www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

MO

மாதத் தேர்வு அக்டோபர் - 2024

10 – ஆம் வகுப்பு **கணிதம்**

காலம் : 1.30 மணி **மதிப்பெண்கள் : 50**

I சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. $8 \times 1 = 8$

1. A என்ற அணியின் வரிசை 2×3, B என்ற அணியின் வரிசை 3×4, எனில் AB என்ற அணியின் நிரல்களின் எண்ணிக்கை
   a) 3 b) 4 c) 2 d) 5

2. ஒரு நிரல் அணியின், நிரை நிரல் மாற்று அணி
   அ) அலகு அணி ஆ) மூலை விட்ட அணி இ) நிரல் அணி ஈ) நிரை அணி

3. $x^2 + 4x + 4$ என்ற இருபடி பல்லுறுப்புக் கோவை x அச்சோடு வெட்டும் புள்ளிகளின் எண்ணிக்கை அ) 0 ஆ) 1 இ) 0 or 1 ஈ) 2

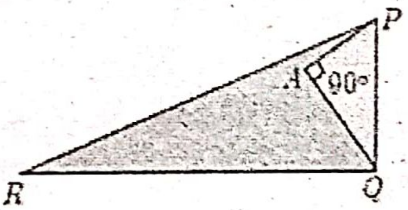
4. $2x + \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 5 & 7 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 & 7 \\ 9 & 5 \end{pmatrix}$ எனில் x என்ற அணியைக் காண்க.
   அ) $\begin{pmatrix} -2 & -2 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$ ஆ) $\begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$ இ) $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 2 \end{pmatrix}$ ஈ) $\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 2 & 2 \end{pmatrix}$

5. வட்டத்தின் தொடுகோடும் அதன் ஆரமும் செங்குத்தாக அமையும் இடம்
   அ) மையம் ஆ) தொடுபுள்ளி இ) முடிவிலி ஈ) நாண்

6. 6 மீ மற்றும் 11 மீ உயரமுள்ள இரு கம்பங்கள் சமதளத் தரையில் செங்குத்தாக உள்ளன. அ) அவற்றின் அடிகளுக்கு இடையேயுள்ள தொலைவு 12 மீ எனில் அவற்றின் உச்சிகளுக்கு இடையே உள்ள தொலைவு என்ன?
   அ) 13 மீ ஆ) 14 மீ இ) 15 மீ ஈ) 12.8 மீ

7. வட்டத்தின் வெளிப்புறப் புள்ளியிலிருந்து வட்டத்திற்கு எத்தனை தொடுகோடுகள் வரையலாம்?
   அ) ஒன்று ஆ) இரண்டு இ) முடிவற்ற எண்ணிக்கை ஈ) பூஜ்ஜியம்

8. கொடுக்கப்பட்ட படத்தில் PR = 26cm, QR = 24 cm, $\angle PAQ = 90^o$, PA = 6cm மற்றும் QA = 8 cm எனில் $\angle PQR$ ஐக் காண்க.



   அ) 80° ஆ) 85° இ) 75° ஈ) 90°

II எவையேனும் 6 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். வினா எண். 16 – க்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும். $6 \times 2 = 12$

9. பின்வருவனவற்றைக் கொண்டு 3×3 வரிசையைக் கொண்ட அணி $A = a_{ij}$ யினைக் காண்க. $a_{ij} = |i - 2j|$.

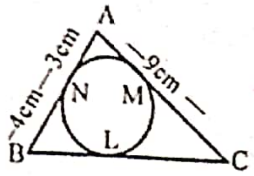
10. $X + Y = \begin{pmatrix} 7 & 0 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$ மற்றும் $X - Y = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 0 & 4 \end{pmatrix}$ எனில் X மற்றும் Y ஆகிய அணிகளைக் காண்க.

11. $A = \begin{pmatrix} 5 & 2 & 2 \\ -\sqrt{17} & 0.7 & \frac{5}{2} \\ 8 & 3 & 1 \end{pmatrix}$ எனில் $(A^T)^T = A$ என்பதைச் சரிபார்க்க.

Scanned with CamScanner
Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

12. படத்திலிருந்து ΔABC ஆனது ஒரு வட்டத்தைத் தொட்டுக் கொண்டு வட்டத்தைச் சுற்றி அமைந்துள்ளது எனில் BC – யின் நீளத்தைக் காண்க.



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

14. வட்டத்தின் மையத்திலிருந்து 25 செ.மீ தொலைவில் உள்ள P என்ற புள்ளியிலிருந்து வட்டத்திற்கு வரையப்பட்ட தொடுகோட்டின் நீளம் 24 செ.மீ எனில் வட்டத்தின் ஆரம் என்ன?

15. சீவாஸ் தேற்றத்தை எழுதுக.

16. $A=\begin{pmatrix} 2 & -2\sqrt{2} \\ \sqrt{2} & 2 \end{pmatrix}$ மற்றும் $B=\begin{pmatrix} 2 & 2\sqrt{2} \\ -\sqrt{2} & 2 \end{pmatrix}$ எனில், அணியின் பெருக்கலைப் பொறுத்து A மற்றும் B என்ற அணிகளுக்குப் பரிமாற்று விதி உண்மை எனக் காட்டுக.

III எவையேனும் 5 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். வினா எண். 24 க்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும். 5 x 5 = 25

17. $A=\begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 2 & -1 & 1 \end{pmatrix}$, $B=\begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 4 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$ எனில் $(AB)^T = B^TA^T$ என்பதைச் சரிபார்க்க.

18. $A=\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$ எனில், $A^2 - 5A + 7I_2 = 0$ என நிறுவுக.

19. $A=\begin{pmatrix} 1 & -1 & 2 \end{pmatrix}$ $B=\begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 1 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$ மற்றும் $C=\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$ எனில் (AB)C = A(BC) எனக் காட்டுக.

20. ΔPQR – யில் அடிப்பக்கம் QR – க்கு செங்குத்தாக உள்ள PS ஆனது QR – ஐ S – யில் சந்திக்கிறது. மேலும் QS = 3 SR எனில் $2PQ^2 = 2PR^2 + QR^2$ என நிறுவுக.

21. பிதாகரஸ் தேற்றத்தை எழுதி நிறுவுக.

22. ஒரு முக்கோணத்தின் கோண இருசம வெட்டிகள் ஒரு புள்ளியின் வழியாகச் செல்லும் எனக் காட்டுக.

23. 5 செ.மீ ஆரமுள்ள வட்டத்தின் PQ ஆனது 8cm நீளமுள்ள நாண் ஆகும். P மற்றும் Q – வின் வழியே செல்லும் தொடுகோடுகள் T என்ற புள்ளியில் சந்திக்கிறது எனில் TP என்ற தொடுகோட்டின் நீளம் காண்க.

24. $A=\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$, $I=\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ எனில் $A^2 - (a+d)A = (bc - ad)I_2$ என நிறுவுக.

IV அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 1 x 5 = 5

25. அ) 6 செ.மீ விட்டமுள்ள வட்டம் வரைந்து வட்டத்தின் மையத்திலிருந்து 8 cm தொலைவில் P என்ற புள்ளியைக் குறிக்கவும். அப்புள்ளியிலிருந்து PA மற்றும் PB என்ற இரு தொடுகோடுகள் வரைந்து அவற்றின் நீளங்களை அளவிடுக. *(அல்லது)* ஆ) P ஐ மையமாகக் கொண்ட 3.4 செ.மீ ஆரமுள்ள ஒரு வட்டத்திற்கு R என்ற புள்ளியில் தொடுகோடு வரைக.

Scanned with CamScanner
Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com