

முதல் இடைத் தேர்வு - 2023

வகுப்பு : 9

கணிதம்

பதிவு
எண்.

--	--	--	--	--	--	--

காலம் : 1.30 மணி

மொத்த மதிப்பெண்கள் : 50

பகுதி - I

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

7 X 1 = 7

1. கணம் $P = \{x/x \in z, -1 < x < 1\}$ என்பது
அ) ஒருறுப்புக்கணம் ஆ) அடுக்குக்கணம் இ) வெற்றுக்கணம் ஈ) உட்கணம்
2. $A \cup B = A \cap B$ எனில்
அ) $A \neq B$ ஆ) $A = B$ இ) ACB ஈ) BCA
3. கணம் $A = \{x, y, z\}$ எனில் A-ன் வெற்றுக்கணமில்லாத உட்கணங்களின் எண்ணிக்கை
அ) 8 ஆ) 5 இ) 6 ஈ) 7
4. பின்வருவனவற்றுள் எது விகிதமுறா எண்?
அ) $\sqrt{25}$ ஆ) $\sqrt{\frac{9}{4}}$ இ) $\frac{7}{11}$ ஈ) π
5. $\sqrt{27} + \sqrt{12} =$
அ) $\sqrt{39}$ ஆ) $5\sqrt{6}$ இ) $5\sqrt{3}$ ஈ) $3\sqrt{5}$
6. 2 மற்றும் 2.5 என்ற எண்களுக்கிடையே உள்ள ஒரு விகிதமுறா எண்
அ) $\sqrt{11}$ ஆ) $\sqrt{5}$ இ) $\sqrt{2.5}$ ஈ) $\sqrt{8}$
7. $(A - B) \cap (B - A)$ என்பது
அ) A ஆ) B இ) \emptyset ஈ) U

பகுதி - II

II. எவையேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு விடையளி.
(வினா எண்.14க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்)

5 X 2 = 10

8. $A = \{1, 2, 3\}$ எனில் A-இன் அடுக்கு கணத்தை காண்க.
9. $A = \{6, 7, 8, 9\}$ மற்றும் $B = \{8, 10, 12\}$ எனில் $A \Delta B$ ஐக் காண்க.
10. $n(A) = 25$, $n(B) = 40$ மற்றும் $n(A \cup B) = 50$ எனில் $n(A \cap B)$ ஐக் காண்க.
11. 0.3010011000111 மற்றும் 0.3020020002 என்ற எண்களுக்கு இடையே உள்ள எவையேனும் இரு விகிதமுறா எண்களைக் காண்க.
12. சுருக்குக. $5\sqrt{3} + 18\sqrt{3} - 2\sqrt{3}$
13. $x = \sqrt{5} + 2$ எனில் $x^2 + \frac{1}{x^2}$ -ன் மதிப்பு காண்க.
14. $A = \{b, e, f, g\}$ மற்றும் $B = \{c, e, g, h\}$ எனில் கணங்களின் சேர்ப்பு பரிமாற்று பண்பு உடையது என்பதை சரிபார்க்க.

பகுதி - III

III. எவையேனும் 5 வினாக்களுக்கு விடையளி. (வினா எண்.21 கட்டாய வினா) 5X5=25

15. வென்படங்களைப் பயன்படுத்தி $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$ என்பதைச் சரிபார்க்க.
16. $U = \{4,7,8,10,11,12,15,16\}$, $A = \{7,8,11,12\}$ மற்றும் $B = \{4,8,12,15\}$, எனில் $(A \cup B)' = A' \cap B'$ என்பதைச் சரிபார்க்க.
17. 100 மாணவர்கள் உள்ள ஒரு குழுவில், 85 மாணவர்கள் தமிழ் பேசுபவர்கள், 40 மாணவர்கள் ஆங்கிலம் பேசுபவர்கள், 20 மாணவர்கள் பிரெஞ்சு பேசுபவர்கள், 32 பேர் தமிழ் மற்றும் ஆங்கிலம், 13 பேர் ஆங்கிலம் மற்றும் பிரெஞ்சு, 10 பேர் தமிழ் மற்றும் பிரெஞ்சு பேசுபவர்கள். ஒவ்வொரு மாணவரும் குறைந்தது ஒரு மொழியாவது பேசுகிறார் எனில், மூன்று மொழிகளும் பேசும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.
18. $3.\overline{45}$ -ஐ 4 தசம இடத் திருத்தமாக எண் கோட்டில் குறிக்கவும்.
19. இறங்கு வரிசையில் எழுதுக. : $\sqrt[3]{5}$, $\sqrt[2]{4}$, $\sqrt[4]{3}$,
20. பகுதியை விகிதப்படுத்திச் சுருக்குக. $\frac{5\sqrt{3} + \sqrt{2}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$
21. $(300000)^2 \times (20000)^4$ -ஐச் சுருக்கி அறிவியல் குறியீட்டில் எழுதுக.

பகுதி - IV

IV கீழ்க்கண்ட வினாவிற்கு விடையளி:-

1 X 8 = 8

22. அ) $PQ = 8$ செ.மீ., $QR = 6$ செ.மீ., $RP = 7$ செ.மீ. என்ற அளவுகளுக்கு ΔPQR -ன் நடுகோட்டு மையம் வரைக.
(அல்லது)
ஆ) $PQ = 7$ செ.மீ., $QR = 8$ செ.மீ., $PR = 5$ செ.மீ. என்ற அளவுகளைக் கொண்ட ΔPQR வரைந்து அதன் குத்துக்கோட்டு மையம் வரைக.
