www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

Hall No - 10 (10538 - 10540)
(10601 - 10617).

காலாண்டுப் பொதுத் தேர்வு - 2025

பத்தாம் வகுப்பு

பதிவு எண் :

கணிதம்

நேரம் : 3.00 மணி

மதிப்பெண்கள் : 100

பகுதி - அ

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. 14 x 1 = 14

1. $n(A \times B) = 6$ மற்றும் $A = \{1, 3\}$ எனில் $n(B)$ ஆனது

அ) 1 ஆ) 2 இ) 3 ஈ) 6

2. $R = \{(x, x^2) / x$ ஆனது 13 ஐ விடக் குறைவான பகா எண்கள்$\}$ என்ற உறவின் வீச்சகமானது

அ) $\{2,3,5,7\}$ ஆ) $\{2,3,5,7,11\}$

இ) $\{4,9,25,49,121\}$ ஈ) $\{1,4,9,25,49,121\}$

3. $f : A \to B$ ஆனது இருபுறச் சார்பு மற்றும் $n(B) = 7$ எனில் $n(A)$ ஆனது

அ) 7 ஆ) 49 இ) 1 ஈ) 14

4. யூக்ளிடின் வகுத்தல் துணைத் தேற்றத்தின்படி, a மற்றும் b என்ற மிகை முழுக்களுக்கு, தனித்த மிகை முழுக்கள் q மற்றும் r, $a = bq + r$ என்றவாறு அமையுமானால், இங்கு r ஆனது

அ) $1 < r < b$ ஆ) $0 < r < b$ இ) $0 \leq r < b$ ஈ) $0 < r \leq b$

5. ஒரு கூட்டுத்தொடர்வரிசையின் 6வது உறுப்பின் 6 மடங்கும், 7வது உறுப்பின் 7 மடங்கும் சமம் எனில், அக்கூட்டுத் தொடர்வரிசையின் 13-வது உறுப்பு

அ) 0 ஆ) 6 இ) 7 ஈ) 13

6. t_1, t_2, t_3 ..... என்பது ஒரு கூட்டுத்தொடர் வரிசை எனில் t_6, t_{12}, t_{18} .....என்பது

அ) ஒரு பெருக்குத்தொடர் வரிசை

ஆ) ஒரு கூட்டுத்தொடர் வரிசை

இ) ஒரு கூட்டுத்தொடர் வரிசையுமல்ல, பெருக்குத் தொடர் வரிசையுமல்ல

ஈ) ஒரு மாறிலித் தொடர் வரிசை

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

அ) 3 ஆ) 5 இ) 6 ஈ) 8

8. $4x^4 - 24x^3 + 76x^2 + ax + b$ ஒரு முழு வர்க்கம் எனில் a மற்றும் b-யின் மதிப்பு

அ) 100,120 ஆ) 10,12 இ) −120,100 ஈ) 12,10

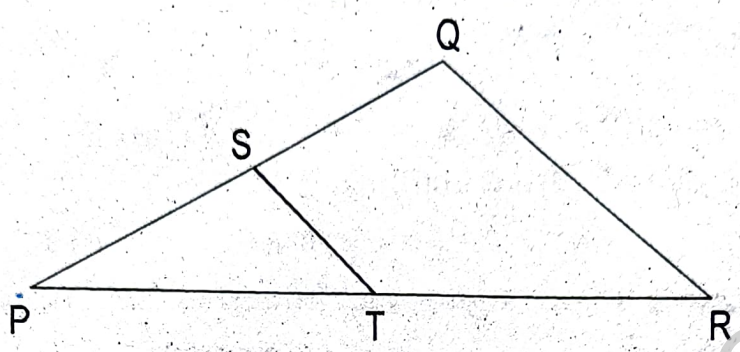
9. ΔLMN யில் $\angle L = 60^\circ$, $\angle M = 50^\circ$ மேலும் $\Delta LMN \sim \Delta PQR$ எனில், $\angle R$ யின் மதிப்பு

அ) 40° ஆ) 70° இ) 30° ஈ) 110°

Kindly Send Me Questions & Answer Keys to Us: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

10. கொடுக்கப்பட்ட படத்தில் ST || QR, PS =2 செ.மீ மற்றும் SQ = 3 செ.மீ எனில், ΔPQR யின் பரப்பளவுக்கும், ΔPST யின் பரப்பளவுக்கும் உள்ள விகிதம்



அ) 25 : 4 ஆ) 25 : 7 இ) 25 : 11 ஈ) 25 : 13

11. (5,7), (3,p) மற்றும் (6,6) என்பன ஒரு கோடமைந்தவை எனில், p-யின் மதிப்பு

அ) 3 ஆ) 6 இ) 9 ஈ) 12

12. (0,0) மற்றும் (-8,8) என்ற புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டிற்குச் செங்குத்தான கோட்டின் சாய்வு

அ) –1 ஆ) 1 இ) 1/3 ஈ) – 8

13. $\tan\theta \operatorname{cosec}^2\theta - \tan\theta$ ன் மதிப்பு

அ) $\sec\theta$ ஆ) $\cot^2\theta$ இ) $\sin\theta$ ஈ) $\cot\theta$

14. f என்பது ஒரு சமனிச் சார்பு எனில் $f(1) - 2f(2) + f(3)$ ன் மதிப்பு

அ) 1 ஆ) 0 இ) –1 ஈ) –3

பகுதி - ஆ

II. எவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளி. **10 x 2 = 20**

(வினா எண்.28க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.)

15. A = {2, –2, 3} மற்றும் B = {1, –4} எனில் A x B மற்றும் B x A ஐக் காண்க.

16. $f = \{(x, y) \mid x, y \in N \text{ and } y = 2x\}$ ஆனது N ன் மீதான ஓர் உறவு என்க. மதிப்பகம், துணை மதிப்பகம் மற்றும் வீச்சகத்தைக் காண்க. இந்த உறவு சார்பாகுமா?

17. $f(x) = 3x - 2$, $g(x) = 2x + k$ மற்றும் $fog = gof$ எனில் k யின் மதிப்பைக் காண்க.

18. 3, 6, 9, 12,..., 111 என்ற கூட்டுத்தொடர்வரிசையில் உள்ள உறுப்புகளின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

19. 3 + k, 18 – k, 5k + 1 என்பவை ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசையில் உள்ளன எனில், k யின் மதிப்பு காண்க.

20. 1 + 3 + 5 + ... 40 உறுப்புகள் வரை கூடுதல் காண்க.

21. $3 + 1 + \frac{1}{3} + \ldots\ldots\infty$ என்ற தொடரின் கூடுதல் காண்க.

Kindly Send Me Questions & Answer Keys to Us: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

22. கீழ்க்காணும் இருபடிச் சமன்பாடுகளுக்கு மூலங்களின் கூடுதல் மற்றும் பெருக்கற்பலன் காண்க:
$x^2 + 3x - 28 = 0$

23. $2x^2 - 2x + 9 = 0$ என்ற இருபடிச் சமன்பாட்டின் மூலங்களின் தன்மையைக் காண்க.

24. ஓர் எண் மற்றும் அதன் தலைகீழி ஆகியவற்றின் வித்தியாசம் 24/5 எனில் அந்த எண்ணைக் காண்க.

25. ΔABC ஆனது ΔDEF க்கு வடிவொத்தவை. மேலும் BC = 3 செ.மீ, EF = 4 செ.மீ மற்றும் முக்கோணம் ABC யின் பரப்பு = 54 செ.மீ^{2} எனில் ΔDEF யின் பரப்பைக் காண்க.

26. (14,10) மற்றும் (14,–6) என்ற புள்ளிகளை இணைக்கும் நேர்க்கோட்டின் சாய்வைக் காண்க.

27. $\tan^2\theta - \sin^2\theta = \tan^2\theta \sin^2\theta$ என்பதை நிரூபிக்கவும்.

28. (1,2), (2,3) மற்றும் (3,4) என்ற புள்ளிகள் ஒரு கோடமைந்தவை எனக்காட்டுக.

பகுதி - இ

III. எவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளி. $10 \times 5 = 50$

(வினா எண்.42க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.)

29. $f : A \to B$ என்ற சார்பானது $f(x) = (x/2) - 1$ என வரையறுக்கப்படுகிறது. இங்கு $A = \{2, 4, 6, 10, 12\}$, $B = \{0, 1, 2, 4, 5, 9\}$ ஆக இருக்கும் போது சார்பு f ஐ பின்வரும் முறைகளில் குறிக்க.
   i) வரிசைச் சோடிகளின் கணம்
   ii) அட்டவணை
   iii) அம்புக்குறி படம்
   iv) வரைபடம்

30. சார்பு $f : R \to R$ ஆனது $f(x) = \begin{cases} 2x+7 ; & x < -2 \\ x^2 - 2 ; & -2 \le x < 3 \\ 3x - 2 ; & x \ge 3 \end{cases}$ என வரையறுக்கப்பட்டால்

   i) f(4) ii) f(–2) iii) f(4) + 2f(1) iv) [f(1) + 3f(4)] / f(–3)

   ஆகியவற்றின் மதிப்புகளைக் காண்க.

31. 396, 504, 636 ஆகியவற்றின் மீ.பொ.வ. காண்க.

32. 300 க்கும் 600 க்கும் இடையே 7 ஆல் வகுபடும் அனைத்து இயல் எண்களின் கூடுதல் காண்க.

33. 3 + 33 + 333 + ... n உறுப்புகள் வரை கூடுதல் காண்க.

34. $64x^4 - 16x^3 + 17x^2 - 2x + 1$ என்பதின் வர்க்கமூலம் காண்க.

35. சுருக்குக : $\frac{1}{x^2-5x+6} + \frac{1}{x^2-3x+2} - \frac{1}{x^2-8x+15}$

Kindly Send Me Questions & Answer Keys to Us: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

36. வகுத்தல் படிமுறையைப் பயன்படுத்தி
$2x^4 + 13x^3 + 27x^2 + 23x + 7$, $x^3 + 3x^2 + 3x + 1$, $x^2 + 2x + 1$ ஆகியவற்றின் மீ.பொ.வ.காண்க.

37. தேல்ஸ் தேற்றத்தை எழுதி நிறுவுக.

38. (–9,0), (–8,6), (–1,–2) மற்றும் (–6,–3) என்ற புள்ளிகளை முனைகளாகக் கொண்ட நாற்கரத்தின் பரப்பைக் காண்க.

39. பிதாகரஸ் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தாமல் (1,–4), (2,–3) மற்றும் (4,–7) என்ற முனைப் புள்ளிகள் ஒரு செங்கோண முக்கோணத்தை அமைக்கும் எனக்காட்டுக.

40. (1,–4) என்ற புள்ளிவழிச் செல்வதும், வெட்டுத்துண்டுகளின் விகிதம் 2 : 5 உடைய நேர்க்கோட்டின் சமன்பாட்டினைக் காண்க.

41. $\sqrt{\frac{1+\sin\theta}{1-\sin\theta}} + \sqrt{\frac{1-\sin\theta}{1+\sin\theta}} = 2\sec\theta$ என்ற முற்றொருமையை நிறுவுக.

42. A என்பது 8-ஐ விடக் குறைவான இயல் எண்களின் கணம், B என்பது 8-ஐ விடக்குறைவான பகா எண்களின் கணம் மற்றும் C என்பது இரட்டைப்படை பகா எண்களின் கணம் எனில்
$(A \cap B) \times C = (A \times C) \cap (B \times C)$ என்பதை சரிபார்க்க.

பகுதி - ஈ

IV. அனைத்து வினாக்களுக்கு விடையளி. **2x8=16**

43. அ) கொடுக்கப்பட்ட முக்கோணம் PQR ன் ஒத்த பக்கங்களின் விகிதம் 7/3 என்றவாறு ஒரு வடிவொத்த முக்கோணம் வரைக. (அளவு காரணி 7/3 > 1) *(அல்லது)*

ஆ) அடிப்பக்கம் BC = 8 செ.மீ, $\angle A = 60^\circ$ மற்றும் $\angle A$ யின் இருசமவெட்டியானது BC ஐ D என்ற புள்ளியில் BD = 6 செ.மீ என்றவாறு சந்திக்கிறது எனில் முக்கோணம் ABC வரைக.

44. அ) வர்ஷிகா வெவ்வேறு அளவுகளில் 6 வட்டங்களை வரைந்தாள். அட்டவணையில் உள்ளவாறு ஒவ்வொரு வட்டத்தின் விட்டத்திற்கும் அதன் சுற்றளவிற்கும் உள்ள தோராயத் தொடர்புக்கு ஒரு வரைபடம் வரையவும். அதனைப் பயன்படுத்தி விட்டமானது 6 செ.மீ ஆக இருக்கும் போது வட்டத்தின் சுற்றளவு காண்க.

விட்டம் (x) செ.மீ	1	2	3	4	5
சுற்றளவு (y) செ.மீ	3.1	6.2	9.3	12.4	15.5

(அல்லது)

ஆ) $xy = 24$, $x, y > 0$ என்ற வரைபடத்தை வரைக. வரைபடத்தைப் பயன்படுத்தி
i) $x = 3$ எனில் y-ஐக் காண்க மற்றும் ii) $y = 6$ எனில் x - ஐக் காண்க.

****

Kindly Send Me Questions & Answer Keys to Us: padasalai.net@gmail.com