www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

VNR9M

விருதுநகர் மாவட்டம்

அரையாண்டுப் பொதுத் தேர்வு - டிசம்பர் 2024

வகுப்பு 9

கணிதம்

காலம்: 3.00 மணி மதிப்பெண்கள்: 100

பகுதி - அ

I. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதவும்: **14×1=14**

1) பின்வருவனவற்றுள் சரியானது எது?
a) $\phi \subseteq \{a, b\}$ b) $\phi \in \{a, b\}$ c) $\{a\} \in \{a, b\}$ d) $a \subseteq \{a, b\}$

2) $n(A\cup B\cup C) = 100$, $n(A) = 4x$, $n(B) = 6x$, $n(C) = 5x$, $n(A\cap B) = 20$, $n(B\cap C) = 15$, $n(A\cap C) = 25$ மற்றும் $n(A\cap B\cap C) = 10$ எனில் x இன் மதிப்பு
a) 10 b) 15 c) 25 d) 30

3) $0.2\overline{45}$ இன் கால முறைமை
a) 2 b) 3 c) 4 d) 5

4) $4\sqrt{7} \times 2\sqrt{3}$ = ______.
a) $6\sqrt{10}$ b) $8\sqrt{21}$ c) $8\sqrt{10}$ d) $6\sqrt{21}$

5) $x^{51}+51$ என்பது $x-1$ ஆல் வகுக்கப்பட்டால் கிடைக்கும் மீதி
a) 0 b) 102 c) 51 d) 52

6) $2-3x$ ன் பூச்சியம்
a) 3 b) 2 c) 2/3 d) 3/2

7) x^4-y^4 மற்றும் x^2-y^2 ன் மீ.பொ.வ.
a) x^4-y^4 b) x^2-y^2 c) $(x+y)^2$ d) $(x+y)^4$

8) ஓர் இணைகரத்தின் உள்கோணங்கள் 90° எனில் அந்த இணைகரம் ஒரு
a) சாய்சதுரம் b) செவ்வகம் c) சரிவகம் d) பட்டம்

9) வட்ட நாற்கரத்தின் ஒரு கோணஅளவு 75° எனில் எதிர்கோணத்தின் அளவு
a) 100° b) 105° c) 85° d) 90°

10) ஒரு புள்ளியின் x அச்சுத்தொலைவு 4 மற்றும் அப்புள்ளி x அச்சில் அமைந்தால் அப்புள்ளி
a) (4, 0) b) (0, 4) c) (1, 4) d) (4, 2)

11) (1, −2), (3, 6), (x, 10) மற்றும் (3, 2) ஆகியன ஓர் இணைகரத்தின் வரிசையாக எடுக்கப்பட்ட முனைப்புள்ளிகள் எனில் xன் மதிப்பானது
a) 6 b) 5 c) 4 d) 3

12) (5, −1) என்ற புள்ளிக்கும் ஆதிப் புள்ளிக்கும் இடையே உள்ள தொலைவு
a) $\sqrt{24}$ b) $\sqrt{37}$ c) $\sqrt{26}$ d) $\sqrt{17}$

13) $\sin 30^\circ = x$ மற்றும் $\cos 60^\circ = y$ எனில் x^2+y^2 இன் மதிப்பு
a) 1/2 b) 0 c) $\sin 90^\circ$ d) $\cos 90^\circ$

14) $\dfrac{\tan 35^\circ}{\cot 55^\circ} - \dfrac{\sec 18^\circ}{\operatorname{cosec} 72^\circ}$ இன் மதிப்பு
a) 2 b) 1 c) 0 d) −1

பகுதி - ஆ

II. எவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்: வினா எண் 28க்கு கட்டாயம் பதிலளிக்கவும். **10×2=20**

15) A = {6, 7, 8, 9}, {8, 10, 12} எனில் $A\Delta B$ காண்.

16) வெண்படம் வரைக: $(A\cup B)'$

17) மதிப்பு காண்க: $\left(\dfrac{64}{125}\right)^{-2/3}$

18) சுருக்குக: $(7\sqrt{a}-5\sqrt{b})(7\sqrt{a}+5\sqrt{b})$

19) அறிவியல் குறியீட்டில் எழுதுக: $(0.00000005)^3$

20) முற்றொருமையைப் பயன்படுத்தி மதிப்பு காண்க: $7^3-10^3+3^3$

21) செவ்வகத்தின் பரப்பு $x^2+7x+12$. அதன அகலம் $x+3$ எனில் நீளம் காண்.

22) நாற்கரம் ABCDல் $\angle A = 72^\circ$ மற்றும் $\angle C$ ஆனது $\angle A$ இன் மிகை நிரப்பி. மற்ற இரு கோணங்கள் $(2x-10)^\circ$ மற்றும் $(x+4)^\circ$ எனில் xன் மதிப்பு காண். அனைத்து கோண அளவுகளையும் காண்க.

23) ஆரம் 15 செ.மீ உள்ள வட்ட மையத்திலிருந்து 12 செ.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ள நாணின் நீளம் காண்க.

24) A(4, −3), B(9, 7) ஆகிய புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டுத்துண்டை 3:2 என்ற விகிதத்தில் உட்புறமாகப் பிரிக்கும் புள்ளியின் ஆயத்தொலைவுகளைக் காண்க.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

25) A(2, −4), B(−3, −7), C(7, 2) ஆகியவற்றை முனைப் புள்ளிகளாகக் கொண்ட முக்கோணத்தின் நடுக்கோட்டு மையம் காண்.

26) $x = 15^{0}$ எனில் $8 \sin 2x \cos 4x \sin 6x$ இன் மதிப்பு காண்க.

27) மதிப்பு காண்க.: $\dfrac{\tan 45^{0}}{\tan 30^{0} + \tan 60^{0}}$

28) P = {1, 2, 5, 7, 9}, Q = {2, 3, 5, 9, 11} எனில் கணங்களின் வெட்டுக்காணப் பரிமாற்றுப் பண்பை சரிபார்.

பகுதி - இ

III. எவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும்: **10×5=50**

வினா எண் 42க்கு கட்டாயம் பதிலளிக்கவும்.

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

30) ஒரு வகுப்பில் உள்ள 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 வகை பயணங்களிலும் வருகிறார்கள் எனில் எத்தனை மாணவர்கள் சரியாக இரு வகைப் பயணங்களில் மட்டும் பள்ளிக்கு வந்தடைகின்றனர்?

31) $\sqrt{6.5}$ ஐ எண்கோட்டில் குறிக்கவும்.

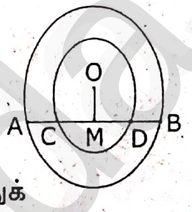
32) $\sqrt{3} = 1.732$ எனில் $\dfrac{9 - 5\sqrt{3}}{7 - 4\sqrt{3}}$ இன் மதிப்பை 3 தசம இடத்திருத்தமாகக் காண்க.

33) $2x^3+ax^2+4x-12$ மற்றும் x^3+x^2-2x+a என்ற இரு பல்லுறுப்புக் கோவைகளை $(x-3)$ ஆல் வகுக்கக் கிடைக்கும் மீதிகள் சமம் எனில் a ன் மதிப்பைக் காண்க. அதன் மீதியைக் காண்க.

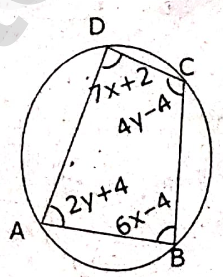
34) காரணிப்படுத்துக: $x^3+13x^2+32x+20$

35) நீக்கல் முறையில் தீர்வு காண்க: 13x+11y = 70; 11x+13y = 74

36) பொதுமைய வட்டங்களில் வெளிவட்டத்தின் நாண் AB ஆனது உள்வட்டத்தைப் படத்தில் உள்ளவாறு C மற்றும் Dல் சந்திக்கிறது எனில் AB−CD = 2AC என நிறுவுக.



37) வட்டநாற்கரம் ABCD-ன் அனைத்துக் கோணங்களையும் காண்க.



38) (1, 2), (h, −3) மற்றும் (−4, k) ஆகியன முக்கோணத்தின் முனைப்புள்ளிகள். மேலும் புள்ளி (5, −1) ஆனது அந்த முக்கோணத்தின் நடுக்கோட்டு மையம் எனில் $\sqrt{(h+k)^2 + (h+3k)^2}$ இன் மதிப்பைக் காண்க.

39) A(−3, 2), B(3, 2), C(−3, −2) என்பன Aல் செங்கோணத்தை கொண்டுள்ள செங்கோண முக்கோணத்தின் உச்சிகள் எனில் கர்ணத்தின் நடுப்புள்ளியானது உச்சியிலிருந்து சமதொலைவில் உள்ளது என நிரூபி.

40) $\sec\theta = \dfrac{13}{5}$ எனில் $\dfrac{2\sin\theta - 3\cos\theta}{4\sin\theta - 9\cos\theta} = 3$ என நிறுவுக.

41) கர்ணம் 10 செ.மீ கொண்ட ஒரு முக்கோணத்தின் குறுங்கோண அளவு $24^{0}24'$ எனில் செங்கோண முக்கோணத்தின் பரப்பு காண்.

42) A(7, −5), B(9, −3) மற்றும் C(13, 1) என்ற புள்ளிகள் ஒரு கோடமையும் புள்ளிகள் என நிறுவுக.

பகுதி - ஈ

IV. இரு வினாக்களுக்கும் விடையளி: **2×8=16**

43) PQ = 6 செ.மீ, ∠Q = 60^{0}, QR = 7 செ.மீ அளவுகளைக் கொண்ட ΔPQR வரைந்து அதன் குத்துக்கோட்டு மையம் காண். **(அல்லது)**

AB = 8 செ.மீ, BC = 6 செ.மீ, ∠C = 70^{0} அளவுள்ள ΔABC வரைந்து அதன் சுற்றுவட்டம் வரைக. சுற்றுவட்ட மையம் காண். ஆரத்தை அளந்து எழுது.

44) y = 4x−1 ன் வரைபடம் வரைக. **(அல்லது)**

3x+2y = 6; 6x+4y = 8 என்ற ஒருங்கமைந்த நேரிய சமன்பாடுகளுக்கு வரைபடம் மூலம் தேர்வு காண்க.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com