www.freetnbooks.com

அரையாண்டுத் தேர்வு - 2025

9- ஆம் வகுப்பு

கணிதம்

பதிவு எண் 9H21

காலம் : 3.00 மணி

மதிப்பெண்கள் : 100

குறிப்புகள் :

- மாணாக்கர்கள் தேர்வு நேரத்தை முழுமையாகப் பயன்படுத்தி விடைகளை எழுத்துப் பிழைகள் மற்றும் அடித்தல் திருத்தலின்றி தெளிவாகவும், நேர்த்தியாகவும் எழுதுதல் வேண்டும்.
- விடைகள் பொருள் மாறாமல் மாணவர்களது சொந்த நடையில் இருத்தல் வேண்டும்.
- தேர்வெழுத நீலம் அல்லது கருப்பு நிற மையினை மட்டுமே பயன்படுத்த வேண்டும்.
- தேவையான இடங்களில் படங்களைத் தெளிவாக வரைய வேண்டும்.

பகுதி - அ

I சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. 14 X1=14

1. B-A என்பது B எனில், $A\cap B$ என்பது

அ) A ஆ) B இ) U ஈ) ϕ

2. கணம் A= {x, y, z} எனில், A இன் வெற்றுக்கணமில்லாத உட்கணங்களின் எண்ணிக்கை

அ) 8 ஆ) 5 இ) 6 ஈ) 7

3. கீழ்க்காண்பவற்றில் எது சரி ?

அ) $A-B = A\cap B$ ஆ) $A-B = B-A$ இ) $(A\cup B)' = A'\cup B'$ ஈ) $(A\cap B)' = A'\cup B'$

4. 2 மற்றும் 2.5 என்ற எண்களுக்கிடையே உள்ள ஒரு விகிதமுறா எண்

அ) $\sqrt{11}$ ஆ) $\sqrt{5}$ இ) $\sqrt{2.5}$ ஈ) $\sqrt{8}$

5. $\sqrt{27}+\sqrt{12}=$

அ) $\sqrt{39}$ ஆ) $5\sqrt{6}$ இ) $5\sqrt{3}$ ஈ) $3\sqrt{5}$

6. ஒரு செவ்வக வடிவ வீட்டு மனையின் நீளம் மற்றும் அகலங்கள் முறையே 5×10^5 மற்றும் 4×10^4 மீட்டர் எனில், அதன் பரப்பளவு என்ன ?

அ) 9×10^1 மீ^{2} ஆ) 9×10^9 மீ^{2} இ) 2×10^{10} மீ^{2} ஈ) 20×10^{20} மீ^{2}

7. $x^{51}+51$ என்பது $x+1$ ஆல் வகுக்கப்பட்டால் கிடைக்கும் மீதி

அ) 0 ஆ) 1 இ) 49 ஈ) 50

8. கீழ்க்காண்பனவற்றில் 2x-y=6 இன் தீர்வு எது ?

அ) (2,4) ஆ) (4,2) இ) (3, −1) ஈ) (0, 6)

9. $2a^2+a$ மற்றும் $4a^2-1$ இன் மீ.பொ.வ

அ) (2a+1) ஆ) (2a-1) இ) 1 ஈ) (a+1)

10. ஓர் இணைகரத்தின் உள்கோணங்கள் 90° எனில், அந்த இணைகரம் ஒரு

அ) சாய்சதுரம் ஆ) செவ்வகம் இ) சரிவகம் ஈ) பட்டம்

11. வட்ட நாற்கரத்தின் ஒரு கோண அளவு 75° எனில், எதிர் கோணத்தின் அளவு

அ) 100° ஆ) 105° இ) 85° ஈ) 90°

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID:
www.freetnbooks.com | FREETNBOOKS

www.freetnbooks.com

12. ஒரு புள்ளியின் y அச்சுத்தொலைவு 4 மற்றும் அப்புள்ளி y அச்சில் அமைந்தால் அப்புள்ளி .... ஆகும்.

அ) (4,0) ஆ) (0,4) இ) (1,4) ஈ) (4, 2)

13. (−5, 1) மற்றும் (2,3) ஆகிய புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டை y−அச்சு உட்புறமாக என்ன விகிதத்தில் பிரிக்கும் ?

அ) 1:3 ஆ) 2:5 இ) 3:1 ஈ) 5 :2

14. $2\text{Sin}2\theta = \sqrt{3}$ எனில் θ இன் மதிப்பு

அ) 90^0 ஆ) 30^0 இ) 45^0 ஈ) 60^0

பகுதி - ஆ

II எவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். வினா எண்.28 கட்டாய வினா

10x2=20

15. x = {a, b, c, x, y, z} என்ற கணத்தின் உட்கணங்களின் எண்ணிக்கையையும், தகு உட்கணங்களின் எண்ணிக்கையையும் காண்க.

16. R = {l,m, n, o, p} மற்றும் s = { j, l, n, q}, எனில் R Δ S காண்க.

17. $0.\overline{24}$ என்ற தசம விரிவை விகிதமுறு எண்ணாக எழுதுக.

18. மதிப்பு காண்க. $64^{\frac{-2}{3}}$

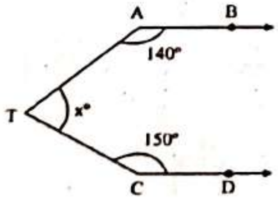
19. $\sqrt[3]{40}$ மற்றும் $\sqrt[3]{16}$ ஐப் பெருக்குக.

20. $P(x) = x^2 - 2\sqrt{2}x + 1$ எனில், $P(2\sqrt{2})$ ஐக் காண்க.

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

22. காரணிப்படுத்துக : $2a^2+9a+10$

23. படத்தில் AB ஆனது CD க்கு இணை எனில், x இன் மதிப்பு காண்க.



24. ஆரம் 15 செமீ உள்ள வட்டத்தின் மையத்திலிருந்து 12 செமீ தொலைவில் அமைந்துள்ள நாணின் நீளம் காண்க.

25. ஒரு வட்டத்தின் மையப்புள்ளி (3, −4). AB ஆனது அந்த வட்டத்தின் விட்டம் மற்றும் B (5, −6) எனில் A இன் ஆயத்தொலைவுகளைக் காண்க.

26. (2,−4), (−3,−7) மற்றும் (7,2) ஆகியவற்றை முனைப்புள்ளிகளாகக் கொண்ட முக்கோணத்தின் நடுக்கோட்டு மையம் காண்க.

27. மதிப்பு காண்க : $\text{Sin}^2 45^0 + \text{Cos}^2 45^0$

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

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: www.freetnbooks.com | FREETNBOOKS

பகுதி - இ

III ஏவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். வினா எண். 42 கட்டாய வினா

10x5=50

29. A = {0,2,4,6,8} , B={$x:x$ ஒரு பகா எண் மற்றும் $x<11$} மற்றும் C={$x : x \in N$ மற்றும் $5 \leq x < 9$} எனில், $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$ என்பதைச் சரிபார்க்க.

30. வென்படங்களை பயன்படுத்தி $(A \cap B)^1 = A^1 \cup B^1$ என்பதைச் சரிபார்க்க.

31. ஒரு வகுப்பிலுள்ள 50 மாணவர்கள், பேருந்து மூலமாகவோ அல்லது மிதிவண்டி மூலமாகவோ அல்லது நடந்தோ பள்ளிக்கு வந்தடைகின்றனர். 25 மாணவர்கள் பேருந்து மூலமும், 20 மாணவர்கள் மிதிவண்டி மூலமும், 30 மாணவர்கள் நடந்தும், 10 மாணவர்கள் மூன்று வகைப்பயணங்களிலும் வருகிறார்கள் எனில் எத்தனை மாணவர்கள் சரியாக இரண்டு வகைப் பயணங்களில் மட்டும் பள்ளிக்கு வந்தடைகின்றனர் ?

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

33. பகுதியை விகிதப்படுத்துக. $\dfrac{5+\sqrt{3}}{5-\sqrt{3}}$

34. $(300000)^3 \times (2000)^4$ என்பதை அறிவியல் குறியீட்டில் எழுதுக .

35. $2x^3 + ax^2 + 4x - 12$ மற்றும் $x^3 + x^2 - 2x + a$ என்ற இரு பல்லுறுப்புக் கோவைகளை $(x-3)$ ஆல் வகுக்கக் கிடைக்கும் மீதிகள் சமமானால், a இன் மதிப்பைக் காண்க. மேலும் அதன் மீதியைக் காண்க.

36. $x^4 + 10x^3 + 35x^2 + 50x + 29$ ஐ $(x+4)$ ஆல் வகுக்கக் கிடைக்கும் ஈவு $x^3 - ax^2 + bx + 6$ எனில் a, b இன் மதிப்பு மற்றும் மீதி ஆகியவற்றைக் காண்க.

37. குறுக்குப் பெருக்கல் முறையைப் பயன்படுத்தித் தீர்வு காண்க. $3x - 4y = 10$ மற்றும் $4x + 3y = 5$

38. இணைகரத்தின் கோண இரு சம வெட்டிகள் செவ்வகத்தை அமைக்கும் என நிறுவுக.

39. A (–3, 1), B (–6, –7) C (3,–9), D (6,–1) என்ற வரிசைப்படி எடுத்துக் கொள்ளப்பட்ட புள்ளிகள் ஓர் இணைகரத்தின் உச்சிகளாக அமையும் என நிறுவுக.

40. பிரிவுச் சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்திப் புள்ளிகள் A (7, –5) , B (9,-3) மற்றும் C (13, 1) ஆகியன ஒரே கோட்டில் அமையும் என நிரூபிக்க.

41. 3 cot A=2 எனில், $\dfrac{4\sin A - 3\cos A}{2\sin A + 3\cos A}$ இன் மதிப்பைக் காண்க.

42. $x^2 + \dfrac{1}{x^2} = 23$ எனில், $x + \dfrac{1}{x}$ மற்றும் $x^3 + \dfrac{1}{x^3}$ ஆகியவற்றின் மதிப்புகளைக் காண்க.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID:
www.freetnbooks.com | FREETNBOOKS

பகுதி - ஈ

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

43. PQ=7செ.மீ, QR=8செ.மீ மற்றும் PR=5 செ.மீ என்ற அளவுகளைக் கொண்ட ΔPQR வரைந்து அதன் குத்துக்கோட்டு மையம் காண்க.

(அல்லது)

AB=5செ.மீ, $\angle A=60^0$ மற்றும் $\angle B = 80^0$ என்ற அளவுகளை உடைய ΔABC வரைக. அதற்குச் சுற்றுவட்டம் வரைந்து சுற்றுவட்ட ஆரம் காண்க.

44. $y=\left(\frac{2}{3}\right)x+3$ என்பனவற்றிற்கு வரைபடம் வரைக.

(அல்லது)

வரைபட முறையில் தீர்க்க x+y=7; x-y=3

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: