www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

V9M

விருதுநகர் மாவட்டப் பொதுத் தேர்வுகள்
காலாண்டு பொதுத்தேர்வு 2023

வகுப்பு 9
கணிதம்

கால அளவு: 3.00 மணிநேரம் மதிப்பெண்கள்: 100

பகுதி - அ

14×1=14

I. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதவும்.

1) கணம் $P = \{ x \mid x \in Z, -1 < x < 1 \}$ என்பது
a) ஒருறுப்புக் கணம் b) அடுக்கு கணம் c) வெற்றுக் கணம் d) உட்கணம்

2) $A \cup B = A \cap B$ எனில்
a) $A \neq B$ b) $A = B$ c) $A \subset B$ c) $B \subset A$

3) A, B, C என்பன எவையேனும் மூன்று கணங்கள் எனில் $(A-B) \cap (B-C)$ க்குச் சமமானது
a) ϕ b) C மட்டும் c) B மட்டும் d) A மட்டும்

4) கீழ்கண்டவற்றில் எது சரி?
a) $A - B = A \cap B$ b) $A - B = B - A$
c) $(A \cup B)' = A' \cup B'$ d) $(A \cap B)' = A' \cup B'$

5) பின்வருவனவற்றுள் எது விகிதமுறா எண்?
a) $\sqrt{25}$ b) $\sqrt{\frac{9}{4}}$ c) $\frac{7}{11}$ d) π

6) $0.\overline{34} + 0.3\overline{4} = \ldots\ldots\ldots\ldots$
a) $0.6\overline{87}$ b) $0.\overline{68}$ c) $0.6\overline{8}$ d) $0.68\overline{7}$

7) $\sqrt{27} + \sqrt{12} = \ldots\ldots\ldots\ldots$
a) $5\sqrt{3}$ b) $5\sqrt{6}$ c) $\sqrt{39}$ d) $3\sqrt{5}$

8) $(0.000729)^{-3/4} \times (0.09)^{-3/4} = \ldots\ldots\ldots\ldots$
a) $\frac{10^3}{3^3}$ b) $\frac{10^6}{3^6}$ c) $\frac{10^5}{3^5}$ d) $\frac{10^2}{3^2}$

9) $2x + 3 = 0$ என்ற பல்லுறுப்புக் கோவைச் சமன்பாட்டின் மூலம்
a) $\frac{-3}{2}$ b) $\frac{-2}{3}$ c) $\frac{1}{3}$ d) $\frac{-1}{3}$

10) $P(a) = 0$ எனில் $(x - a)$ என்பது $P(x)$ இன் ஒரு
a) மீதி b) காரணி c) ஈவு d) வகுத்தி

11) $2x + 3y = m$ என்ற சமன்பாட்டிற்கு $x = 2$ $y = -2$ என்பது ஒரு தீர்வு எனில், m இன் மதிப்பு
a) 10 b) 0 c) −2 d) 2

12) முக்கோணத்தின் வெளிக்கோணம் எந்த இரு கோணங்களின் கூடுதலுக்குச் சமம்?
a) உள்ளெதிர்க்கோணங்கள் b) ஒன்றுவிட்ட கோணங்கள்
c) வெளிக்கோணங்கள் d) உள் கோணங்கள்

13) $x^{40} + 40$ என்பது $x + 1$ ஆல் வகுபட்டால் கிடைக்கும் மீதி
a) 39 b) 40 c) −40 d) 41

14) எந்தவொரு கணம் A க்கும் $A \cup A = A$ & $A \cap A = A$ எனில்
a) தன்னடுக்கு விதி b) சமனி விதி c) டீமார்கன் விதி d) சமச்சீர் விதி

பகுதி - ஆ

II. எவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். வினா எண் 28க்கு கட்டாயம் பதிலளிக்கவும். 10x2=20

15) $X = \{a, b, c, x, y, z\}$ என்ற கணத்தின் உட்கணங்களின் எண்ணிக்கையும், தகு உட்கணங்களின் எண்ணிக்கையும் காண்க.

16) $X = \{5, 6, 7\}$ $Y = \{5, 7, 9, 10\}$ கணங்களின் சமச்சீர் வித்தியாசம் காண்க.

17) $A=\{b, e, f, g\}$ $B=\{c, e, g, h\}$ எனில் கணங்களின் சேர்ப்பு பரிமாற்றுப் பண்பினைச் சரிப்பார்.

18) $n(A) = 25, n(B) = 40$ $n(A \cup B) = 50$ $n(B') = 25$ எனில் $n(A \cap B)$ (ம) $n(U)$ காண்.

19) $\frac{1}{2}$ (ம) $\frac{2}{3}$ இடையே இரு விகிதமுறு எண்களைக் காண்க.

20) தசம விரிவை விகிதமுறு எண்ணாக எழுதவும் $0.\overline{24}$

21) 0.5151151115 … , 0.5353353335 … என்ற எண்களுக்கு இடையே இரு விகிதமுறு எண் காண்க.

Kindly send me your study materials to padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net

22) பெருக்குக. $\sqrt[3]{40} \times \sqrt[3]{16}$

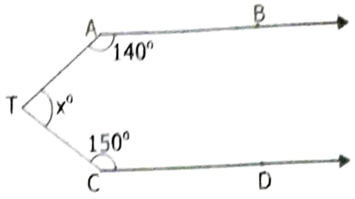
23) $5x - 3 = 0$ என்ற பல்லுறுப்புக் கோவைச் சமன்பாட்டின் மூலங்களைக் காண்க.

24) காரணிப்படுத்துக : $8x^3 + 27y^3 + 64z^3 - 72xyz$

25) இணைகரத்தின் பரப்பு $25x^2 - 16$ அதன் அடிப்பக்கம் $(5x + 4)$ எனில் அதன் உயரம் காண்க.

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

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



28) மீ.பொ.வ. காண்க. $(y^3 + 1)$ மற்றும் $(y^3 - 1)$.

பகுதி - இ

III. எவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். **10x5=50**

வினா எண் : 42க்கு கட்டாயமாக பதிலளிக்கவும்.

29) வெண்படம் வரைக. $(A \cup B)' = A' \cap B'$

30) 100 மாணவர்கள் உள்ள ஒரு குழுவில் 85 மாணவர்கள் தமிழ் பேசுபவர்கள், 40 மாணவர்கள் ஆங்கிலம் பேசுபவர்கள், 20 மாணவர்கள் பிரெஞ்சு பேசுபவர்கள், 32 பேர் தமிழ் (ம) ஆங்கிலமும் 13 பேர் ஆங்கிலம் மற்றும் பிரெஞ்சும். 10 பேர் தமிழ் மற்றும் பிரெஞ்சும் பேசுபவர்கள் ஒவ்வொரு மாணவரும் குறைந்தது ஒரு மொழியாவது பேசுகிறார் எனில் மூன்று மொழிகளும் பேசும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

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

32) $A = \{x : x = 6n\ n \in W$ (ம) $n < 6\}$ $B = \{x : x = 2n\ n \in N\ 2 < n \le 9\}$ (ம) $C = \{x : x = 3n, n \in W$ (ம) $4 \le n < 10\}$ எனில் $A - (B \cap C) = (A - B) \cup (A - C)$ எனக் காட்டுக.

33) தசம எண்களை $\frac{p}{q}$ வடிவில் எழுதுக. $0.5\overline{68}$

34) $3.\overline{45}$ ஐ 4 தசம இடத் திருத்தமாக எண்கோட்டில் குறிக்கவும்.

35) ஏறுவரிசையில் எழுதுக. $\sqrt[3]{2}, \sqrt[2]{4}, \sqrt[4]{3}$

36) $(7\sqrt{a} - 5\sqrt{b})(7\sqrt{a} + 5\sqrt{b})$ சுருக்குக.

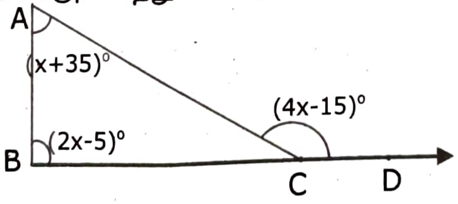
37) $\left(y - \frac{1}{y}\right)^3 = 27$ எனில் $y^3 - \frac{1}{y^3}$ இன் மதிப்பு காண்க.

38) f(x) என்ற பல்லுறுப்புக் கோவையை g(x) ஆல் வகுக்க கிடைக்கும் ஈவு (ம) மீதி காண்க. $f(x) = 8x^3 - 6x^2 + 15x - 7$ $g(x) = 2x + 1$.

39) $(3x - 2)$ என்பது $3x^3 + x^2 - 20x + 12$ இன் ஒரு காரணியா?

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

41) கொடுக்கப்பட்ட ΔABC ல் அனைத்து கோண அளவையும் காண்க.



42) $(x - 12)(x + 7)(x - 18)$ ன் விரிவு காண்க.

பகுதி - ஈ

IV. இரு வினாவிற்கும் விடையளிக்கவும்: **2x8=16**

43) AB = 6 செ.மீ $\angle B = 110°$ மற்றும் AC = 9செ.மீ அளவுகளுள்ள ΔABC வரைந்து அதன் நடுக்கோட்டு மையத்தைக் குறிக்க.

(அல்லது)

6.5செ.மீ பக்க அளவுள்ள சமபக்க முக்கோணம் வரைக. அம்முக்கோணத்திற்குக் குத்துக்கோட்டு மையம் காண்க.

44) $U = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ $A = \{1, 3, 5, 7\}$ $B = \{0, 2, 3, 5, 7\}$ எனில் பின்வரும் கணங்களைக் காண்க. i) A' ii) B' iii) $A' \cup B'$ iv) $A' \cap B'$ v) $(A \cup B)'$ vi) $(A \cap B)'$ vii) $(A)'$ viii) $(B')'$

(அல்லது)

காரணிப்படுத்துக. i) $x^2 + 10x + 24$ ii) $a^2 + 10a - 600$ iii) $2a^2 + 9a + 10$ iv) $5x^2 - 29xy - 42y^2$