காலாண்டுப் பொதுத் தேர்வு - 2025

ஒன்பதாம் வகுப்பு

பதிவு எண் :

கணிதம்

நேரம் : 3.00 மணி மதிப்பெண்கள் : 100

பகுதி - அ

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

1. $B \subseteq A$ எனில் $n(A \cap B)$ என்பது

அ) $n(A-B)$ ஆ) $n(B)$ இ) $n(B-A)$ ஈ) $n(A)$

2. பின்வருவனவற்றுள் சரியானது எது?

அ) $\phi \subseteq \{a, b\}$ ஆ) $\phi \in \{a, b\}$ இ) $\{a\} \in \{a, b\}$ ஈ) $a \subseteq \{a, b\}$

3. $A = \{\phi\}$ மற்றும் $B = \rho(A)$ எனில் $A \cap B$ ஆனது

அ) $\{\phi, (\phi)\}$ ஆ) $\{\phi\}$ இ) ϕ ஈ) $\{0\}$

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

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

5. n என்பது ஓர் இயல் எண் எனில் $\sqrt{n}$ என்பது

அ) எப்போதும் ஓர் இயல் எண் ஆ) எப்போதும் ஒரு விகிதமுறா எண்

இ) எப்போதும் ஒரு விகிதமுறு எண் ஈ) ஒரு விகிதமுறு அல்லது விகிதமுறா எண்

6. பின்வருவனவற்றுள் எது முடிவுறு தசமத்தீர்வு?

அ) $\frac{5}{64}$ ஆ) $\frac{8}{9}$ இ) $\frac{14}{15}$ ஈ) $\frac{1}{12}$

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

அ) 2 ஆ) 4 இ) 8 ஈ) 16

8. $\sqrt{9^x} = \sqrt[3]{9^2}$ எனில் x = ______.

அ) $\frac{2}{3}$ ஆ) $\frac{4}{3}$ இ) $\frac{1}{3}$ ஈ) $\frac{5}{3}$

9. $x^3 + 6x^2 + kx + 6$ என்பது $(x+2)$ ஆல் மீதியின்றி வகுபடும் எனில் k இன் மதிப்பு என்ன?

அ) -6 ஆ) -7 இ) -8 ஈ) 11

10. $2x + 5$ என்ற பல்லுறுப்புக் கோவையின் பூச்சியம்

அ) $\frac{5}{2}$ ஆ) $\frac{-5}{2}$ இ) $\frac{2}{5}$ ஈ) $\frac{-2}{5}$

www.freetnbooks.com

11. $x - 3$ என்பது $p(x)$ இன் ஒரு காரணி எனில் மீதி ________.

அ) 3 ஆ) -3 இ) $p(3)$ ஈ) $p(-3)$

12. மாறிலிக் கோவையின் படி ________.

அ) 3 ஆ) 2 இ) 1 ஈ) 0

13. முக்கோணத்தின் வெளிக்கோணம் எந்த இரு கோணங்களின் கூடுதலுக்குச் சமம்?

அ) வெளிக்கோணங்கள் ஆ) உள்ளெதிர்க் கோணங்கள்

இ) ஒன்றுவிட்ட கோணங்கள் ஈ) உள் கோணங்கள்

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

அ) 9 ஆ) 2 இ) 3 ஈ) 6

பகுதி - ஆ

II. எவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளி. (வினா எண்: 28 கட்டாய வினா) **10 x 2 = 20**

15. $A = \{-3, -2, 1, 4\}$ மற்றும் $B = \{0, 1, 2, 4\}$ எனில், (i) $A - B$ (ii) $B - A$ ஐக் காண்க.

16. $n[p(A)] = 256$ எனில் $n(A)$ ஐக் காண்க.

17. $X = \{5, 6, 7\}$ மற்றும் $Y = \{5, 7, 9, 10\}$ ஆகிய கணங்களுக்கு சமச்சீர் வித்தியாசம் காண்க.

18. $n(A) = 25$, $n(B) = 40$, $n(A \cup B) = 50$ மற்றும் $n(B') = 25$ எனில், $n(A \cap B)$ மற்றும் $n(U)$ காண்க.

19. 625 என்ற எண்ணை 5^n வடிவத்தில் எழுதுக.

20. பகுதியை விகிதப்படுத்துக : $\frac{5}{3\sqrt{5}}$

21. 6.34×10^4 என்ற எண்ணை தசம வடிவில் எழுதுக.

22. சுருக்குக : $5\sqrt{3} + 18\sqrt{3} - 2\sqrt{3}$

23. $\frac{x^3 - x^4 + 6x^6}{x^2}$ என்ற பல்லுறுப்புக் கோவையின்படி காண்க.

24. இயற்கணித முற்றொருமையைப் பயன்படுத்தி 1001^3 ன் மதிப்பு காண்க.

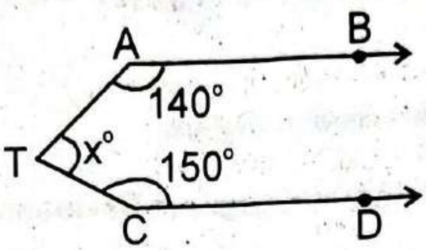
25. காரணிப்படுத்துக : $27x^3 + 125y^3$

www.freetnbooks.com | FREETNBOOKS

www.freetnbooks.com

26. மீ.பொ.வ. காண்க : $9a^2b^2c^3$, $15a^3b^2c^4$

27. படத்தில் AB ஆனது CD க்கு இணை எனில், x ன் மதிப்பைக் காண்க.



28. "A = 20 க்கும் குறைவான இரட்டைப்படை இயல் எண்களின் கணம்". பட்டியல் முறையில் எழுதுக.

பகுதி - III

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

29. S = {சதுரம், செவ்வகம், வட்டம், சாய்சதுரம், முக்கோணம்} எனில், பின்வரும் S இன் உட்கணங்களின் உறுப்புகளைப் பட்டியலிடுக.
    i) நான்கு சம பக்கங்களை உடைய வடிவங்களின் கணம்
    ii) ஆரங்களை உடைய வடிவங்களின் கணம்
    iii) உட்கோணங்களின் கூடுதல் 180° ஆக உடைய வடிவங்களின் கணம்
    iv) 5 பக்கங்களை உடைய வடிவங்களின் கணம்

30. A = {p,q,r,s}, B = {m,n,q,s,t} மற்றும் C = {m,n,p,q,s} எனில் கணங்களின் சேர்ப்புக்கான சேர்ப்புப் பண்புகளைச் சரிபார்க்க.

31. வென்படங்களைப் பயன்படுத்தி $A-(B\cup C) = (A-B)\cap(A-C)$ என்பதைச் சரிபார்க்க.

32. 500 மகிழுந்து உரிமையாளர்களைப் பற்றிய ஆய்வில், 400 பேர் மகிழுந்து A ஐயும், 200 பேர் மகிழுந்து B-ஐயும், 50 பேர் இரு வகையான மகிழுந்துகளையும் வைத்துள்ளனர் எனில், இது சரியான தகவலா?

33. 4.863 ஐ எண் கோட்டில் குறிக்கவும்.

34. $0.4\overline{5}$ என்ற தசம எண்ணை p/q ($p, q \in Z$ மற்றும் $q \neq 0$) வடிவில் எழுதுக.

35. முறுடுகளை இறங்கு வரிசையில் அமைக்க : $\sqrt[2]{\sqrt[3]{5}}$, $\sqrt[3]{\sqrt[4]{7}}$, $\sqrt{\sqrt{3}}$

36. பகுதியை விகிதப்படுத்துக : $\frac{5+\sqrt{3}}{5-\sqrt{3}}$

www.freetnbooks.com | FREETNBOOKS

www.freetnbooks.com

37. $x^2 - 2x - 8$ என்பது ஒரு செவ்வகத்தின் பரப்பு எனில் $(x + 2)$ மற்றும் $(x - 4)$ என்பன அவற்றின் பக்கங்களா என்பதைக் காரணித் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்திச் சரிபார்க்க.

38. தொகுமுறை வகுத்தல் முறையைப் பயன்படுத்தி $(3x^3 - 4x^2 - 5)$ ஐ $(3x + 1)$ ஆல் வகுத்து ஈவு மீதி காண்க.

39. $(x + y)^2 + 9(x + y) + 20$ ஐக் காரணிப்படுத்துக.

40. $2x^3 + 6x^2 - 5x + 8$ உடன் எந்தப் பல்லுறுப்புக் கோவையைக் கூட்ட $3x^3 - 2x^2 + 6x + 15$ கிடைக்கும்?

41. ΔABC மற்றும் ΔDEF இல் $AB = DF$ மற்றும் $\angle ACB = 70^o$ $\angle ABC = 60^o$; $\angle DEF = 70^o$ மற்றும் $\angle EDF = 60^o$ எனில், முக்கோணங்கள் சர்வசமம் என நிறுவுக.

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

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) 4.5 செ.மீ மற்றும் 6 செ.மீ அளவுகளைச் செங்குத்துப் பக்கங்களாகக் கொண்ட செங்கோண ΔPQR வரைந்து சுற்றுவட்ட மையம் காண்க. மற்றும் சுற்றுவட்டம் வரைக.

44. அ) 6.5 செ.மீ பக்க அளவுகளைக் கொண்ட சமபக்க முக்கோணம் வரைக. அம்முக்கோணத்திற்கு குத்துக்கோடு மையம் காண்க.

(அல்லது)

ஆ) AB = 6 செ.மீ, $\angle B = 65^o$ மற்றும் AC = 7 செ.மீ அளவுகளுள்ள ΔABC வரைந்து அதன் உள்வட்டம் வரைக. மேலும் உள் ஆரத்தை அளந்து எழுதுக.

******

www.freetnbooks.com | FREETNBOOKS