக் காண்க.

18) $9 + 3 + 1 + \ldots\ldots$ என்ற முடிவுறாத் தொடரின் கூடுதல் காண்க.

19) $2x^2 - 2x + 9 = 0$ என்ற இருபடிச் சமன்பாட்டின் மூலங்களின் தன்மையைக் கூறுக.

20) $a_{ij} = |i - 2j|$ -ஐக் கொண்டு 3×3 வரிசையைக் கொண்ட அணி $A=[a_{ij}]$-யினைக் காண்க.

21) ஒரு மனிதன் 18 மீ கிழக்கே சென்று பின்னர் 24 மீ வடக்கே செல்கிறான். தொடக்க நிலையிலிருந்து அவர் இருக்கும் தொலைவைக் காண்க.

22) $(3, -1)$, $(a, 3)$ மற்றும் $(1, -3)$ ஆகிய மூன்று புள்ளிகளும் ஒரு கோடமைந்தவை எனில் 'a' யின் மதிப்பு காண்க.

23) $\sqrt{3}x + (1 - \sqrt{3})y = 3$ என்ற நேர்கோட்டு சமன்பாட்டின் சாய்வு, y-வெட்டுத்துண்டு ஆகியவற்றைக் காண்க.

24) தரையிலிருந்து ஒரு பட்டம் 75மீ உயரத்தில் பறக்கிறது. ஒரு நூல் கொண்டு தற்காலிகமாகத் தரையின் ஒரு புள்ளியில் பட்டம் கட்டப்பட்டுள்ளது. நூல் தரையுடன் ஏற்படுத்தும் சாய்வுக் கோணம் 60° எனில், நூலின் நீளம் காண்க. (நூலை ஒரு நேர்கோடாக கருதுக.)

25) ஒரு திண்ம அரைக்கோளத்தின் அடிப்பரப்பு 1386 ச.மீ எனில் அதன் மொத்தப் புறப்பரப்பைக் காண்க.

26) ஒரு தரவின் திட்ட விலக்கம் மற்றும் மாறுபாட்டுக் கெழு ஆகியன முறையே 1.2 மற்றும் 25.6 எனில் அதன் சராசரியைக் காண்க.

27) ஒரு பகடை உருட்டப்படும் அதே நேரத்தில் ஒரு நாணயமும் சுண்டப்படுகிறது. பகடையில் ஒற்றைப்படை எண் கிடைப்பதற்கும் நாணயத்தில் தலை கிடைப்பதற்குமான நிகழ்தகவைக் காண்க.

28) வரையறு: சீவாஸ் தேற்றம்

பகுதி - III

எவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். **10×5=50**

வினா எண் 42க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

20) $A = \{x \in W / x < 2\}$, $B = \{x \in N / 1 < x \leq 4\}$ மற்றும் $C = \{3, 5\}$ எனில் பின்வருவனவற்றை சரிபார்க்க.

i) $A \times (B \cup C) = (A \times B) \cup (A \times C)$

ii) $A \times (B \cap C) = (A \times B) \cap (A \times C)$

30) கொடுக்கப்பட்ட $f(x)$, $g(x)$, $h(x)$ ஆகியவற்றை கொண்டு $(f\circ g)\circ h = f\circ(g\circ h)$ எனக் காட்டுக. $f(x) = x - 4$, $g(x) = x^2$ மற்றும் $h(x) = 3x - 5$.

31) பிரியா தனது முதல் மாத வருமானமாக ரூ.15,000 ஈட்டுகிறார். அதன் பிறகு ஒவ்வொர் ஆண்டும் அவரது மாத வருமானம் ரூ.1500 உயர்கிறது. அவளுடைய முதல் மாதச் செலவு ரூ.13000 மற்றும் அவளது மாதாந்திரச் செலவு ஒவ்வொர் ஆண்டும் ரூ.900 உயர்கிறது. பிரியாவின் மாதாந்திரச் சேமிப்பு ரூ.20,000 அடைய எவ்வளவு காலம் ஆகும்.

kindly send me your key Answers to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.com

32) $5 + 55 + 555 + \ldots\ldots$ என்ற தொடர்வரிசையின் முதல் n உறுப்புகளின் கூடுதல் காண்க.

33) $ax^4 + bx^3 + 361x^2 + 220x + 100$ என்ற பல்லுறுப்புக் கோவை முழு வர்க்கம் எனில் 'a' மற்றும் 'b' யின் மதிப்பு காண்க.

34) $2x^2$ எண்ணிக்கையுடைய கருப்பு தேனீக்களின் கூட்டத்திலிருந்து கூட்டத்தின் பாதியின் வர்க்கமூல எண்ணிக்கை கொண்ட தேனீக்கள் ஒரு மரத்துக்குச் செல்கின்றன. மீண்டும் கூட்டத்திலிருந்து ஒன்பதில் எட்டு பங்கு கொண்ட தேனீக்கள் அதே மரத்துக்கு செல்கின்றன. மீதமுள்ள தேனீக்கள் மணம் கமழும் மலரில் சிக்கிக் கொண்டன எனில் மொத்த தேனீக்களின் எண்ணிக்கை எத்தனை?

35) ஒரு முக்கோணத்தின் கோண இருசமவெட்டிகள் ஒரு புள்ளியின் வழியாகச் செல்லும் எனக் காட்டுக.

36) $(-9, 0)$, $(-8, 6)$, $(-1, -2)$ மற்றும் $(-6, -3)$ என்ற புள்ளிகளை முனைகளாகக் கொண்ட நாற்கரத்தின் பரப்பைக் காண்க.

37) $A(6, 2)$, $B(-5, -1)$ மற்றும் $C(1, 9)$ ஐ முனைகளாகக் கொண்ட ΔABC யின் முனை A யிலிருந்து வரையப்படும் நடுக்கோடு மற்றும் குத்துக்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க.

38) 50 மீ உயரமுள்ள ஒரு கோபுரத்தின் உச்சியிலிருந்து ஒரு மரத்தின் உச்சி மற்றும் அடி ஆகியவற்றின் இறக்கக்கோணங்கள் முறையே 30° மற்றும் 45° எனில் மரத்தின் உயரத்தைக் காண்க. $(\sqrt{3} = 1.732)$

39) 16 செ.மீ ஆரமுள்ள ஓர் உலோகப் பந்து உருக்கப்பட்டு 2செ.மீ ஆரமுள்ள சிறு பந்துகளாக்கப்பட்டால், எத்தனை பந்துகள் கிடைக்கும்?

40) 24, 26, 33, 37, 29, 31 ஆகியவற்றின் மாறுபாட்டுக் கெழுவைக் காண்க.

41) 50 மாணவர்கள் உள்ள ஒரு வகுப்பில், 28 பேர் NCC யிலும், 30 பேர் NSS யிலும் மற்றும் 18 பேர் NCC மற்றும் NSS யிலும் சேர்கிறார்கள். ஒரு மாணவர் சமவாய்ப்பு முறையில் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறார் அவர்,

i) NCC -யில் இருந்து, ஆனால் NSS -ல் இல்லாமல்

ii) NSS -ல் இருந்து ஆனால் NCC -யில் அல்லாமல்

iii) ஒன்றே ஒன்றில் மட்டும் சேர்ந்து இருப்பதற்கான நிகழ்தகவுகளைக் காண்க.

42) $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -4 & 2 \end{pmatrix}, C = \begin{pmatrix} -7 & 6 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$, எனில் $A(B + C) = AB + AC$ என்பதனைச் சரிபார்க்க.

பகுதி - IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி. **2×8=16**

43) a) 4.5 செ.மீ ஆரமுள்ள வட்டம் வரைக. வட்டத்தின் மீது ஏதேனும் ஒரு புள்ளிக்கு மாற்று வட்டத்துண்டு தேற்றத்தினைப் பயன்படுத்தித் தொடுகோடு வரைக.

(அல்லது)

b) அடிப்பக்கம் BC = 5.6 செ.மீ, $\angle A = 40^\circ$ மற்றும் $\angle A$ யின் இருசமவெட்டியானது அடிப்பக்கம் BCஐ CD = 4 செ.மீ என D யில் சந்திக்குமாறு அமையும் முக்கோணம் ABC வரைக.

44) a) $y=x^2 - 4x + 3$ -ன் வரைபடம் வரைந்து அதன் மூலம் $x^2 - 6x + 9 = 0$ என்ற சமன்பாட்டைத் தீர்க்கவும்.

(அல்லது)

b) ஒரு துணிக் கடையானது தனது வாடிக்கையாளர்களுக்கு வாங்கும் ஒவ்வொரு பொருளின் மீதும் 50% தள்ளுபடியை அறிவிக்கிறது. குறித்த விலைக்கும் தள்ளுபடிக்குமான வரைபடம் வரைக. மேலும்

i) வரைபடத்திலிருந்து ஒரு வாடிக்கையாளர் ரூ.3250 ஐ தள்ளுபடியாகப் பெற்றால், குறித்தவிலையைக் காண்க.

ii) குறித்த விலையானது ரூ.2500 எனில் தள்ளுபடியைக் காண்க.

kindly send me your key Answers to our email id - padasalai.net@gmail.com

------