www.freetnbooks.com

# அரையாண்டுப் பொதுத்தேர்வு - 2025

பதிவெண் | 9 | D | 0 | 5 | 0

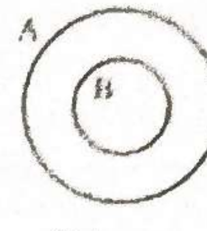
## IX - கணிதம்

நேரம் : 2.30 மணி | மதிப்பெண்கள் : 100

### பகுதி - அ

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. $14 \times 1 = 14$

1. கணம் $A = \{x,y,z\}$ எனில், A இன் வெற்றுக் கணமில்லாத உட்கணங்களின் எண்ணிக்கை
   அ) 8 ஆ) 5 இ) 6 ஈ) 7

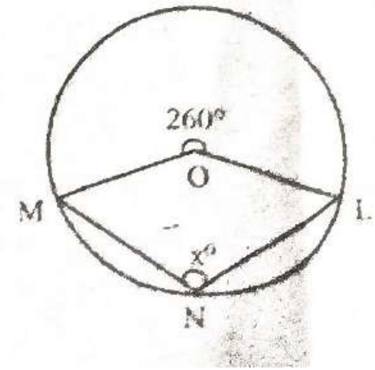



2. A, B மற்றும் C என்பன ஏதேனும் மூன்று கணங்கள் எனில், $(A - B) \cap (B - C)$ க்குச் சமமானது
   அ) A மட்டும் ஆ) B மட்டும் இ) C மட்டும் ஈ) $\phi$
3. படத்தைப் பார்த்து பொருத்தமான விடையை எழுதுக.
   அ) $A \subset B$ ஆ) $B \subset A$ இ) A ஈ) எதுவுமில்லை
4. பின்வருவனவற்றுள் எது விகிதமுறா எண்?
   அ) $\sqrt{25}$ ஆ) $\sqrt{\frac{9}{4}}$ இ) $\frac{7}{11}$ ஈ) $\pi$
5. $4\sqrt{7} \times 2\sqrt{3}$ = ________. அ) $6\sqrt{10}$ ஆ) $8\sqrt{21}$ இ) $8\sqrt{10}$ ஈ) $6\sqrt{21}$
6. $2x + 5$ என்ற பல்லுறுப்புக்கோவையின் பூச்சியம் அ) $\frac{5}{2}$ ஆ) $-\frac{5}{2}$ இ) $\frac{2}{5}$ ஈ) $-\frac{2}{5}$
7. மாறிலிக் கோவையின் படி அ) 3 ஆ) 2 இ) 1 ஈ) 0
8. $2x + 3y = k$ என்பதன் தீர்வு (2, 3) எனில் k இன் மதிப்பைக் காண்க.
   அ) 12 ஆ) 6 இ) 0 ஈ) 13
9. முக்கோணத்தின் வெளிக்கோணம் எந்த இரு கோணங்களின் கூடுதலுக்குச் சமம்?
   அ) வெளிக்கோணங்கள் ஆ) உள்ளெதிர்க் கோணங்கள்
   இ) ஒன்று விட்ட கோணங்கள் ஈ) உள் கோணங்கள்
10. சாய்சதுரத்தின் மூலைவிட்டங்கள் சமமெனில் அந்தச் சாய்சதுரம் ஒரு
    அ) இணைகரம் ஆனால் செவ்வகம் அல்ல ஆ) செவ்வகம் ஆனால் சதுரம் அல்ல
    இ) சதுரம் ஈ) இணைகரம் ஆனால் சதுரம் அல்ல
11. ஒரு புள்ளியின் y அச்சுத் தொலைவு 4 மற்றும் அப்புள்ளி y அச்சில் அமைந்தால் அப்புள்ளி ________ ஆகும். அ) (4, 0) ஆ) (0, 4) இ) (1, 4) ஈ) (4, 2)
12. $(-a, 2b)$ மற்றும் $(-3a, -4b)$ ஆகிய புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டுத்துண்டின் நடுப்புள்ளியானது அ) (2a, 3b) ஆ) (−2a, −b) இ) (2a, b) ஈ) (−2a, −3b)
13. $\tan 1^\circ \tan 2^\circ \tan 3^\circ \ldots\ldots \tan 89^\circ$ இன் மதிப்பு அ) 0 ஆ) 1 இ) 2 ஈ) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
14. $\sin^2 45^\circ$ = ________. அ) $\frac{1}{2}$ ஆ) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ இ) $\frac{1}{4}$ ஈ) 1

### பகுதி - ஆ

II. ஏதேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளி. (வினா எண் 28 கட்டாய வினா) $10 \times 2 = 20$

15. $A = \{0,3,5,8\}$, $B = \{2,4,6,10\}$ மற்றும் $C = \{12, 14, 18, 20\}$ என்ற கணங்களைக் கொண்டு கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.
    அ) $3 \in$ ________. இ) $14 \in$ ________. இ) 18 ________ B. ஈ) 4 ________ B.
16. $A = \{a, b\}$ என்ற கணத்தின் உட்கணங்களை எழுதுக.
17. $A = \{2,4,6,8,10,12\}$ மற்றும் $B = \{3,6,9,12\}$ எனில், $A \cup B$, $A \cap B$ காண்க.
18. கீழ்க்காணும் தசம எண்களை $\frac{p}{q}$ (p மற்றும் q முழுக்கள் $q \neq 0$) என்ற வடிவில் மாற்றுக. அ) 0.35 ஆ) −0.0028
19. பகுதியை விகிதப்படுத்துக. $\frac{1}{\sqrt{50}}$
20. $4 + \frac{2}{5}x^2 - 3x$ என்ற பல்லுறுப்புக்கோவையில் $x^2$ மற்றும் x-இன் கெழுக்களைக் காண்க.
21. இயற்கணித முற்றொருமையைப் பயன்படுத்தி மதிப்பு காண்க. $98^3$
22. படத்தில் $x^\circ$ இன் மதிப்பை காண்க.





www.freetnbooks.com | FREETNBOOKS

www.freetnbooks.com

23. பின்வரும் புள்ளிகள் எந்த கால்பகுதியில் அமையும்?  அ) (2, 5)  ஆ) (−7, 3)

24. (0,0), (8,4) ஆகிய புள்ளிகளை இணைத்து உருவாக்கும் கோட்டுத்துண்டின் நடுப்புள்ளி காண்க.

25. பின்வரும் புள்ளிகளை முனைப்புள்ளிகளாகக் கொண்ட முக்கோணத்தின் நடுக்கோட்டு மையம் காண்க. (2, −4), (−3, −7) மற்றும் (7, 2)

26. மதிப்பு காண்க. $\tan 60^\circ \cot 60^\circ$

27. மதிப்பிடுக. $\frac{\sin 49^\circ}{\cos 41^\circ}$

28. அறிவியல் குறியீட்டில் எழுதுக.  அ) 569430000000  ஆ) 2000.57

## பகுதி - III

III. எவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளி. (வினா எண் 42 கட்டாய வினா)  **10 x 5 = 50**

29. வெண் படங்களைப் பயன்படுத்தி சரிபார். $(A \cup B)' = A' \cap B'$

30. $A = \{-2,0,1,3,5\}$, $B = \{-1,0,2,5,6\}$ மற்றும் $C = \{-1,2,5,6,7\}$ எனில், $A - (B \cup C) = (A - B) \cap (A - C)$ எனக் காட்டுக.

31. ஒரு கல்லூரியில் உள்ள மாணவர்களில் 240 மாணவர்கள் மட்டைப்பந்தும் (Cricket), 180 மாணவர்கள் கால்பந்தும் (Football), 164 மாணவர்கள் வளைகோல் பந்தும் (Hockey), 42 பேர் மட்டைப்பந்து மற்றும் கால்பந்தும், 38 பேர் கால்பந்து மற்றும் வளைகோல் பந்தும், 40 பேர் மட்டைப்பந்து மற்றும் வளைகோல் பந்தும், 16 பேர் மூன்று விளையாட்டுகளும் விளையாடுகிறார்கள். ஒவ்வொரு மாணவரும் குறைந்தது ஒரு விளையாட்டிலாவது பங்கேற்கிறார் எனில்,
   i) கல்லூரியில் உள்ள மொத்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கை
   ii) ஒரே ஒரு விளையாட்டு மட்டும் விளையாடும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கை
   ஆகியவற்றைக் காண்க.

32. $3.\overline{45}$ ஐ 4 தசம இடத்திருத்தமாக எண் கோட்டில் குறிக்கவும்.

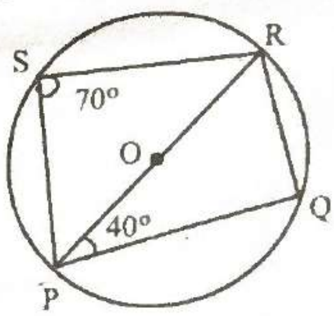
33. $x = \sqrt{5} + 2$ எனில் $x^2 + \frac{1}{x^2}$ இன் மதிப்பு காண்க.

34. $(x + 2)$ என்பது $x^3 - 4x^2 - 2x + 20$ இன் ஒரு காரணி எனக் காட்டுக.

35. தொகுமுறை வகுத்தல் முறையினைப் பயன்படுத்தி காரணிப்படுத்துக : $x^3 - 10x^2 - x + 10$

36. நீக்கல் முறையில் தீர்வு காண்க : $2x - y = 3$ ; $3x + y = 7$

37. வட்ட நாற்கரம் PQRS இல் $\angle PSR = 70^\circ$ மற்றும் $\angle QPR = 40^\circ$ எனில், $\angle PRQ$ ஐக் காண்க.

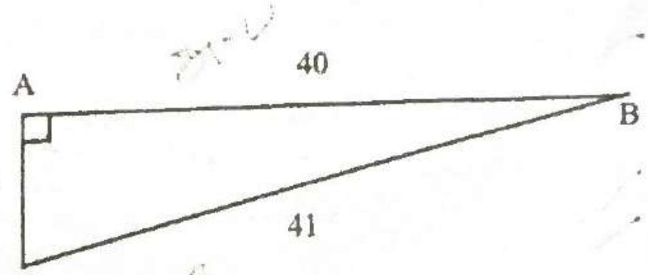



38. A(5, 4), B(2, 0), C(−2, 3) என்ற புள்ளிகள் வரிசைப்படி எடுத்துக் கொள்ளப்பட்டால், அது ஓர் இருசமபக்க முக்கோணத்தின் அமைக்கும் என நிறுவுக.

39. புள்ளிகள் A(−11, 4) மற்றும் B(9, 8) - ஐ இணைக்கும் கோட்டுத்துண்டை நான்கு சம பாகங்களாகப் பிரிக்கும் புள்ளிகளைக் காண்க.

40. A(−3, 6) மற்றும் B(1, −2) ஆகிய புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டுத்துண்டைப் புள்ளி P(−2, 4) ஆனது உட்புறமாக என்ன விகிதத்தில் பிரிக்கும்?

41. கொடுக்கப்பட்ட படத்தில், கோணம் B ஐப் பொறுத்து அனைத்து முக்கோணவியல் விகிதங்களையும் காண்க.




42. சரிபார்க்க. $1 = 0.\overline{9}$

## பகுதி - IV

**2 x 8 = 16**

IV. விடையளிக்க.

43. அ) முக்கோணம் ABC யை வரைந்து, அதன் நடுக்கோட்டு மையத்தைக் குறிக்க. இங்கு A இல் செங்கோணம் AB = 4 செ.மீ மற்றும் AC = 3 செ.மீ *(அல்லது)*
   ஆ) AB = 8 செ.மீ, BC = 6 செ.மீ மற்றும் $\angle B = 70^\circ$ அளவுள்ள ABC வரைந்து. அம்முக்கோணத்தின் சுற்று வட்டம் வரைக. சுற்றுவட்ட மையம் காண்க.

44. அ). வரைபடம் வரைக. $y = \left(\frac{3}{2}\right)x + 3$ *(அல்லது)*
   ஆ) வரைபடம் மூலம் தீர்வு காண்க. $x + y = 5$ ; $2x - y = 4$

www.freetnbooks.com | FREETNBOOKS