அரையாண்டுப் பொதுத் தேர்வு - 2025

ஒன்பதாம் வகுப்பு

பதிவு எண் : | | | | | | |

கணிதம்

நேரம் : 3.00 மணி பகுதி - அ மதிப்பெண்கள் : 100

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. $A \cup B = A \cap B$ எனில் ______.

அ) $A \neq B$ ஆ) $A = B$ இ) $A \subset B$ ஈ) $B \subset A$

3. A, B மற்றும் C என்பன எவையேனும் மூன்று கணங்கள் எனில் $(A - B)) \cap (B - C)$ க்குச் சமமானது

அ) A மட்டும் ஆ) B மட்டும் இ) C மட்டும் ஈ) ϕ

4. பின்வருவனவற்றுள் எது விகிதமுறா எண் ?

அ) $\sqrt{25}$ ஆ) $\sqrt{\frac{9}{4}}$ இ) $\frac{7}{11}$ ஈ) π

5. $\sqrt{80} = k\sqrt{5}$ எனில் k = ?

அ) 2 ஆ) 4 இ) 8 ஈ) 16

6. $4\sqrt{7} \times 2\sqrt{3}$ = ______.

அ) $6\sqrt{10}$ ஆ) $8\sqrt{21}$ இ) $8\sqrt{10}$ ஈ) $6\sqrt{21}$

7. $(y^3 - 2)(y^3 + 1)$ என்ற பல்லுறுப்புக் கோவையின் படி ______.

அ) 9 ஆ) 2 இ) 3 ஈ) 6

8. முப்படிப் பல்லுறுப்புக் கோவைக்கு அதிகபட்சம் ______ நேரடி காரணிகள் இருக்கலாம்.

அ) 1 ஆ) 2 இ) 3 ஈ) 4

9. இரண்டு பகா எண்களின் மீ.பொ.வ ______.

அ) –1 ஆ) 0 இ) 1 ஈ) 2

10. வட்ட நாற்கரம் ABCD யில் $\angle A = 4x$, $\angle C = 2x$ எனில் x ன் மதிப்பு ______.

அ) 30° ஆ) 20° இ) 15° ஈ) 25°

11. (2,3) மற்றும் (1,4) என்ற புள்ளிகளுக்கு இடையே உள்ள தொலைவு ______.

அ) 2 ஆ) $\sqrt{56}$ இ) $\sqrt{10}$ ஈ) $\sqrt{2}$

12. $(x + 2, 4) = (5, y - 2)$ எனில் (x, y) இன் மதிப்பு ______.

அ) (7,12) ஆ) (6,3) இ) (3,6) ஈ) (2,1)

13 $\tan\theta = \cot 37^\circ$ எனில் θ இன் மதிப்பு ______.

அ) 37° ஆ) 53° இ) 90° ஈ) 1°

www.freetnbooks.com

14. $\frac{1-\tan^2 45^\circ}{1+\tan^2 45^\circ}$ இன் மதிப்பு ________.

அ) 2 ஆ) 1 இ) 0 ஈ) $\frac{1}{2}$

பகுதி - ஆ

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

15. பின்வரும் ஆங்கிலச் சொற்களிலுள்ள எழுத்துக்களைப் பட்டியல் முறையில் எழுதுக.
i) PARALLELOGRAM ii) CZECHOSLOVAKIA

16. B = {1, 2, 3} என்ற கணத்தின் அடுக்குக் கணத்தைக் காண்க.

17. $\frac{-7}{11}$ மற்றும் $\frac{2}{11}$ என்ற எண்களுக்கிடையே எவையேனும் மூன்று விகிதமுறு எண்களைக் காண்க.

18. 569430000000 ஐ அறிவியல் குறியீட்டில் எழுதுக.

19. $\sqrt{2}x^2 - \frac{7}{2}x^4 + x - 5x^3$ என்ற பல்லுறுப்புக் கோவையை திட்ட வடிவில் எழுதுக.

20. காரணிப்படுத்துக : $p^2 - 6P - 16$

21. $35x^5y^3z^4$, $49x^2yz^3$, $14xy^2z^2$ ஆகியவற்றின் மீ.பொ.வ. காண்க.

22. ஒரு முக்கோணத்தின் கோணங்களின் விகிதம் 1:2:3 எனில், முக்கோணத்தின் ஒவ்வொரு கோண அளவையும் காண்க.

23. பின்வரும் புள்ளிகள் எந்தக் காற்பகுதியில் அமையும்?
அ) (3, –8) ஆ) (–1, –3) இ) (2, 5) ஈ) (–7,3)

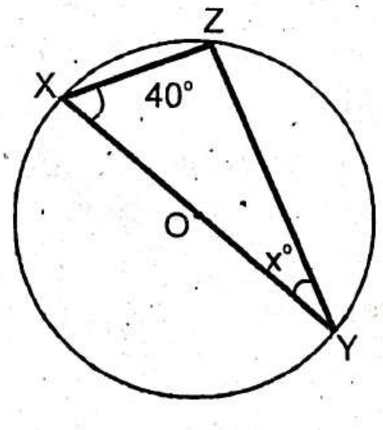
24. (–2, 3) மற்றும் (–6, –5) ஆகிய புள்ளிகளை இணைத்து உருவாக்கும் கோட்டுத் துண்டின் நடுப்புள்ளிகள் காண்க.

25. ஒரு முக்கோணத்தின் நடுக்கோட்டு மையம் (4, –2) மற்றும் அதன் இரு முனைப்புள்ளிகள் (3, –2) மற்றும் (5,2) எனில் மூன்று முனைப்புள்ளியைக் காண்க.

26. $\sin^2 45^\circ + \cos^2 45^\circ$ ன் மதிப்பு காண்க.

27. $\frac{\sec 63^\circ}{\operatorname{cosec} 27^\circ}$ ன் மதிப்பு காண்க.

28. அ) A = {a,b,c, e,u} மற்றும் B = { a, e, i, o, u} எனில் $A \Delta B$ காண்க. *(அல்லது)*
ஆ) படத்திலுள்ள x° ன் மதிப்பு காண்க.



www.freetnbooks.com | FREETNBOOKS

www.freetnbooks.com

பகுதி - இ

III. எவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளி. (வினா எண் 42 கட்டாய வினா) $10 \times 5 = 50$

29. வென் படம் மூலம் $(A \cup B)' = A' \cap B'$ என்பதை சரிபார்க்கவும்.

30. ஒரு வகுப்பில் உள்ள அனைத்து மாணவர்களும் இசை அல்லது நாடகம் அல்லது இரண்டிலும் பங்கேற்கிறார்கள். 25 மாணவர்கள் இசையிலும், 30 மாணவர்கள் நாடகத்திலும், 8 மாணவர்கள் இசை மற்றும் நாடகம் இரண்டிலும் பங்கேற்கிறார்கள் எனில்

    i) இசையில் மட்டும் பங்கேற்கும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கை

    ii) நாடகத்தில் மட்டும் பங்கேற்கும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கை

    iii) வகுப்பில் உள்ள மொத்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

31. $U = \{0,1,2,3,4,5,6,7\}$ $A = \{1,3,5,7\}$ மற்றும் $B = \{0,2,3,5,7\}$ எனில் பின்வரும் கணங்களைக் காண்க.

    (i) A' (ii) B' (iii) $(A \cup B)'$ (iv) $(A \cap B)'$ (v) $(A')'$

32. $\sqrt[3]{5}, \sqrt[9]{4}, \sqrt[6]{3}$ என்ற முறுடுகளை இறங்கு வரிசையில் அமைக்கவும்.

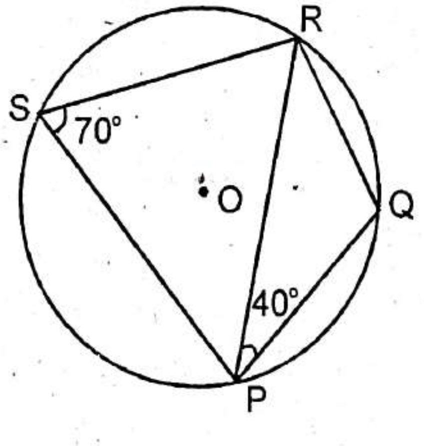
33. $(8x^4 - 2x^2 + 6x - 7)$ ஐ $(2x + 1)$ ஆல் வகுக்கக் கிடைக்கும் ஈவு $(4x^3 + px^2 - qx + 3)$ எனில் p, q மற்றும் மீதியைக் காண்க.

34. $x^3 + 13x^2 + 32x + 20$ ஐ நேரிய காரணிகளாக காரணிப்படுத்துக.

35. நீக்கல் முறையில் தீர்வு காண்க : $4a + 3b = 65$ மற்றும் $a + 2b = 35$

36. நாற்கரம் ABCD இல் $\angle A = 72^\circ$ மற்றும் $\angle C$ ஆனது $\angle A$ இன் மிகை நிரப்பி மற்ற இரு கோணங்கள் $(2x - 10)^\circ$ மற்றும் $(x + 4)^\circ$ எனில் x இன் மதிப்பையும், அனைத்துக் கோணங்களையும் காண்க.

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



38. (7, −2) (5,1) மற்றும் (3, 4) ஆகிய புள்ளிகள் ஒரு கோடமையும் புள்ளிகளா என ஆராய்க.

www.freetnbooks.com | FREETNBOOKS

www.freetnbooks.com

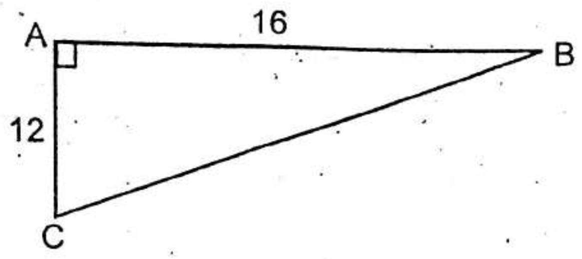
39. A(– 3,6) மற்றும் B(1, –2) ஆகிய் புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டுத்துண்டைப் புள்ளி P(–2,4) ஆனது உட்புறமாக என்ன விகிதத்தில் பிரிக்கும்?

40. A(– 1,3), B(1, – 1) மற்றும் C(5,1) ஆகியன ஒரு முக்கோணத்தின் முனைப்புள்ளிகள் எனில் A வழியே செல்லக்கூடிய நடுக்கோட்டின் நீளத்தைக் காண்க.

41. A = 30° எனில் $\cos 3A = 4\cos^3 A - 3\cos A$ என்பதைச் சரிபார்க்கவும்.

42. அ) 7.843 ஐ எண் கோட்டில் குறிக்கவும்.

ஆ) கொடுக்கப்பட்ட படத்தில் கோணம் B ஐப் பொறுத்து அனைத்து முக்கோணவியல் விகிதங்களையும் காண்க.



பகுதி - ஈ

IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி. **2 x 8 = 16**

43. அ) ΔPQR இன் நடுக்கோட்டு மையம் வரைக. அதன் பக்கங்கள் PQ = 8 செ.மீ, QR = 6 செ.மீ, RP = 7 செ.மீ.

(அல்லது)

ஆ) AB = 8 செ.மீ, BC = 6 செ.மீ மற்றும் ∠B = 70° அளவுள்ள ABC வரைந்து, அம்முக்கோணத்தின் சுற்றுவட்டம் வரைக. சுற்றுவட்ட மையம் காண்க.

44. அ) Y = 3x – 1 ன் வரைபடம் வரைக.

(அல்லது)

ஆ) வரைபட முறையில் தீர்க்க : x + y = 7 ; x – y = 3

****

G.R. VARATHARAJULU Hr. Sec. School MYLADUMPARAI PO. PIN : 625 579 THENI DIST.

www.freetnbooks.com | FREETNBOOKS