வகுப்பு : 9 **காலாண்டுப் பொதுத் தேர்வு-2024-25** தேர்வு எண்

நேரம் : 3.00 மணி | **கணிதம்** | மொத்த மதிப்பெண்கள் : 100

பகுதி – I

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. 14x1=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. $B - A$ என்பது B எனில், $A \cap B$ என்பது
   அ) A ஆ) B இ) $\cup$ ஈ) ϕ
3. $A = \{\phi\}$ மற்றும் $B = P(A)$ எனில் $A \cap B$ ஆனது
   அ) $\{\phi, \{\phi\}\}$ ஆ) $\{\phi\}$ இ) ϕ ஈ) $\{0\}$
4. $U = \{x : x \in N$ மற்றும் $x < 10\}$ $A = \{1,2,3,5,8\}$ மற்றும் $B = \{2,5,6,7,9\}$ எனில் $n(A \cup B)'$ என்பது
   அ) 1 ஆ) 2 இ) 4 ஈ) 8
5. பின்வருவனவற்றுள் எது விகிதமுறா எண்?
   அ) $\sqrt{25}$ ஆ) $\frac{\sqrt{9}}{4}$ இ) $\frac{7}{11}$ ஈ) π
6. பின்வருவனவற்றுள் பொருந்தாததைக் காண்க.
   அ) $\sqrt{32} \times \sqrt{2}$ ஆ) $\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{3}}$ இ) $\sqrt{72} \times \sqrt{8}$ ஈ) $\frac{\sqrt{54}}{\sqrt{18}}$
7. $\sqrt{80} = k\sqrt{5}$ எனில் $k = ?$
   அ) 2 ஆ) 4 இ) 8 ஈ) 16
8. $4\sqrt{7} \times 2\sqrt{3} = ?$
   அ) $6\sqrt{10}$ ஆ) $8\sqrt{21}$ இ) $8\sqrt{10}$ ஈ) $6\sqrt{21}$
9. $2x + 3 = 0$ என்ற பல்லுறுப்புக் கோவைச் சமன்பாட்டின் மூலம்
   அ) $\frac{1}{3}$ ஆ) $\frac{-1}{3}$ இ) $\frac{-3}{2}$ ஈ) $\frac{-2}{3}$
10. $(2-3x)$ இன் பூச்சியம் -----
    அ) 3 ஆ) 2 இ) $\frac{2}{3}$ ஈ) $\frac{3}{2}$
11. மாறிலிக் கோவையின் படி
    அ) 3 ஆ) 2 இ) 1 ஈ) 0
12. $2x+3y=k$ என்பதன் தீர்வு (2,3) எனில், K இன் மதிப்பைக் காண்க.
    அ) 12 ஆ) 6 இ) 0 ஈ) 13
13. முக்கோணத்தின் வெளிக்கோணம் எந்த இருகோணங்களின் கூடுதலுக்குச் சமம்?
    அ) வெளிக் கோணங்கள் ஆ) உள்ளெதிர்க்கோணங்கள்
    இ) ஒன்று விட்ட கோணங்கள் ஈ) உள் கோணங்கள்
14. முக்கோணத்தின் கோணங்கள் $(3x-40)^\circ$, $(x+20)^\circ$ மற்றும் $(2x-10)^\circ$ எனில் x ன் மதிப்பு
    அ) 40° ஆ) 35° இ) 50° ஈ) 45°

பகுதி – II

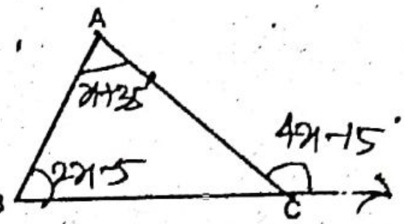
எவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளி. வினா எண் 28 கட்டாய வினா. 10x2=20

15. $x = \{a,b,c,x,y,z\}$ என்ற கணத்தின் உட்கணங்களின் எண்ணிக்கையையும், தகு உட்கணங்களின் எண்ணிக்கையையும் காண்க.
16. $P = \{1,2,5,7,9\}$ $Q = \{2,3,5,9,11\}$, $R = \{3,4,5,7,9\}$ மற்றும் $S = \{2,3,4,5,8\}$ எனில் $(P \cup Q) \cup R$ காண்க.
17. $n(A) = 25$, $n(B) = 40$, $n(A \cup B) = 50$ மற்றும் $n(B') = 25$ எனில் $n(A \cap B)$ மற்றும் $n(\cup)$ காண்க.
18. சரிபார்க்க. $1 = 0.\overline{9}$
19. 243 ன் 5 வது மூலத்தைக் காண்க.
20. சுருக்குக : $\sqrt{63} - \sqrt{175} + \sqrt{28}$
21. பூமியின் நிறை 5.97×10^{24} கி.கி, நிலாவின் நிறை 0.073×10^{24} கி.கி, இவற்றின் மொத்த நிறை என்ன?
22. $P(x) = 4x^2 - 3x + 2x^3 + 5$ மற்றும் $q(x) = x^2 + 2x + 4$ எனில் $P(x) + q(x)$ காண்க.
23. $x^2 - 9$ என்ற பல்லுறுப்புக் கோவைக்கு -3 மற்றும் 3 என்பன பூச்சியங்களா என்று சரிபார்க்கவும்?
24. $(x + 2)$ என்பது $x^3 - 4x^2 - 2x + 20$ இன் ஒரு காரணி எனக் காட்டுக.

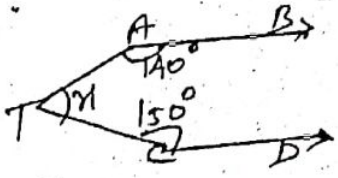
Scanned with CamScanner
Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

25. முற்றொருமையைப் பயன்படுத்தி $10^3 - 15^3 + 5^3$ இன் மதிப்பு காண்க.

26. கொடுக்கப்பட்ட ΔABC இல் அனைத்து கோண அளவுகளையும் காண்க.



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



28. U = {c, d, e, f, g, h, i, j} மற்றும் A = {c, d, g, j} எனில் A^{l} காண்க.

பகுதி – III

எவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 42 கட்டாய வினா. **10x5=50**

29. வெண்படங்களைப் பயன்படுத்தி $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$ என்பதை சரிபார்க்க.

30. ஒரு பள்ளியில் எல்லா மாணவர்களும் வளைகோல் பந்தாட்டம் அல்லது மட்டைப்பந்து அல்லது இரண்டுமே விளையாடுகிறார்கள். 300 மாணவர்கள் வளைகோல் பந்தாட்டத்தையும், 250 மாணவர்கள் மட்டைப்பந்து விளையாட்டையும், 110 மாணவர்கள் இரண்டையும் விளையாடுகிறார்கள் எனில்
    (i) எத்தனை மாணவர்கள் வளைகோல் பந்தாட்டம் மட்டும் விளையாடுகிறார்கள்?
    (ii) எத்தனை மாணவர்கள் மட்டைப்பந்து மட்டும் விளையாடுகிறார்கள்?
    (iii) பள்ளியில் உள்ள மொத்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கை காண்க.

31. U = {4, 7, 8, 10, 11, 12, 15, 16}, A = {7, 8, 11, 12} மற்றும் B = {4, 8, 12, 15} எனில் டி–மார்கனின் கண நிரப்பிக்கான விதியை சரிபார்க்க.

32. ஒரு கல்லூரியில் உள்ள மாணவர்களில் 240 மாணவர்கள் மட்டைப்பந்தும் (Cricket), 180 மாணவர்கள் கால்பந்தும் (Football), 164 மாணவர்கள் வளைகோல் பந்தும் (Hockey), 42 பேர் மட்டைப்பந்து மற்றும் கால்பந்தும், 38 பேர் கால்பந்து மற்றும் வளைகோல் பந்தும், 40 பேர் மட்டைப்பந்து மற்றும் வளைகோல் பந்தும், 16 பேர் மூன்று விளையாட்டுகளும் விளையாடுகிறார்கள். ஒவ்வொரு மாணவரும் குறைந்தது ஒரு விளையாட்டிலாவது பங்கேற்கிறார் எனில் 1) கல்லூரியில் உள்ள மொத்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கை
    2) ஒரே ஒரு விளையாட்டு மட்டும் விளையாடும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கை ஆகியவற்றைக் காண்க.

33. $\sqrt{9.3}$ ஐ எண் கோட்டில் குறிக்கவும்.

34. 5.348 எண் கோட்டில் குறிக்கவும்.

35. $\sqrt{2} = 1.414$ எனில் $\dfrac{8 - 5\sqrt{2}}{8 + 5\sqrt{2}}$ ன் மதிப்பு காண்க.

36. ஏறுவரிசையில் எழுதுக. $\sqrt[3]{5}$, $\sqrt[9]{4}$, $\sqrt[6]{3}$.

37. f(x) என்ற பல்லுறுப்புக் கோவையை q(x) என்ற பல்லுறுப்புக் கோவையால் வகுக்க.
    $f(x) = (8x^3 - 6x^2 + 15x - 7)$, $g(x) = 2x + 1$

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

39. $x^3 - 5x^2 - 2x + 24$ காரணிப்படுத்துக.

40. ஒரு முக்கோணத்தின் கோணங்களின் விகிதம் 1 : 2 : 3 எனில், முக்கோணத்தின் மூன்று கோண அளவுகளை காண்க.

41. காரணிப்படுத்துக : $2x^2 - 15x + 27$

42. $U = \{x : x \in N, x \leq 10\}$, A = {2, 3, 4, 8, 10} மற்றும் B = {1, 2, 5, 8, 10} எனில் $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$ சரிபார்க்க.

பகுதி – IV

ஏதேனும் ஒன்றனுக்கு விடையளி. **2x8=16**

43. அ) ΔPQR ல் PQ = 8 செமீ; QR = 6 செமீ; RP = 7 செமீ எனில் நடுக்கோட்டு மையம் வரைக.

(அல்லது)

ஆ) ΔPQR ல் PQ = 7 செமீ; QR = 8 செமீ; PR = 5 செமீ என்ற முக்கோணத்திற்கு குத்துக் கோட்டு மையம் வரைக.

44. அ) AB = 6 செமீ, $\angle B = 65^\circ$ மற்றும் AC = 7 செமீ அளவுகளுள்ள ΔABC ல் உள்வட்ட மையம் வரைக. உள் ஆரத்தை அளந்து எழுதுக.

(அல்லது)

ஆ) ΔABC ல் AB = 5 செமீ, $\angle B = 100^\circ$ மற்றும் BC = 6 செமீ அளவுகளுள்ள முக்கோணம் வரைந்து சுற்றுவட்ட மையம் காண்க.

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