www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

VNR9M

விருதுநகர் மாவட்டம்

அரையாண்டுப் பொதுத் தேர்வு - டிசம்பர் 2023

வகுப்பு - 9

கணிதம்

கால அளவு: 3.00 மணி நேரம் | மொத்த மதிப்பெண்கள்: 100

பகுதி - I

குறிப்பு: i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **14×1=14**

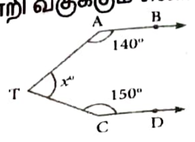
ii) கொடுக்கப்பட்ட நான்கு விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையினைத் தேர்ந்தெடுக்கவும். குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

1. $B \subseteq A$ எனில் $n(A \cap B)$ என்பது
   a) n(A-B) b) n(B) c) n(B-A) d) n(A)
2. கீழ்காண்பனவற்றில் எது சரி?
   a) $A-B = A\cap B$ b) $A-B = B-A$ c) $(A\cup B)' = A'\cup B'$ d) $(A\cap B)' = A'\cup B'$
3. எந்தவொரு கணம் A க்கும் $A\cup\phi = A$ மற்றும் $A\cap U = A$ எனில்
   a) தன்னடுக்கு விதி b) சமனி விதி c) டீ மார்கன் விதி d) சமச்சீர் விதி
4. பின்வருவனவற்றுள் எது விகித முறா எண்?
   a) $\sqrt{25}$ b) $\sqrt{\frac{9}{4}}$ c) $\frac{7}{11}$ d) π
5. $\sqrt{27}+\sqrt{12} =$ ________.
   a) $\sqrt{39}$ b) $5\sqrt{6}$ c) $5\sqrt{3}$ d) $3\sqrt{5}$
6. $\sqrt{9^x} = \sqrt[3]{9^2}$ எனில் x = ________.
   a) $\frac{2}{3}$ b) $\frac{4}{3}$ c) $\frac{1}{3}$ d) $\frac{5}{3}$
7. $x^{51} + 51$ என்பது x+1 ஆல் வகுக்க கிடைக்கும் மீதி
   a) 0 b) 1 c) 49 d) 50
8. முப்படி பல்லுறுப்புக்கோவைக்கு அதிக பட்சம் ________ நேரிய காரணிகள் இருக்கலாம்.
   a) 1 b) 2 c) 3 d) 4
9. இரண்டு பகா எண்களின் மீ.பொ.வ ________.
   a) -1 b) 0 c) 1 d) 2
10. சாய்சதுரத்தின் மூலை விட்டங்கள் சமம் எனில் அந்தச் சாய்சதுரம் ________ ஆகும்.
    a) இணைகரம் ஆனால் செவ்வகம் அல்ல b) செவ்வகம் ஆனால் சதுரம் அல்ல
    c) சதுரம் d) இணைகரம் ஆனால் சதுரம் அல்ல
11. வட்ட நாற்கரத்தின் ஒரு கோணம் 75° எனில், எதிர் கோணத்தின் அளவு ________.
    a) 100° b) 105° c) 85° d) 90°
12. (5,−1)க்கும் ஆதிபுள்ளிக்கும் இடையே உள்ள தொலைவு ________.
    a) $\sqrt{24}$ b) $\sqrt{37}$ c) $\sqrt{26}$ d) $\sqrt{17}$
13. (1,-2), (3,6), (x,10), (3,2) ஆகியன ஓர் இணைகரத்தின் வரிசையாக எடுக்கப்பட்ட முனைப் புள்ளிகள் எனில் x இன் மதிப்பானது
    a) 6 b) 5 c) 4 d) 3
14. $\tan 1^\circ \tan 2^\circ \tan 3^\circ \ldots\ldots \tan 89^\circ$ ன் மதிப்பு
    a) 0 b) 1 c) 2 d) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

பகுதி - II

ஏதேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளி. வினா எண்.28 க்கு கட்டாயம். **10×2=20**

15. $X = \{a, b, c, x, y, z\}$ ன் உட்கணங்களின் எண்ணிக்கை, தகு உட்கணங்களின் எண்ணிக்கையும் காண்க.
16. $n(A) = 300$, $n(A\cup B) = 500$, $n(A\cap B) = 50$, $n(B') = 350$ எனில் n(B) மற்றும் n(U) காண்.
17. $n[P(A)] = 256$ எனில் n(A) ஐக் காண்க.
18. $a = 2+\sqrt{3}$, $b = 2-\sqrt{3}$ மேலும் $x = a+b$, $y = a-b$ எனில் x, y காண்.
19. அறிவியல் குறியீட்டில் எழுதுக: (i) 569430000000 (ii) 2000.57
20. x-1 என்பது $kx^3 - 2x^2 + 25x - 26$ ஐ மீதியின்றி வகுக்கும் எனில் k ன் மதிப்பு காண்க.
21. காரணிபடுத்துக : $y^2 - 16y - 80$.
22. AB || CD எனில் x ன் மதிப்பு காண்க.



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

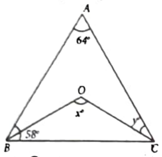
www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

23. $a^{m+1}, a^{m+2}, a^{m+3}$ ன் மீ.பொ.வ காண்க.
24. ஆரம் 15 செ.மீ உள்ள வட்ட மையத்திலிருந்து 12 செ.மீ தொலைவில் உள்ள நாணின் நீளம் காண்.
25. ஒரு வட்டத்தின் மையப்புள்ளி (3, −4). AB ஆனது அந்த வட்டத்தின் விட்டம். B (5, −6) எனில் A ன் தொலைவுப் புள்ளி காண்.
26. மதிப்பு காண் : $\sin^2 45^\circ + \cos^2 45^\circ$.
27. மதிப்பு காண் : $\dfrac{\cos 70^\circ}{\sin 20^\circ} + \dfrac{\cos 59^\circ}{\sin 31^\circ} + \dfrac{\cos\theta}{\sin(90-\theta)} - 8\cos^2 60^\circ$
28. ஒரு முக்கோணத்தின் நடுக்கோட்டு மையம் (4, -2) மற்றும் இரு முனைப் புள்ளிகள் (3,-2), (5,2) எனில் மூன்றாவது முனைப்புள்ளி காண்.

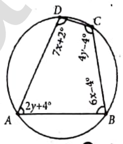
பகுதி - III

ஏதேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளி. வினா எண். 42 கட்டாய வினா. 10×5=50

29. வெண்படம் மூலம் $A-(B\cup C)=(A-B)\cap(A-C)$ என்பதை சரிபார்.
30. 100 மாணவர்கள் உள்ள ஒரு குழுவில் 85 பேர் தமிழும், 40 பேர் ஆங்கிலமும், 20 பேர் பிரெஞ்சும், 32 பேர் தமிழ் மற்றும் ஆங்கிலமும், 13 பேர் ஆங்கிலம் மற்றும் பிரெஞ்சும் 10 பேர் தமிழ் மற்றும் பிரெஞ்சும் பேசுபவர்கள் எனில் மூன்று மொழிகளையும் பேசும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.
31. $\sqrt{9.3}$ எண் கோட்டில் குறி.
32. $\dfrac{\sqrt{7}-2}{\sqrt{7}+2} = a\sqrt{7}+b$ எனில் a, b மதிப்புகளை காண்.
33. ஏறுவரிசையில் எழுது : $\sqrt[2]{\sqrt[3]{5}}, \sqrt[3]{\sqrt[4]{7}}, \sqrt{\sqrt{3}}$
34. $(x+a)(x+b)(x+c) = x^3 + 14x^2 + 59x + 70$ எனில்

    (i) $a+b+c$ (ii) $\dfrac{1}{a}+\dfrac{1}{b}+\dfrac{1}{c}$ (iii) $a^2+b^2+c^2$ (iv) $\dfrac{a}{bc}+\dfrac{b}{ac}+\dfrac{c}{ab}$ ன் மதிப்புகளைக் காண்க.
35. காரணிப்படுத்துக : $x^3 - 3x^2 - 10x + 24$.
36. நீக்கல் முறையில் தீர் : $4a + 3b = 65$, $a + 2b = 35$.
37. 

    படத்தில் $\angle A = 64^\circ$, $\angle ABC = 58^\circ$, BO மற்றும் CO ஆனது $\angle ABC$, $\angle ACB$ ன் இருசம வெட்டிகள் எனில் x, y காண்.
38. படத்தில் வட்ட நாற்கரம் ABCDன் அனைத்துக் கோணங்களையும் காண்.



39. (1,2), (h,-3), (-4,k) என்பன ஒரு முக்கோணத்தின் முனைபுள்ளிகள் (5,-1) ஆனது அதன் நடுக்கோட்டு மையம் எனில் $\sqrt{(h+K)^2+(h+3K)^2}$ இன் மதிப்பு காண்க.
40. $3\cot A = 2$ எனில் $\dfrac{4\sin A - 3\cos A}{2\sin A + 3\cos A}$ இன் மதிப்பு காண்க.
41. புள்ளிகள் (9,3), (7,-1), (-1,3) வழிச் செல்லும் வட்டத்தின் மையம் (4,3) என நிறுவுக. மேலும் அவ்வட்டத்தின் ஆரம் காண்.
42. U = {4,7,8,10,11,12,15,16}, A = {7,8,11,12}, B = {4,8,12,15} எனில் $(A\cap B)' = A'\cup B'$ என்பதைச் சரிபார்.

பகுதி - IV

குறிப்பு: அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி. 2×8=16

43. a) PQ = 4.5 செ.மீ, QR = 6 செ.மீ, PR = 7.5 செ.மீ என்ற அளவுகளை உடைய செங்கோண முக்கோணம் PQR வரைந்து அதன் குத்துக்கோட்டு மையம் காண்க. **(அல்லது)**

    b) AB = 5 செ.மீ, $\angle A = 60^\circ$, $\angle B = 80^\circ$ என்ற அளவுகளை உடைய முக்கோணம் ABC ன் சுற்றுவட்டம் வரைந்து ஆரத்தைக் காண்க.
44. a) வரைபடம் வரைக : $y = \left(\dfrac{2}{3}\right)x + 3$. **(அல்லது)**

    b) வரைபட முறையில் தீர் : $x + y = 7$, $x - y = 3$.

----

www.Padasalai.Net

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