TVL9M

திருநெல்வேலி மாவட்டம்
அரையாண்டுப் பொதுத் தேர்வு - 2024

வகுப்பு 9

கால அளவு: 3.00 மணிநேரம் **கணிதம்** மதிப்பெண்கள்: 100

பகுதி - I

I. எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **14×1=14**

1) கணம் $P=\{x \backslash x \in Z, -1<x<1\}$ என்பது
a) ஒருறுப்பு கணம் b) அடுக்கு கணம் c) வெற்றுக்கணம் d) உட்கணம்

2) $B - A = B$ எனில் $A \cap B =$
a) A b) B c) $\cup$ d) ϕ

3) $n(A) = 10$ மற்றும் $n(B) = 15$ எனில் $A \cap B$ உள்ள குறைந்தபட்ச மற்றும் அதிகபட்ச உறுப்புகளின் எண்ணிக்கை
a) 10, 15 b) 15, 10 c) 10, 0 d) 0, 10

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

5) $\sqrt{9^x} = \sqrt[3]{9^2}$ எனில் x =
a) $\frac{2}{3}$ b) $\frac{4}{3}$ c) $\frac{1}{3}$ d) $\frac{5}{3}$

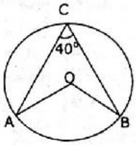
6) 2x+5 என்ற கோவையின் பூஜ்ஜியம்
a) $\frac{5}{2}$ b) $-\frac{5}{2}$ c) $\frac{2}{5}$ d) $-\frac{2}{5}$

7) P(x) -ன் ஒரு காரணி x − 3 எனில் மீதி =
a) 3 b) −3 c) p(3) d) p(−3)

8) 2x+3y=k என்ற சமன்பாட்டின் தீர்வு (2, 3) எனில் k=
a) 12 b) 6 c) 0 d) 13

9) ஒரு முக்கோணத்தின் உள்கோண அளவுகள் 3x−40, x+20, 2x−10 எனில் x =
a) 40 b)35 c) 50 d) 45

10) படத்தில் $\angle AOB$ =



a) 80 b) 40
c) 20 d) 65

11) (3, a−3) என்ற புள்ளி x அச்சின் மீது அமையும் எனில் a =
a) 0 b) 2 c) 3 d) −3

12) (−5, 11) மற்றும் (2,3) என்ற புள்ளிகளை இணைக்கும் நேர்கோட்டை y அச்சு உட்புறமாக பிரிக்கும் விகிதம்
a) 1:3 b) 2:5 c) 3:1 d) 5:2

13) $\tan\theta = \cot 37^\circ$ எனில் θ=
a) 37 b) 53 c) 90 d) 1

14) $\tan 1^\circ \tan 2^\circ \tan 3^\circ$ .... $\tan 89^\circ$ இன் மதிப்பு
a) 0 b) 1 c) 2 d) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

பகுதி - II

II. ஏதேனும் பத்து வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். **10×2=20**
வினா எண் 28 கட்டாய வினா

15) A={a, b} என்ற கணத்தின் அடுக்கு கணத்தை எழுதுக
16) n(P(A)) = 256 எனில் n(A)
17) A={6, 7, 8, 9}, B={8, 10, 12} எனில் $A \Delta B$ காண்க
18) $0.4\bar{5}$ என்பதை $\frac{p}{q}$ வடிவில் எழுதுக
19) 2000.57 என்பதை அறிவியல் குறியீட்டில்எழுதுக.
20) $y^2+5y^3-11-\frac{7}{3}y+9y^4$ என்பதை திட்ட வடிவில் எழுதுக

21) $25ab^3c$, $100a^2bc$, $125\ ab$ ன் மீ.பொ.வ காண்க.

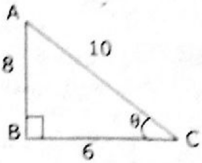
22) ஒரு நாற்கரத்தின் உட்கோணங்களின் விகிதம் 2 : 4 : 5 : 7 எனில் எல்லா கோணங்களையும் காண்க.

23) வட்டத்தின் மையத்திலிருந்து 8 செ.மீ தொலைவில் உள்ள நாணின் நீளம் 30 செ.மீ எனில் வட்டத்தின் ஆரம் காண்க.

24) (3, −4) மற்றும் (5, −6) என்ற புள்ளிகளை இணைக்கும் நேர்கோட்டின் சாய்வு காண்க.

25) (2, −4) (−3, −7) மற்றும் (7, 2) என்ற புள்ளிகளை உச்சிகளாக கொண்ட முக்கோணத்தின் நடுகோட்டு மையம் காண்க.

26) படத்தில் $\sin\theta$, $\cos\theta$ மற்றும் $\tan\theta$ வின் மதிப்பு காண்க.



27) மதிப்பிடுக: $\frac{\sec 63}{\operatorname{cosec} 27}$

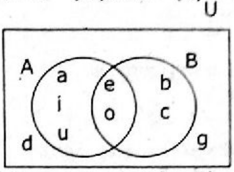
28) $2x-3y-4z=0$ எனில் $8x^3-27y^3-64z^3$ ன் மதிப்பு காண்க.

பகுதி - III

III. ஏதேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். **10×5=50**

வினா எண் 42 கட்டாய வினா

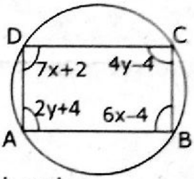
29) படத்தில் (i) A (ii) B (iii) $A\cap B$ (iv) $A\cup B$ (v) U காண்க.



30) A, B என்பன ஏதேனும் இரண்டு கணங்கள் $n(A-B) = 32 + x$, $n(B - A) = 5x$, $n(A\cap B) = x$ மேலும் $n(A)=n(B)$ எனில் x காண்க.

31) $\sqrt{9.3}$ எண்கோட்டில் குறிக்கவும்

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



33) (x+2) என்பது $x^3-4x^2-2x+20$ ன் காரணி என காட்டு

34) $3a + 4b = 10$, $ab = 2$ எனில் $27a^3 + 64b^3$ன் மதிப்பு காண்க.

35) தீர்க்க: $2x-y=3$, $3x+y=7$

36) ஓர் இணைகரத்தின் எதிர்பக்கங்கள் சமம் என நிறுவுக

37) படத்தில் வட்டநாற்கரம் ABCD-ல் எல்லா கோண அளவுகளையும் காண்க.

38) A(5, 4) B(2, 0) C(−2, 3) என்ற புள்ளிகள் அமைக்கும். முக்கோணம் ஓர் இருசமபக்க செங்கோண முக்கோணம் என நிறுவுக

39) (−2, −1) மற்றும் (4, 8) என்ற புள்ளிகளை இணைக்கும் நேர்கோட்டை முச்சமகூறிடும் புள்ளிகளை காண்க.

40) $\cos A=\frac{3}{5}$ எனில் $\frac{\sin A-\cos A}{2\tan A}$ மதிப்பு காண்க.

41) ஒரு செங்கோண முக்கோணத்தின் கர்ணத்தின் நீளம். 5cm அதன் ஒரு குறுங்கோணம் 30° எனில் அதன் பரப்பு காண்க.

42) வெண்படம் மூலம் நிறுவுக. $A\cap(B\cup C) = (A\cap B)\cup(A\cap C)$

பகுதி - IV

IV. எல்லா வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். **2×8=16**

43) அ) AB= 6செ.மீ, $\underline{|B} = 110^{o}$, BC = 5 செ.மீ அளவுகள் கொண்ட ΔABC வரைந்து அதன் குத்துக்கோட்டு மையம் காண்க.

(அல்லது)

ஆ) AB = 6 செ.மீ $\underline{|B} = 65^{o}$ மற்றும் BC=7 செ.மீ அளவுகள் கொண்ட ΔABC வரைந்து அதன் உள்வட்ட மையத்தை குறி மேலும் உள்வட்டத்தின் விட்டம் காண்க.

44) அ) $y=4x-1$ என்பதன் வரைபடம் வரைக

(அல்லது)

ஆ) வடைபடம் மூலம் தீர்க்க. $x+y=7$, $x-y=3$.

- - - - - - - -