www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

9114

அரையாண்டு பொதுத்தேர்வு - 2023

B

ஒன்பதாம் வகுப்பு

பதிவு எண் :

கணிதம்

நேரம் : 3.00 மணி

பகுதி - அ

மதிப்பெண்கள் : 100

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

1. $A \cup B = B \cap A$ எனில்
அ) $A \neq B$ ஆ) $A = B$ இ) $A \subset B$ ஈ) $B \subset A$

2. $A = \{\phi\}$ மற்றும் $B = P(A)$ எனில் $A \cap B$ ஆனது
அ) $\{\phi, \{\phi\}\}$ ஆ) $\{\phi\}$ இ) ϕ ஈ) $\{0\}$

3. $0.\overline{34} + 0.3\overline{4} =$
அ) $0.6\overline{87}$ ஆ) $0.\overline{68}$ இ) $0.6\overline{8}$ ஈ) $0.68\overline{7}$

4. பின்வருவனவற்றுள் எது முடிவுறு தசமத் தீர்வு?
அ) $\frac{5}{64}$ ஆ) $\frac{8}{9}$ இ) $\frac{14}{15}$ ஈ) $\frac{1}{12}$

5. $x^{51} + 51$ என்பது $(x + 1)$ ஆல் வகுக்கப்பட்டால் கிடைக்கும் மீதி
அ) 0 ஆ) 1 இ) 49 ஈ) 50

6. மாறிலிக் கோவையின் படி
அ) 3 ஆ) 2 இ) 1 ஈ) 0

7. கீழ்க்காண்பனவற்றில் $2x - y = 6$ இன் தீர்வு எது?
அ) (2,4) ஆ) (4,2) இ) (3,–1) ஈ) (0,6)

8. முக்கோணத்தின் வெளிக்கோணம் எந்த இரு கோணங்களின் கூடுதலுக்குச் சமம்?
அ) வெளிக்கோணங்கள் ஆ) உள்ளெதிர்க் கோணங்கள்
இ) ஒன்றுவிட்ட கோணங்கள் ஈ) உள் கோணங்கள்

9. O வை மையமாகக் கொண்ட வட்டத்தில் சம நீளமுள்ள நாண்கள் PQ மற்றும் RS. மேலும் $\angle POQ = 70^\circ$ எனில் $\angle ORS =$ _______.
அ) 60° ஆ) 70° இ) 55° ஈ) 80°

10. (2,3) மற்றும் (1,4) என்ற புள்ளிகளுக்கு இடையே உள்ள தொலைவு _______.
அ) 2 ஆ) $\sqrt{56}$ இ) $\sqrt{10}$ ஈ) $\sqrt{2}$

11. (–a, 2b) மற்றும் (–3a, –4b) ஆகிய புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டுத்துண்டுகளின் நடுப்புள்ளியானது
அ) (2a,3b) ஆ) (–2a, –b) இ) (2a,b) ஈ) (–2a, –3b)

12. $(x - 2, 4) = (5, y - 2)$ எனில் (x,y) இன் மதிப்பு _______.
அ) (7,6) ஆ) (7,12) இ) (6,3) ஈ) (3,6)

13. $\sin\alpha = \frac{1}{2}$ மற்றும் $\cos\beta = \frac{1}{2}$ எனில் $\alpha + \beta$ இன் மதிப்பு
அ) 0° ஆ) 90° இ) 30° ஈ) 60°

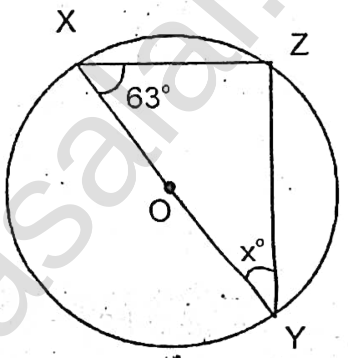
14. $2\sin 2\theta = \sqrt{3}$ எனில், θ இன் மதிப்பு
அ) 90° ஆ) 30° இ) 45° ஈ) 60°

Kindly send me your answer keys to us - padasalai.net@gmail.com

பகுதி - ஆ

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

15. $U = \{0,1,2,3,4,5,6\}$, $A = \{1,3,5\}$ மற்றும் $B = \{0,3,4,5\}$ எனில் $(A \cup B)'$ ஐக் காண்க.
16. $D = \{p,q,r,s\}$ என்ற கணத்தின் அடுக்கு கணத்தைக் காண்க.
17. $\frac{1}{2}$ மற்றும் $\frac{2}{3}$ இவற்றிற்கிடையே எவையேனும் இரு விகிதமுறு எண்களைக் காண்க.
18. மதிப்பு காண்க : $\left(\frac{64}{125}\right)^{-2/3}$
19. மீ.பொ.வ. காண்க : $25ab^3c$, $100a^2bc$, $125ab$
20. $8x^3 + 125y^3$ ஐ காரணிப்படுத்துக.
21. $2x^4 + 4x^2 - 3x + 7$ இலிருந்து எந்தப் பல்லுறுப்புக் கோவையைக் கழிக்க $3x^3 - x^2 + 2x + 1$ கிடைக்கும்?
22. வட்டத்தின் விட்டம் 52 செமீ மற்றும் ஒரு நாணின் நீளம் 20 செமீ எனில் மையத்திலிருந்து நாணிற்கு உள்ள தூரம் காண்க.
23. படத்தில் x^o இன் மதிப்பு காண்க.
$\angle ZXY = 63^o$, $\angle XYZ = x^o$



24. A(4,–3) மற்றும் B(9,7) ஆகிய புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டுத்துண்டை 3:2 என்ற விகிதத்தில் உட்புறமாகப் பிரிக்கும் புள்ளியின் ஆயத்தொலைவுகளைக் காண்க.
25. (2, –4), (–3, –7) மற்றும் (7, 2) ஆகிய புள்ளிகளை முனைப்புள்ளிகளாகக் கொண்ட முக்கோணத்தின் நடுக்கோட்டு மையம் காண்க.
26. $1 + \tan^2 30^o = \sec^2 30^o$ என்பதை சரிபார்க்க.
27. $2\cos\theta = \sqrt{3}$ எனில், $\sin\theta$, $\tan\theta$ வைக் காண்க.
28. செவ்வகத்தின் பரப்பு $x^2 + 7x + 12$. அதன் அகலம் $(x+3)$ எனில் அதன் நீளம் காண்க.

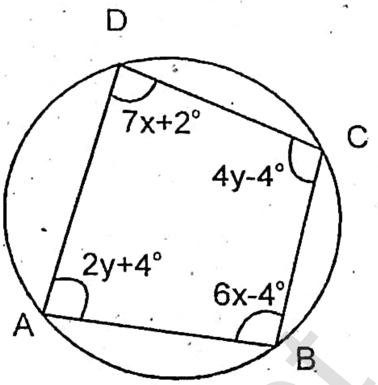
பகுதி - இ

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

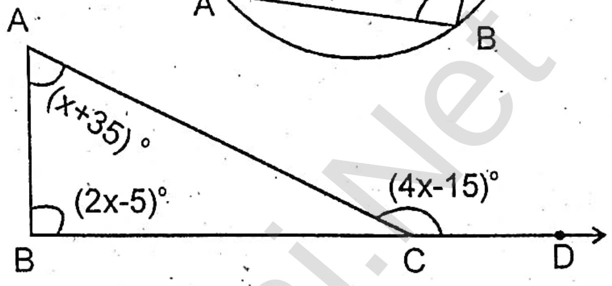
29. $A = \{1,3,5\}$, $B = \{2,3,5,6\}$, $C = \{1,5,6,7\}$ எனில்
$n(A \cup B \cup C) = n(A) + n(B) + n(C) - n(A \cap B) - n(B \cap C) - n(A \cap C) + n(A \cap B \cap C)$
என்பதைச் சரிபார்.
30. வென் படங்களைப் பயன்படுத்தி சரிபார் : $(A \cup B)' = A' \cap B'$
31. சுருக்குக : $2\sqrt[3]{40} + 3\sqrt[3]{625} - 4\sqrt[3]{320}$
32. $\frac{\sqrt{7}-2}{\sqrt{7}+2} = a\sqrt{7} + b$ எனில் a மற்றும் b மதிப்புக் காண்க.
33. $x^4 + 10x^3 + 35x^2 + 50x + 29$ ஐ $(x + 4)$ ஆல் வகுக்கக் கிடைக்கும் ஈவு $x^3 - ax^2 + bx + 6$ எனில் a, b இன் மதிப்பு மற்றும் மீதி ஆகியவற்றைக் காண்க.

34. காரணிப்படுத்துக : $x^3 - 7x + 6$

35. படத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள வட்ட நாற்கரம் ABCD இன் அனைத்துக் கோணங்களையும் காண்க.
$\angle DAB = 2y+4^o$, $\angle ABC = 6x-4^o$,
$\angle BCD = 4y-4^o$, $\angle ADC = 7x+2^o$



36. கொடுக்கப்பட்ட ΔABC- ல் அனைத்து கோண அளவுகளையும் காண்க.



37. A(7,10), B(–2,5), C(3,–4) என்ற புள்ளிகள் ஒரு செங்கோண முக்கோணத்தின் உச்சிகள் என நிறுவுக.

38. A(–5,6) மற்றும் B(4,–3) ஆகிய புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டுத்துண்டை மூன்று சம பாகங்களாகப் பிரிக்கும் புள்ளிகளின் ஆயத் தொலைவுகளைக் காண்க.

39. 8 மீ நீளமுள்ள ஓர் ஏணியானது சுவற்றிலிருந்து 4 மீ தொலைவில் அடிப்பாகம் தரையைத் தொடுமாறு சுவற்றின் மீது சாய்த்து வைக்கப்பட்டுள்ளது எனில் ஏணி தரைப்பகுதியுடன் ஏற்படுத்தும் கோணம் காண்க.

40. மதிப்பு காண்க : $(\sin 90^o + \cos 60^o + \cos 45^o) \times (\sin 30^o + \cos 0^o - \cos 45^o)$

41. $\sec\theta = \frac{13}{5}$ எனில், $\frac{2\sin\theta - 3\cos\theta}{4\sin\theta - 9\cos\theta} = 3$ என நிறுவுக.

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

பகுதி - ஈ

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

43. அ) AB = 6 செமீ, $\angle B = 110^o$ மற்றும் BC = 5 செமீ என்ற அளவுகளை உடைய ΔABC வரைந்து அதன் குத்துக்கோடு மையம் காண்க.

(அல்லது)

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

44. அ) $y = \frac{2}{3}x + 3$ வரைபடம் வரைக.

(அல்லது)

ஆ) வரைபட முறையில் தீர்க்க : $x + y = 7, x - y = 3$

****

Kindly send me your answer keys to us - padasalai.net@gmail.com