www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

Kanchipuram District

முதல் இடைப்பருவத்தேர்வு - 2024

பதினொன்றாம் வகுப்பு

பதிவு எண் :

கணிதம்

நேரம் : 1.30 மணி **பகுதி - அ** மதிப்பெண்கள் : 50

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. $10 \times 1 = 10$

1. $n((A \times B) \cap (A \times C)) = 8$ மற்றும் $n(B \cap C) = 2$ எனில், $n(A)$ என்பது
   அ) 6 ஆ) 4 இ) 8 ஈ) 16
2. m உறுப்புகள் கொண்ட ஒரு கணத்திலிருந்து n உறுப்புகள் கொண்ட ஒரு கணத்திற்கு வரையறுக்கப்படும் மாறிலிச் சார்புகளின் எண்ணிக்கை
   அ) mn ஆ) m இ) n ஈ) m + n
3. $f : R \to R$ ல் சார்பு $f(x) = 1 - |x|$ என வரையறுக்கப்படுகிறது எனில் f - ன் வீச்சகம்
   அ) R ஆ) $(1, \infty)$ இ) $(-1, \infty)$ ஈ) $(-\infty, 1]$
4. 3 உறுப்புகள் கொண்ட கணத்தின் மீதான தொடர்புகளின் எண்ணிக்கை
   அ) 9 ஆ) 81 இ) 512 ஈ) 1024
5. $|x + 2| \leq 9$ எனில், x அமையும் இடைவெளி
   அ) $(-\infty, -7)$ ஆ) $[-11, 7]$ இ) $(-\infty, -7) \cup [11, \infty)$ ஈ) $(-11, 7)$
6. $(x + 3)^4 + (x + 5)^4 = 16$ - ன் மூலங்களின் எண்ணிக்கை
   அ) 4 ஆ) 2 இ) 3 ஈ) 0
7. 343-ன் மடக்கை 3 எனில், அதன் அடிமானம்
   அ) 5 ஆ) 7 இ) 6 ஈ) 9
8. $5x - 1 < 24$ மற்றும் $5x + 1 > -24$ என்ற அசமன்பாடுகளின் தீர்வு
   அ) (4,5) ஆ) (–5,–4) இ) (–5,5) ஈ) (–5,4)
9. $\cos 1^\circ + \cos 2^\circ + \cos 3^\circ + \ldots\ldots\ldots\ldots + \cos 179^\circ =$
   அ) 0 ஆ) 1 இ) –1 ஈ) 89
10. ΔABC இல் $\sin^2 A + \sin^2 B + \sin^2 C = 2$ எனில், அந்த முக்கோணமானது
    அ) சமபக்க முக்கோணம் ஆ) இருசமபக்க முக்கோணம்
    இ) செங்கோண முக்கோணம் ஈ) அசமபக்க முக்கோணம்

பகுதி - ஆ

II. எவையேனும் 4 வினாக்களுக்கு விடையளி. (வினா எண் 16 கட்டாய வினா) $4 \times 2 = 8$

11. கணம் A ஆனது $A = \{x : x = 4n+1, 2 \leq n \leq 5, n \in N\}$ எனில் A-ன் உட்கணங்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.
12. $f : [-2,2] \to B$ என்ற சார்பு $f(x) = 2x^3$ என வரையறுக்கப்படுகிறது எனில் f ஒரு மேற்கோர்த்தலாக அமைய B-யைக் காண்க.
13. 7 மற்றும் –3 ஆகிய மூலங்களையுடைய இருபடிச் சமன்பாட்டைக் காண்க.
14. 30° - ஐ ஆரையன் அளவில் மாற்றுக.
15. $\sin^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)$ ன் முதன்மை மதிப்பைக் காண்க.
16. $|2x - 17| = 3$ ன் தீர்வு காண்க.

பகுதி - இ

III. எவையேனும் 4 வினாக்களுக்கு விடையளி. (வினா எண் 22 கட்டாய வினா) $4 \times 3 = 12$

17. $n(P(A)) = 1024$, $n(A \cup B) = 15$ மற்றும் $n(P(B)) = 32$ எனில், $n(A \cap B)$ காண்க.
18. சுருக்குக : $\frac{1}{3-\sqrt{8}} - \frac{1}{\sqrt{8}-\sqrt{7}} + \frac{1}{\sqrt{7}-\sqrt{6}} - \frac{1}{\sqrt{6}-\sqrt{5}} + \frac{1}{\sqrt{5}-2}$

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

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

19. $23x < 100$ ன் தீர்வை i) $x \in N$ ii) $x \in Z$ க்கு காண்க.

20. நிறுவுக : $\frac{\tan\theta + \sec\theta - 1}{\tan\theta - \sec\theta + 1} = \frac{1+\sin\theta}{\cos\theta}$

21. மதிப்பு காண்க : $\cos 135^o$.

22. பின்வருவனவற்றை வரைக.

i) $y = |x|$ ii) $y = |x-1|$ iii) $y = |x+1|$

பகுதி - ஈ

IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். $4 \times 5 = 20$

23. அ) ΔABC இல் $\tan\left(\frac{A-B}{2}\right) = \frac{a-b}{a+b}\cot\left(\frac{c}{2}\right)$ என நிறுவுக.

(அல்லது)

ஆ) $f : R \to R$ என்ற சார்பு $f(x) = 2x - 3$ என வரையறுக்கப்படின் f ஒரு இருபுறச்சார்பு என நிரூபித்து, அதன் நேர்மாறு காண்க.

24. அ) $f(x) = \begin{cases} x^2 + x - 5 & ; x \in (-\infty, 0) \\ x^2 + 3x - 2 & ; x \in (3, \infty) \\ x^2 & ; x \in (0, 2) \\ x^2 - 3 & ; \text{மற்ற இடங்களில்} \end{cases}$ என வரையறுக்கப்படின் $-3, 5, 2, -1, 0$ ஆகியவற்றில் f - ன் மதிப்புகளைக் காண்க.

(அல்லது)

ஆ) பகுதி பின்னங்களாகப் பிரிக்கவும் : $\frac{2x}{(x^2+1)(x-1)}$

25. அ) $\frac{\log x}{y-z} = \frac{\log y}{z-x} = \frac{\log z}{x-y}$ எனில், $xyz = 1$ எனக் காண்க.

(அல்லது)

ஆ) நிரூபிக்க : $\frac{\cot(180^o + \theta)\sin(90^o - \theta)\cos(-\theta)}{\sin(270^o + \theta)\tan(-\theta)\operatorname{cosec}(360^o + \theta)} = \cos^2\theta \cot\theta$

26. அ) இயல் எண்களின் கணத்தில் R என்பது "$2a + 3b = 30$" எனில் aRb என வரையறுக்கப்படுகிறது. R-ல் உள்ள உறுப்புகளை எழுதுக. அது i) தற்சுட்டு ii) சமச்சீர் iii) கடப்பு iv) சமானத் தொடர்பா என்பதை சரிபார்க்க.

(அல்லது)

ஆ) $\sqrt{6 - 4x - x^2} = x + 4$ என்ற சமன்பாட்டைத் தீர்க்க.

******

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