www.freetnbooks.com

Tsi10M

தென்காசி மாவட்டம்

காலாண்டுப் பொதுத் தேர்வு, செப்டம்பர் - 2025

வகுப்பு 10

கணிதம்

கால அளவு: 3.00 மணிநேரம் மதிப்பெண்கள்: 100

பகுதி - அ

I. எல்லா கேள்விகளுக்கும் விடையளி. 14×1=14

1) {(a, 8), (6, b)} ஆனது ஒரு சமனிச்சார்பு எனில் a, bன் மதிப்பு முறையே
a) (8, 6) b) (8, 8) c) (6, 8) d) (6, 6)

2) $f(x) = (x+1)^3-(x-1)^3$ குறிப்பிடும் சார்பானது
a) நேரிய சார்பு b) ஒரு கனச் சார்பு c) தலைகீழ் சார்பு d) இருபடிச் சார்பு

3) $7^{4K} \equiv$ _____ (மட்டு 100)
a) 1 b) 2 c) 3 d) 4

4) ஒரு கூட்டுத்தொடர் வரிசையில் 31 உறுப்புகள் உள்ளன. அதன் 16ஆவது உறுப்பு m எனில் அந்த கூட்டுத்தொடர்வரிசையில் உள்ள எல்லா உறுப்புகளின் கூடுதல்
a) 16 m b) 31 m c) 62 m d) $\frac{31}{2}$ m

5) 1+2+3+.....+10 = 55 எனில் $1^3+2^3+....+10^3$ ன் மதிப்பு
a) 10^2 b) 55^2 c) 55^3 d) 10^3

6) மூன்று மாறிகளில் அமைந்த மூன்று நேரியல் சமன்பாடுகளின் தொகுப்பிற்கு தீர்வுகள் இல்லையெனில் அத்தொகுப்பில் உள்ள தளங்கள்
a) ஒரே ஒரு புள்ளியில் வெட்டுகிறது b) ஒரே ஒரு கோட்டில் வெட்டுகிறது
c) ஒன்றன் மீது ஒன்று பொருந்தும் d) ஒன்றையொன்று வெட்டாது

7) கீழ்கண்டவற்றில் எது $y^2 + \frac{1}{y^2}$ க்கு சமம் இல்லை
a) $\frac{y^4+1}{y^2}$ b) $\left(y+\frac{1}{y}\right)^2$ c) $\left(y-\frac{1}{y}\right)^2+2$ d) $\left(y+\frac{1}{y}\right)^2-2$

8) $(2x-1)^2 = 9$ ன் தீர்வு
a) −1 b) 2 c) −1, 2 d) எதுவும் இல்லை

9) $\frac{AB}{DE}=\frac{BC}{FD}$ எனில் ABC மற்றும் DEF எப்பொழுது வடிவொத்தவையாக அமையும்?
a) ∠B = ∠E b) ∠A = ∠D c) ∠B = ∠D d) ∠A = ∠F

10) ΔABCல் AD ஆனது ∠BACஇன் இருசமவெட்டி AB = 8 செ.மீ., BD = 6 செ.மீ. மற்றும் DC = 3 செ.மீ. எனில் பக்கம் ACன் நீளம்
a) 6 செ.மீ. b) 4 செ.மீ.. c) 3 செ.மீ. d) 8 செ.மீ.

11) (−5, 0) (0, −5) (5, 0) ஆகிய புள்ளிகளால் அமைக்கப்படும் முக்கோணத்தின் பரப்பு
a) 0 ச.அலகுகள் b) 25 ச.அலகுகள் c) 5 ச.அலகுகள் d) எதுவுமில்லை

12) (5, 7) (3, P) மற்றும் (6, 6) என்பன ஒரே கோடமைந்தவை எனில் Pன் மதிப்பு
a) 3 b) 6 c) 9 d) 12

13) 3x−4y+2 = 0 என்ற கோட்டின் சாய்வு
a) $\frac{3}{4}$ b) $\frac{-3}{4}$ c) $\frac{4}{3}$ d) $\frac{-4}{3}$

14) $5x = \sec\theta$, $\frac{5}{y} = \tan\theta$ எனில் $x^2 - \frac{1}{y^2}$ ன் மதிப்பு
a) 25 b) $\frac{1}{25}$ c) 5 d) 1

பகுதி - ஆ

II. ஏதேனும் 10 கேள்விகட்கு விடையளி. வினா எண் 28 கட்டாய வினா: 10×2=20

15) A = {2, −2, 3}, B = {1, −4} எனில் A×B, B×A காண்க.

16) f(x) = 2x+1, $g(x) = x^2-2$ எனில் fog மற்றும் gof காண்க.

17) $a^b \times b^a = 800$ என்றவாறு அமையும் இருமிகை முழுக்கள் a, bன் மதிப்பு காண்க.

18) $a_n = \frac{5n}{n+2}$ எனில் a_6 மற்றும் a_{13} காண்க.

19) −11, −15, −19...... என்ற கூட்டுத்தொடர் வரிசையின் 19வது உறுப்பு காண்க.

20) $\frac{t}{t^2-5t+6}$ என்ற கோவைக்கு விலக்கப்பட்ட மதிப்பு காண்க.

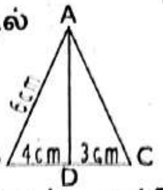
www.freetnbooks.com | FREETNBOOKS

www.freetnbooks.com

21) தீர்க்க: $2m^2+19m+30 = 0$

22) $15x^2+11x+12 = 0$ என்ற இருபடிச் சமன்பாட்டில் மூலங்களின் தன்மையை ஆராய்க.

23) ∠Aன் இருசமவெட்டி AD ஆகும். BD = 4 செ.மீ. DC = 3 செ.மீ. மற்றும் AB = 6 செ.மீ. எனில் AC காண்க.



24) (−3, 5) (5, 6) (5, −2) ஆகியவற்றை முனைகளாக் கொண்ட முக்கோணத்தின் பரப்பு காண்க.

25) சாய்வுக் கோணம் 30° y வெட்டுத்துண்டு −3 ஆகியவற்றைக் கொண்ட நேர்கோட்டின் சமன்பாடு காண்க.

26) $x-2y+3 = 0$, $6x+3y+8 = 0$ என்ற நேர்கோடுகள் செங்குத்தானவை எனக்காட்டுக.

27) $\sec\theta - \cos\theta = \tan\theta \sin\theta$ எனக் காட்டுக.

28) 3+6+9+........+96ன் கூடுதல் காண்க.

பகுதி - இ

குறிப்பு: ஏதேனும் 10 கேள்விகளுக்கு விடையளி. வினா எண் 42 கட்டாய வினா. 10×5=50

29) $A=\{x\in W / x<2\}$; $B=\{x\in N/1<x\le 4\}$; $C=\{3, 5\}$ எனில் $A\times(B\cup C)=(A\times B)\cup(A\times C)$ என்பதைச் சரிபார்க்க.

30) A = {1,2,3,4} , B={2,5,8,11,14} என்க f: A→B எனும் சார்பு $f(x) = 3x-1$ எனக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இச்சார்பைக் கொண்டு i) அம்புக்குறிபடம் ii) அட்டவணை iii) வரிசை சோடிகளின் கணம் iv) வரைபடம் குறிக்க

C. Christo
MA. B.Ed
Tenkasi

31) f என்ற சார்பானது $f(x) = \begin{cases} x+2 & ; x>1 \\ 2 & ; -1\le x\le 1 \\ x-1 & ; -3<x<-1 \end{cases}$

(i) f(3) (ii) f(0) (iii) f(−1.5) (iv) f(2)+f(−2) மதிப்பு காண்க.

32) யூக்ளிடின் வகுத்தல் முறையைப் பயன்படுத்தி 84, 90, 120ன் மீ.பொ.வ. காண்க.

33) S_1, S_2 மற்றும் S_3 என்பது முறையே ஒரு கூட்டுத்தொடர் வரிசையின் முதல் n, 2n மற்றும் 3n உறுப்புகளின் கூடுதல் எனில் $S_3 = 3(S_2-S_1)$ எனக் காட்டுக.

34) ரேகாவிடம் 10 cm, 11 cm, 12 cm, ... 24 cm என்ற பக்க அளவுள்ள 17 சதுரவடிவ வண்ணக்காகிதங்கள் உள்ளன. இந்த வண்ணக் காகிதங்களை கொண்டு எவ்வளவு பரப்பை அடைத்து அலங்கரிக்க முடியும்?

35) $64x^4-16x^3+17x^2-2x+1$ன் வர்க்கமூலம் காண்க.

36) ஓர் எண் மற்றும் அதன் தலைகீழ் ஆகியவற்றின் வித்தியாசம் 24/5 எனில் அந்த எண்களைக் காண்க.

37) $2y^2-ay+64=0$ என்ற சமன்பாட்டின் ஒரு மூலம் மற்றது போல இருமடங்கு எனில் aன் மதிப்பு காண்க.

38) தேல்ஸ் தேற்றத்தை எழுதி நிரூபிக்க.

39) A(2, 2), B(−2, −3), C(1, −3), D(x, y) ஆகிய புள்ளிகள் இணைகரத்தை அமைக்கும் எனில் x, yன் மதிப்புகளைக் காண்க.

40) A(−4, 2) மற்றும் B(6, −4) என்ற புள்ளிகளை இணைக்கும் மையக் குத்துக்கோட்டின் சமன்பாடு காண்க.

41) $\sqrt{\dfrac{1+\sin\theta}{1-\sin\theta}}+\sqrt{\dfrac{1-\sin\theta}{1+\sin\theta}} = 2\sec\theta$ எனக் காட்டுக.

42) (−9, −2) (−8, −4) (2, 2) மற்றும் (2, 3) ஆகியவற்றை முனைகளாகக் கொண்ட நாற்கரத்தின் பரப்பு காண்க.

பகுதி - ஈ

எல்லா கேள்விகளுக்கும் விடையளி: 2×8=16

43) a) கொடுக்கப்பட்ட முக்கோணம் PQR க்கு ஒத்த பக்கங்களின் விகிதம் 3/5 என அமையுமாறு ஒரு வடிவொத்த முக்கோணம் வரைக. (அளவுக் காரணி 3/5<1) **(OR)**

b) QR = 6.5cm, $\angle P = 60^\circ$ மற்றும் உச்சி Pயிலிருந்து QRக்கு வரையப்படும் குத்துக்கோட்டின் நீளம் 4.5 cm உடைய ΔPQR வரைக.

44) a) ஒரு பள்ளியானது குறிப்பிட்ட சில போட்டிகளுக்கு பரிசுத் தொகையினை எல்லா பங்கேற்பாளர்களுக்குப் பின்வருமாறு சமமாக பிரித்து வழங்குவதாக அறிவிக்கிறது.

பங்கேற்பாளர்களின் எண்ணிக்கை (x)	2	4	6	8	10
ஒவ்வொரு பங்கேற்பாளரின் தொகை ₹ (y)	180	90	60	45	36

(அல்லது)

b) $xy = 24$, $x, y > 0$ என்ற வரைபடத்தை வரைக. வரைபடத்தை பயன்படுத்தி (i) $x = 3$ எனில் y-ஐக் காண்க (ii) $y = 6$ எனில் x-ஐக் காண்க.

www.freetnbooks.com | FREETNBOOKS