

Roll  
No.

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

Serial No. of  
Q. C. A. B.

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 58 ]

[ ಒಟ್ಟು ಮುದ್ರಿತ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 32

Total No. of Questions : 58 ]

[ Total No. of Printed Pages : 32

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **81-T**

ವಿಷಯ : ಗಣಿತ

Code No. : **81-T**

**Subject : MATHEMATICS**

(ತಮಿಳು ಭಾಷಾಂತರ / Tamil Version )

ದಿನಾಂಕ : 09. 04. 2012 ]

[ Date : 09. 04. 2012

ಸಮಯ : ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 10-30 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 1-45 ರವರೆಗೆ ]

[ Time : 10-30 A.M. to 1-45 P.M.

ಪರಮಾವಧಿ ಅಂಕಗಳು : 100 ]

[ Max. Marks : 100

**FOR OFFICE USE ONLY**

Q. No.	Marks	Q. No.	Marks	Q. No.	Marks	Q. No.	Marks	Q. No.	Marks	
1.		14.		27.		40.		53.		
2.		15.		28.		41.		54.		
3.		16.		29.		42.		55.		
4.		17.		30.		43.		56.		
5.		18.		31.		44.		57.		
6.		19.		32.		45.		58.		
7.		20.		33.		46.		×		
8.		21.		34.		47.		×		
9.		22.		35.		48.		×		
10.		23.		36.		49.		×		
11.		24.		37.		50.		×		
12.		25.		38.		51.		×		
13.		26.		39.		52.		×		
<b>Total Marks</b>										
<b>Total Marks in words</b>				<b>Grand Total</b>						
1. ✓										
2. ✓						✓		✓		
Signature of Evaluators			Registration No.			Signature of the Deputy Chief		Signature of the Room Invigilator		

**பொதுவான குறிப்புகள் :**

- i) இந்த வினா-விடைத்தாள் தொகுப்பில் பல்வகை விடை-வினா வகை ( Objective type ) வினாக்கள் மற்றும் விடைகளை எழுதும் வகை வினாக்கள் ( Subjective type ) என மொத்தம் 58 வினாக்கள் உள்ளன.
- ii) பல்வகை விடை-வினா வகை வினாக்களுக்கு ( Objective type questions ) விடை எழுதுவதற்கான இடம் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. நீங்கள் ஒதுக்கப்பட்டுள்ள இடத்திற்குள்ளாகவே விடையளிக்க வேண்டும்.
- iii) விடைகளை எழுதும் வகை வினாக்களுக்கென ( Subjective type questions ) ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் இடம் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. நீங்கள் ஒதுக்கப்பட்ட இடத்திலேயே விடையளிக்க வேண்டும்.
- iv) பல்வகை விடை-வினா வகை ( Objective type ) மற்றும் எழுதும் வகை வினாக்களுக்கு ( Subjective type ) கென வழங்கப்பட்டுள்ள குறிப்புகளை கவனமாக கடைப்பிடிக்கவும்.
- v) மாணாக்கர்கள் விடைகளை பென்சிலால் எழுதுதல் கூடாது ( வரைபடங்கள், படங்கள், மேப்புகளை தவிர ). இவ்விதியை மீறி பென்சிலால் எழுதப்பட்ட விடைகள் மதிப்பீடு செய்யப்பட மாட்டாது.
- vi) பல்வகை விடை-வினா வகை வினாக்கள், கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புவதல், மற்றும் பொருத்துக போன்ற வினாக்களில் அழித்து எழுதுதல் / சுரண்டுதல் / குறியிடுதல்கள் போன்றவை அனுமதிக்கப்படமாட்டாது. இவ்விதியை மீறினால் மதிப்பீடு செய்யப்படமாட்டாது.
- vii) மாணாக்கர்களுக்கு வினாத்தாளை படிப்பதற்கென 15 நிமிடங்கள் கூடுதலாக வழங்கப்பட்டுள்ளது.
- viii) ஒவ்வொரு பக்கத்தின் அடியிலும் கணக்குகளை செய்து பார்ப்பதற்கென இடம் ( Space for Rough Work ) ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது.

I. கீழ்வரும் ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் / முழுமை பெறாத கூற்றுகளுக்கும் ( Incomplete statements ) நான்கு மாற்று விடைகள் தரப்பட்டுள்ளன. இவற்றுள் ஒன்று மட்டுமே மிகச் சரியானது அல்லது பொருத்தமானது. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து, அதற்கென தரப்பட்டுள்ள குறியீட்டு எழுத்துடன் முழுமையாக எழுத வேண்டும்.  $20 \times 1 = 20$

1.  $A, B$  மற்றும்  $C$  ஆகியவை வெற்று அல்லாத கணங்கள் ( non-empty sets ) எனில் கணங்களின் வெட்டானது கணங்களின் சேர்ப்பின் மேல் விரவியுள்ளது ( 'Intersection of sets is distributive over union of sets' ) என்பதை எவ்வாறு குறிப்பீர்கள் ?
  - (A)  $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$
  - (B)  $A \cap (B \cap C) = (A \cap B) \cap (A \cap C)$
  - (C)  $(A \cup B) \cap C = (A \cap C) \cup (B \cap C)$
  - (D)  $(A \cap B) \cup C = (A \cup C) \cap (B \cup C)$

விடை : \_\_\_\_\_

( SPACE FOR ROUGH WORK )

2. ஒரு தொடரில்  $T_{n+1} = 4n + 5$  எனில்  $T_n$  என்பது

- (A)  $4n - 5$  (B)  $4n - 1$   
 (C)  $4n + 1$  (D)  $4n + 5$ .

விடை : \_\_\_\_\_

3. பின்வருவனவற்றுள் சரியான தொடர்பு எது ?

- (A)  $\frac{{}^n C_r}{{}^n P_r} = r$  (B)  $\frac{{}^n P_r}{{}^n C_r} = \lfloor r$   
 (C)  $\frac{{}^n P_r}{{}^n C_r} = r$  (D)  $\frac{{}^n C_r}{{}^n P_r} = \lfloor r$  .

விடை : \_\_\_\_\_

4. திட்டவிலக்கம் (  $\sigma$  ) மற்றும் சராசரி (  $\bar{X}$  ) தரப்பட்டுள்ளது. எனில், மாறுபாட்டுக்கெழுவை ( coefficient of variation ) கண்டறிய உதவும் சூத்திரம்

- (A) C.V. =  $\frac{\sigma}{\bar{X}} \times 100$  (B) C.V. =  $\frac{\bar{X}}{\sigma} \times 100$   
 (C) C.V. =  $\frac{\sigma \cdot \bar{X}}{100}$  (D)  $\bar{X} = \frac{C.V.}{\sigma} \times 100$ .

விடை : \_\_\_\_\_

5.  $A$  என்பது  $2 \times 3$  என்ற வரிசையுள்ள அணி மற்றும்  $B$  என்பது  $2 \times 1$  என்ற வரிசையுள்ள அணி.  $AX = B$  எனில்,  $X$  என்ற அணியின் வரிசை

- (A)  $1 \times 2$  (B)  $3 \times 1$   
 (C)  $2 \times 1$  (D)  $1 \times 3$ .

விடை : \_\_\_\_\_

( SPACE FOR ROUGH WORK )

81-T

4

6.  $(a^2 - 9)$  மற்றும்  $(a^2 + 5a + 6)$  -ன் உ.பொ.ம ( H.C.F. )

(A)  $(a - 9)$

(B)  $(a - 3)$

(C)  $(a + 3)$

(D)  $(a + 9)$ .

விடை : \_\_\_\_\_

7.  $A$  மற்றும்  $B$  ஆகியவை இரு இயற்கணித கோவைகள்.  $H$  மற்றும்  $L$  என்பவை முறையே உ.பொ.ம. ( H.C.F. ) மற்றும் மீ.பொ.ம ( L.C.M. ) எனில், இவற்றிற்கிடையே சரியான தொடர்பு

(A)  $H \times B = A \times L$

(B)  $H + L = A + B$

(C)  $H + B = A + L$

(D)  $H \times L = A \times B$ .

விடை : \_\_\_\_\_

8.  $\sum_{a, b, c} a = 0$  எனில்  $\sum_{a, b, c} [(a+b)^2 - c^2]$  ன் மதிப்பு

(A) 1

(B) 0

(C) 2

(D) -2.

விடை : \_\_\_\_\_

9.  $a + b + c = 0$  எனில்  $3abc$  எதற்குச் சமமானது ?

(A)  $a^3 + b^3 + c^3$

(B)  $a^2 + b^2 + c^2$

(C)  $-(a^2 + b^2 + c^2)$

(D)  $-(a^3 + b^3 + c^3)$ .

விடை : \_\_\_\_\_

( SPACE FOR ROUGH WORK )

10.  $a + b + c = 0$  எனில்  $a^2 - bc$  எதற்குச் சமமானது ?

(A)  $(ab + bc + ca)$

(B)  $(ab - bc - ca)$

(C)  $-(ab - bc - ca)$

(D)  $-(ab + bc + ca)$ .

விடை : \_\_\_\_\_

11. பின்வருவனவற்றுள் தூய கலப்பு இருபடிச் சமன்பாடு அல்லாதது எது ?

(A)  $x^2 + 2 = 6$

(B)  $2m^2 = 72$

(C)  $P^2 = 9$

(D)  $K^2 = K$ .

விடை : \_\_\_\_\_

12. ஒரு முக்கோணத்தின் அடிப்பாகமானது அதன் உயரத்தை ( $x$ ) விட 4 அலகுகள் அதிகமாக இருந்தால் அதன் பரப்பளவு ( $A$ ) என்பது

(A)  $A = \frac{1}{2} x (x - 4)$

(B)  $A = \frac{1}{2} x (x + 4)$

(C)  $A = \frac{1}{2} (4x)$

(D)  $A = \frac{1}{2} (x + 4x)$ .

விடை : \_\_\_\_\_

13.  $\sqrt[n]{a^{n+1} \cdot b^{n-1}}$  என்ற விகிதமுறா மூலத்தின் குறுகிய வடிவம் எது ?

(A)  $ab \sqrt[n]{\frac{b}{a}}$

(B)  $ab \sqrt[n]{ab}$

(C)  $ab \sqrt[n]{\frac{a}{b}}$

(D)  $ab \sqrt[n]{a}$ .

விடை : \_\_\_\_\_

14.  $ax^2 + bx + c = 0$  என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்களின் கூடுதல்

(A)  $\frac{b}{a}$

(B)  $\frac{-c}{a}$

(C)  $\frac{c}{a}$

(D)  $\frac{-b}{a}$ .

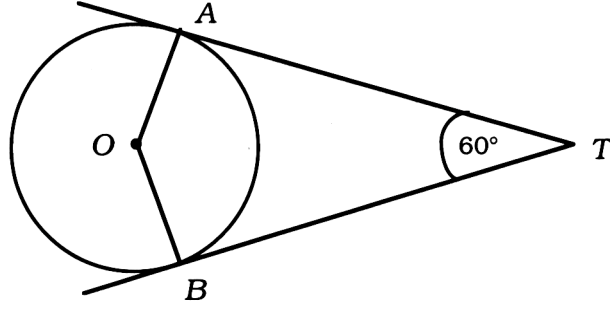
விடை : \_\_\_\_\_

( SPACE FOR ROUGH WORK )

81-T

6

15. கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தில்,  $TA$  மற்றும்  $TB$  ஆகியவை  $O$  வை மையமாக கொண்ட ஒரு வட்டத்தின் தொடுகோடுகள்.  $\angle ATB = 60^\circ$  எனில்,  $\angle AOB$  என்பது



- (A)  $120^\circ$  (B)  $90^\circ$  (C)  $60^\circ$  (D)  $240^\circ$ .

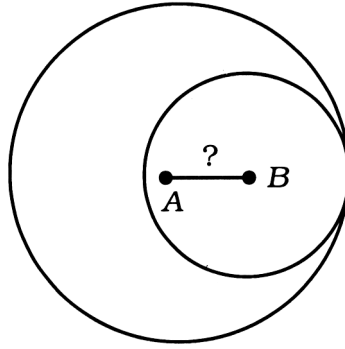
விடை : \_\_\_\_\_

16. பின்வருவனவற்றுள் பிதாகோரஸின் மும்மை எது ?

- (A) 8, 15, 17 (B) 5, 8, 17  
(C) 5, 12, 17 (D) 3, 6, 9.

விடை : \_\_\_\_\_

17. 5 செ.மீ மற்றும் 3 செ.மீ ஆரங்களை கொண்ட இரு வட்டங்கள் படத்தில் காண்பிக்கப்பட்டுள்ளபடி ஒன்றையொன்று தொட்டுக் கொண்டுள்ளன. எனில் அவற்றின் மையங்களுக்கு இடையேயுள்ள தொலைவு



- (A) 8 செ.மீ (B) 2 செ.மீ  
(C) 5 செ.மீ (D) 3 செ.மீ.

விடை : \_\_\_\_\_

( SPACE FOR ROUGH WORK )

18. ஒரு உருளையின் அடிப்பாகத்தின் ஆரம் (  $r$  ) மற்றும் உயரம் (  $h$  ) எனில் அவ் உருளையின் கொள்ளளவை (  $V$  ) காண உதவும் சூத்திரம்

(A)  $V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$

(B)  $V = 2\pi r h$

(C)  $V = \pi r^2 h$

(D)  $V = \pi r h.$

விடை : \_\_\_\_\_

19. ஒரு கூம்பின் வட்டவடிவ அடிப்பக்கத்தின் சுற்றளவு 50 செ.மீ மற்றும் அதன் சாயுயரம் 10 செ.மீ எனில் அக்கூம்பின் வளைபரப்பு

(A) 125 சதுர செ.மீ

(B) 2500 சதுர செ.மீ

(C) 500 சதுர செ.மீ

(D) 250 சதுர செ.மீ.

விடை : \_\_\_\_\_

20.  $\Delta ABC \parallel \Delta DEF$  எனில்  $\angle A = \angle D$  மற்றும்  $\angle B = \angle E$ ,  $\frac{\Delta ABC \text{ யின் பரப்பளவு}}{\Delta DEF \text{ யின் பரப்பளவு}} = ?$

(A)  $\frac{AC^2}{DF^2}$

(B)  $\frac{AB^2}{DF^2}$

(C)  $\frac{AC^2}{EF^2}$

(D)  $\frac{BC^2}{DE^2}.$

விடை : \_\_\_\_\_

II. கோடிட்ட இடங்களை தகுந்த விடைகளைக் கொண்டு நிரப்புக : 10 × 1 = 10

21. ஒரு எண்கணித தொடரின்  $n$ வது உறுப்பை காண உதவும் சூத்திரம்,  $a =$  முதலாவது உறுப்பு,  $d =$  பொதுவித்தியாசம் எனில் .....

விடை : \_\_\_\_\_

22.  $A, G, H$  என்பவைகள் முறையே கூட்டுச்சராசரி, பெருக்கல்சராசரி மற்றும் இசைச்சராசரி எனில்  $\sqrt{AH} =$  .....

விடை : \_\_\_\_\_

( SPACE FOR ROUGH WORK )

23.  $A$  மற்றும்  $B$  என்ற இரு அணிகள் பெருக்குதலுக்கு பொது வடிவுடையவை ( Conformable ) எனில்  $(AB)'$  = .....

விடை : \_\_\_\_\_

24.  $(a^2 + b^2 + c^2)$  என்பதை  $\Sigma$  என்ற குறியீட்டின் மூலம் கூறும்போது .....

விடை : \_\_\_\_\_

25.  $ax^2 + bx + c = 0$  என்ற இருபடிச் சமன்பாட்டின் பண்புகாட்டி ( $\Delta$ ) ..... ஆகும்.

விடை : \_\_\_\_\_

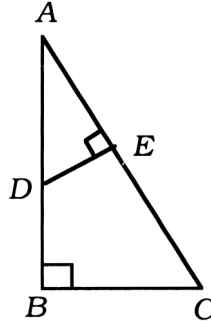
26.  $x$  ன் ஒரு இரு படிச்சமன்பாட்டின் மூலங்கள்  $m$  மற்றும்  $n$  என்பது .....

விடை : \_\_\_\_\_

27.  $(a + b)$  மற்றும்  $(a - b)$  என்பதன் உ.பொ.ம. ( H.C.F. ) ..... ஆகும்.

விடை : \_\_\_\_\_

28. கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தில்  $\angle ABC = \angle AED = 90^\circ$ ,  $\frac{AD}{AC} = \frac{DE}{BC} = \frac{?}{?}$



விடை : \_\_\_\_\_

29. ஒரு கோளத்தின் பரப்பளவை காண உதவும் சூத்திரம் .....

விடை : \_\_\_\_\_

30. ஒரு வலையமைப்பினை பொதுவாக சரிபார்க்க உதவும் யூலரின் சூத்திரம் .....

விடை : \_\_\_\_\_

( SPACE FOR ROUGH WORK )



III. 31. முழுத்தொகுப்பு கணம்  $U = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 \}$  மற்றும்

$A = \{ x : x \text{ என்பது } 10 \text{ க்கு குறைவான ஒரு பகா எண்} \}$

$B = \{ x : x \text{ என்பது } 10 \text{ க்கு குறைவான } 3 \text{ ன் மடங்கு} \}$  எனில்,  $(A \cap B)' = A' \cup B'$  என்பதை சரிபார்க்க.

2

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

32. கீழ்வரும் விவரங்களை வெண் ( Venn ) படத்தின் மூலம் குறிப்பிடுக :

$$n ( U ) = \text{ஒரு கிராமத்தில் TV பார்க்கும் குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை} = 1000$$

$$n ( K ) = \text{கன்னடா நிகழ்ச்சிகளை பார்க்கும் குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை} = 800$$

$$n ( E ) = \text{இந்தி நிகழ்ச்சிகளை பார்க்கும் குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை} = 400$$

$$n ( K \cap E ) = \text{கன்னடா மற்றும் இந்தி நிகழ்ச்சிகள் இரண்டையும் பார்க்கும் குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை} = 300.$$

மேலும் இரண்டு நிகழ்ச்சிகளையும் பார்க்காத குடும்பங்களின் எண்ணிக்கையை குறிக்கும் இடத்தை நிழலிட்டு காட்டவும்.

2

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

33. மூன்று எண்கள் இசைத்தொடரில் ( harmonic progression ) உள்ளன. முதல் மற்றும் மூன்றாம் எண்ணுக்கும் இடையேயுள்ள இசைச்சராசரி 20. மேலும் முதல் எண்ணானது மூன்றாம் எண்ணின் இருமடங்கு எனில் மூன்று எண்களையும் காண்க. 2

34.  $3 + 7 + 11 + \dots$  என்ற தொடரின் 20 உறுப்புகள் வரை கூடுதல் காண்க. 2

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

81-T

12

35.  $\begin{bmatrix} 3x^2 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 6x & 5 \\ 2 & 7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 6 \\ 5 & 9 \end{bmatrix}$  எனில்  $x$  ஐக் காண்க.

2

36.  ${}^{(n+1)}P_3 = 120$  எனில்  $n$  ன் மதிப்பை காண்க.

2

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

37. ஒரு சதுர நிலத்தின் பக்கங்களின் நீளங்கள் (  $a + b$  ) அலகுகள். அந்நிலத்தின் ஒரு மூலையில்  $c$  அலகுகள் பக்க அளவுள்ள ஒரு சதுர மேடை அமைக்கப்படுகிறது. மீதமுள்ள நிலம்  $4s ( s - c )$  என காண்பிக்க. மேலும் இங்கு  $\frac{a+b+c}{2} = s$  எனக் கொள்க. 2

38.  $\sqrt[3]{3}$  மற்றும்  $\sqrt[4]{2}$  ன் பெருக்கற்பலனைக் காண்க. 2

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

39.  $\frac{5}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$  ல் பகுதியை விகிமுறச் செய்து எளிமையாக்குக.

2

40.  $x^2 - 5x + 3 = 0$  என்ற சமன்பாட்டை சூத்திரத்தை பயன்படுத்தி தீர்க்க.

2

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

41.  $2x^2 - 4x + 1 = 0$  என்ற சமன்பாட்டின் இரு மூலங்கள்  $m$  மற்றும்  $n$  எனில்  $(m+n)^2 + 4mn$  ன் மதிப்பை காண்க. 2

42.  $S = \{ 2, 4, 6, 8 \}$  க்கு பெருக்கல்  $|10|$  கீழ் கேலேயின் ( Cayley's table ) அட்டவணையை அமைக்க. 2

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

81-T

16

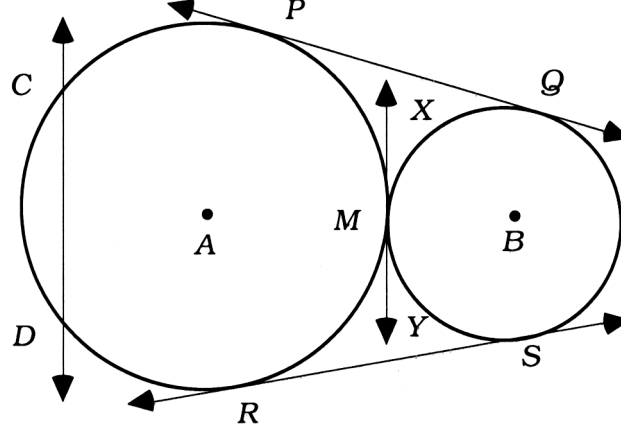
43. 5 செ.மீ ஆரம் கொண்ட வட்டத்திற்கு 8 செ.மீ நீளமுள்ள ஒரு நாணை ( Chord ) அமைக்கவும். மையத்திற்கும் நாணுக்கும் இடையேயுள்ள தூரத்தை அளக்க. 2

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )



44. கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தில் (a) நேரடியான பொது இணை தொடுகோடுகள், (b) குறுக்கு பொது தொடுகோடுகள், (c) இணை பொது தொடுகோடுகள் மற்றும் (d) செகன்ட் ( secant ) ஆகியவற்றின் பெயர்களை தருக. 2



( SPACE FOR ROUGH WORK )

45.  $r$  அலகுகள் ஆரம் கொண்ட ஒரு அரைக்கோள வடிவமுள்ள பாத்திரத்தில் நீர் நிரம்பியுள்ளது. ஆரம்  $\left(\frac{r}{2}\right)$  அலகுகள் கொண்ட ஒரு திண்ம கோளமானது அதில் அமிழ்த்தப்படும் போது பாத்திரத்தில் உள்ள நீர் வெளியேறுகிறது.  $\frac{\pi r^3}{2}$  கன அலகுகள் நீர் வெளியேற்றப்பட்டுள்ளது எனக் காட்டுக. 2

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

46. பின்வரும் விவரங்களை கொண்டு ஒரு சமமான நிலத்தின் வரைத்திட்டம் ( Plan )  
வரைக. 2

[ அளவு ( Scale ) : 20 மீ = 1 செ.மீ ]

D க்கு 40	C க்கு ( மீட்டரில் )	B க்கு 60
	140	
E க்கு 60	100	
	80	
	40	
	A யிலிருந்து	

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

47. கீழ்வரும் அணிக்கு ஒரு வரைபடம் ( graph ) வரைக.

2

$$\begin{bmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \end{bmatrix}$$

48. ஒரு எண்முகிக்கான யூலரின் சூத்திரத்தை சரிபார்க்க.

2

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

- IV. 49. ஒரு கிரிக்கெட் கிளப்பில் 5 பந்து வீச்சாளர்களும் மற்றும் 10 பேட்ஸ்மேன்களும் உள்ளனர். சரத் மற்றும் திராவிட் ஆகியோர் சிறந்த பேட்ஸ்மேன்கள். சரத் காயமடைந்ததால் எந்த ஒரு மேட்சிலும் அவர் கலந்து கொள்ளவில்லை. எனில் அதிகபட்சமாக 7 பேட்ஸ்மேன்களை அடங்கிய 11 வீரர்கள் கொண்ட ஒரு கிரிக்கெட் அணியை எத்தனை முறைகள் மூலம் அமைக்க முடியும் ?

3

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

50. கீழ்வரும் அலைவெண் பரவலுக்கு திட்டவிலக்கத்தை காண்க :

3

குழு இடைவெளி <b>C.I.</b>	அலைவெண் <b>f</b>
10 – 14	2
15 – 19	3
20 – 24	5
25 – 29	3
30 – 34	2

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

51.  $x^3 - 3x^2 - 10x + 24$  மற்றும்  $x^3 - 2x^2 - 9x + 18$  க்கு மீ.பொ.ம. ( L.C.M. ) காண்க.

3

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

81-T

24

52.  $x$  செ.மீ யை ஒரு பக்கமாக கொண்ட ஒரு சமபக்க முக்கோணத்தின் பரப்பளவு  $16\sqrt{3}$  சதுர செ.மீ. எனில் அம் முக்கோணத்தின் சுற்றளவைக் காண்க. 3

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )



53.  $\Delta ABC$  யில்  $AD$  என்பது  $A$  மற்றும்  $BC$  க்கு இடையேயுள்ள குத்துயரம் மற்றும்  $DB : CD = 3 : 1$  மற்றும்  $BC^2 = 2(AB^2 - AC^2)$  என நிறுவுக. 3

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

54. இரு வட்டங்கள் ஒன்றையொன்று வெளிப்புறமாக தொட்டுக் கொண்டிருந்தால், தொடும் இடம், வட்டத்தின் மையங்கள் நேர்கோட்டில் இருக்கும் என நிறுவுக. 3

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

- V. 55. ஒரு பெருக்கல் தொடரில் 2வது மற்றும் 4வது உறுப்புகளின் கூடுதல் 30. 6வது உறுப்பு மற்றும் 2வது உறுப்பு இவற்றிற்கிடையேயான வித்தியாசம் 90. பொது விகிதம் 1 க்கு மேற்பட்டு இருக்கும் போது, இந்த பெருக்கற் தொடரில் 8வது உறுப்பை காண்க. 4

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

56. ஒத்த முக்கோணங்களின் பரப்பளவானது அதன் ஒத்த பக்கங்களின் சதுரங்கள் அல்லது வர்க்கங்கள் இவற்றுக்கு விகித சமத்தில் இருக்கும் என நிறுவுக. 4

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

57. 5 செ.மீ மற்றும் 3 செ.மீ ஆரங்களை கொண்ட இரு வட்டங்கள் அவற்றின் மையங்களுக்கிடையே 10 செ.மீ இடைவெளி இருக்குமாறு வைக்கப்பட்டுள்ளது. வட்டங்களுக்கு இரு நேரடியான பொது தொடுகோடுகள் வரைந்து அவற்றை அளக்கவும்.

4

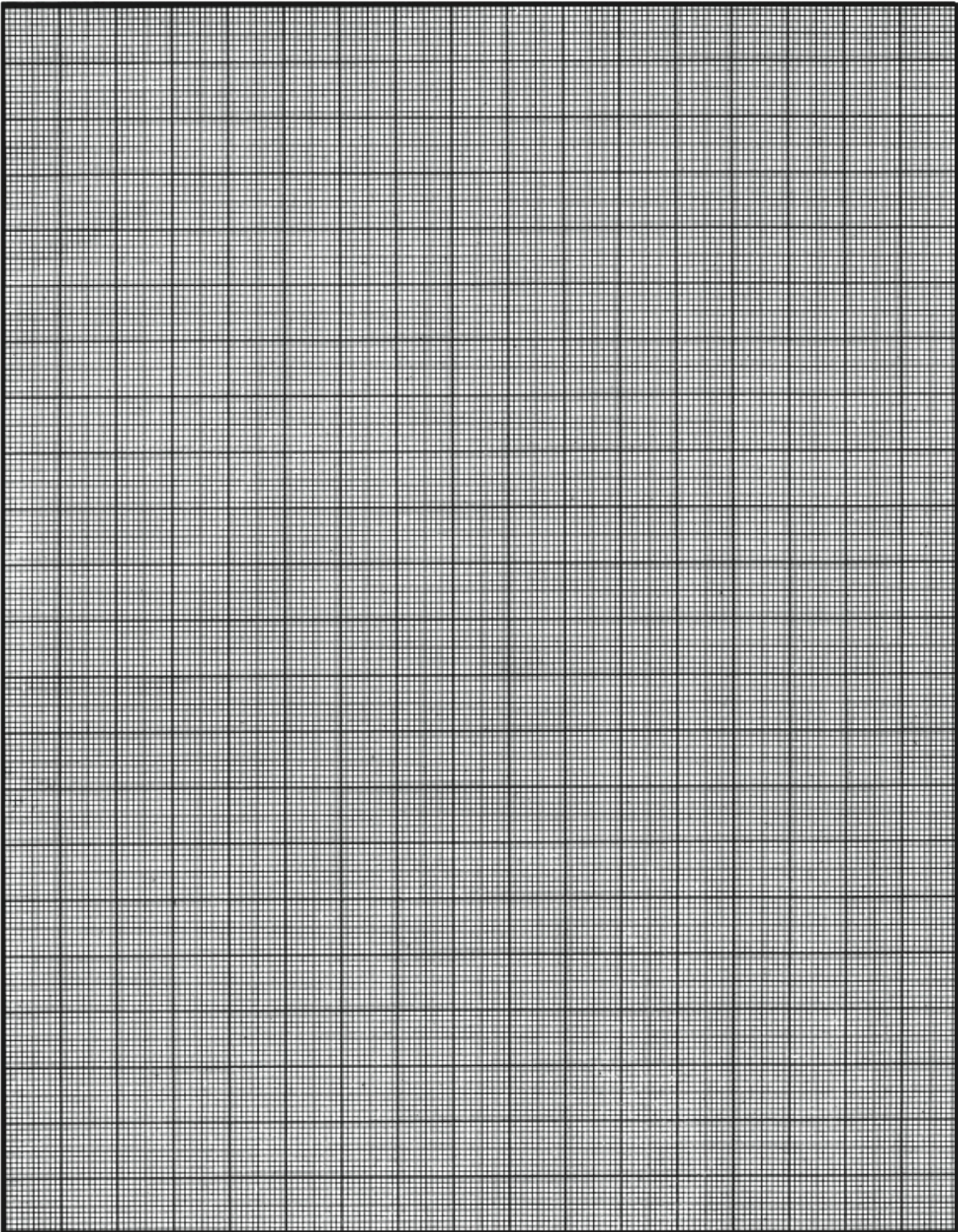
---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

58.  $y = x^2$  மற்றும்  $y = 2x + 3$  என்பதற்கு வரைபடம் ( graph ) வரைந்து அதன் மூலம்  $x^2 - 2x - 3 = 0$  என்ற சமன்பாட்டை தீர்க்கவும். 4

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )



---

( SPACE FOR ROUGH WORK )