

Roll  
No.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

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

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 58 ]

[ ಒಟ್ಟು ಮುದ್ರಿತ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 40

Total No. of Questions : 58 ]

[ Total No. of Printed Pages : 40

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **81-T**

ವಿಷಯ : ಗಣಿತ

Code No. : **81-T**

**Subject : MATHEMATICS**

(ತಮಿಳು ಭಾಷಾಂತರ / Tamil Version )

ದಿನಾಂಕ : 08. 04. 2013 ]

[ Date : 08. 04. 2013

ಸಮಯ : ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 9-30 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 12-45 ರವರೆಗೆ ]

[ Time : 9-30 A.M. to 12-45 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  $C$  ஆகியவைகள் வெற்றல்லாத கணங்கள் எனில், 'கணங்களின் வெட்டானது கணங்களின் சேர்க்கையின் மீது பரவியுள்ளது' என்பது எங்ஙனம் குறிப்பிடப்படும் ?

- (A)  $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$
- (B)  $A \cap (B \cap C) = (A \cap B) \cap (A \cap C)$
- (C)  $(A \cup B) \cup C = (A \cap C) \cup (B \cup C)$
- (D)  $(A \cap B) \cup C = (A \cup C) \cap (B \cup C)$ .

விடை : \_\_\_\_\_

( SPACE FOR ROUGH WORK )

2. இரு தனியான எண்களின் கூட்டுச்சராசரி மற்றும் இசைச்சராசரி முறையே 5 மற்றும் 2 எனில் அவற்றின் பெருக்கல் சராசரி

(A) 3

(B) 7

(C)  $\sqrt{10}$ 

(D) 10.

விடை : \_\_\_\_\_

3.  $A + B = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$  மற்றும்  $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$  எனில் அணி B

(A)  $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$ (B)  $\begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ (C)  $\begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ (D)  $\begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ .

விடை : \_\_\_\_\_

4.  ${}^n C_8 = {}^n C_5$  எனில்  $n$ -ன் மதிப்பு

(A) 2

(B) 3

(C) 1

(D) 13.

விடை : \_\_\_\_\_

5.  $5x^2y^3$  மற்றும்  $10x^3y^2$  ன் உ.பொ.ம ( H.C.F. )

(A)  $10x^3y^3$ (B)  $5x^2y^2$ (C)  $5xy$ (D)  $5x^3y^3$ .

விடை : \_\_\_\_\_

( SPACE FOR ROUGH WORK )

6.  $\sum_{p, q, r} p^2$  என்பதன் விரிவாக்கம்

(A)  $p^2 q^2 r^2$

(B)  $pqr$

(C)  $p^2$

(D)  $p^2 + q^2 + r^2$ .

விடை : \_\_\_\_\_

7.  $\sum_{a, b, c} a(b-c)$  என்பதன் மதிப்பு

(A)  $2(ab + bc + ca)$

(B)  $ab + bc + ca$

(C) 0

(D)  $a + b + c$ .

விடை : \_\_\_\_\_

8.  $a^3 + b^3$  என்பதன் ஒரு மூலம்  $(a + b)$  எனில் மற்றொரு மூலம்

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

(B)  $a - b + ab$

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

(D)  $a^2 + b^2 + ab$ .

விடை : \_\_\_\_\_

9.  $x\sqrt{y} = \sqrt{80}$  எனில்  $y$ -யின் மதிப்பு

(A) 5

(B) 16

(C) 4

(D) 20.

விடை : \_\_\_\_\_

10.  $10\sqrt[3]{x} - 8\sqrt[3]{x}$  என்பதன் எளிய வடிவம்

(A)  $18\sqrt[3]{x}$

(B)  $2\sqrt{x}$

(C)  $2\sqrt[3]{x}$

(D)  $18\sqrt{x}$ .

விடை : \_\_\_\_\_

( SPACE FOR ROUGH WORK )

11.  $4x = \frac{81}{x}$  எனில்  $x$ -ன் மதிப்பு

(A)  $-4.5$

(B)  $\pm 4.5$

(C)  $4.5$

(D)  $\pm 0.45$ .

விடை : \_\_\_\_\_

12.  $(2 + \sqrt{3})$  மற்றும்  $(2 - \sqrt{3})$  ஆகியவற்றை மூலங்களாக கொண்ட இருபடிச் சமன்பாடு

(A)  $x^2 - 4x + 1 = 0$

(B)  $x^2 + 4x - 1 = 0$

(C)  $x^2 - 4x - 1 = 0$

(D)  $x^2 + 4x + 1 = 0$ .

விடை : \_\_\_\_\_

13.  $3 \oplus y = 2$  (மட்டு 6) எனில்  $y$ -ன் மதிப்பு

(A) 2

(B) 4

(C) 5

(D) 6.

விடை : \_\_\_\_\_

14. பின்வரும் கணங்களில்  $Z_4$  என்பது

(A)  $\{0, 1, 2\}$

(B)  $\{0, 1, 2, 3\}$

(C)  $\{0, 1, 2, 3, 4\}$

(D)  $\{1, 2, 3, 4\}$ .

விடை : \_\_\_\_\_

( SPACE FOR ROUGH WORK )

81-T

6

15.  $\Delta ABC$  யில்,  $D$  மற்றும்  $E$  ஆகியவைகள் முறையே  $AB$  மற்றும்  $AC$  யின் நடுப்புள்ளிகள் எனில்  $\Delta ADE$  யின் பரப்பளவு

(A)  $4 \Delta ABC$

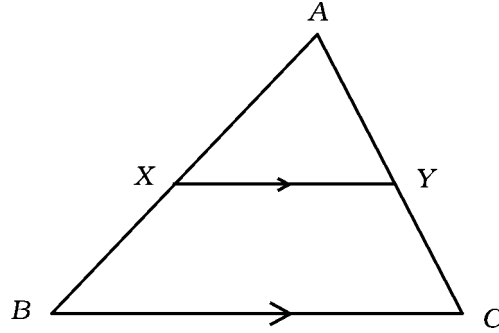
(B)  $\frac{1}{4} \Delta ABC$

(C)  $2 \Delta ABC$

(D)  $\frac{1}{2} \Delta ABC$ .

விடை : \_\_\_\_\_

16. கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தில்  $XY \parallel BC$  எனில்  $\frac{AX}{BX} =$



(A)  $\frac{AY}{AC}$

(B)  $\frac{YC}{AY}$

(C)  $\frac{AX}{AB}$

(D)  $\frac{AY}{CY}$ .

விடை : \_\_\_\_\_

17.  $\Delta ABC$ ,  $\angle ABC = 90^\circ$ ,  $AC = (x + y)$  மற்றும்  $BC = (x - y)$  எனில்  $AB$  யின் நீளம்

(A)  $x^2 - y^2$

(B)  $2xy$

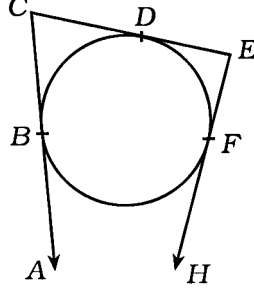
(C)  $2\sqrt{xy}$

(D)  $x^2 + y^2$ .

விடை : \_\_\_\_\_

( SPACE FOR ROUGH WORK )

18. கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தில்  $AC$ ,  $CE$  மற்றும்  $EH$  ஆகியவைகள் ஒரு வட்டத்தின் முறையே  $B$ ,  $D$  மற்றும்  $F$  என்ற புள்ளிக்கு வரையப்பட்ட தொடுகோடுகள் :  $CB = 5$  செ.மீ மற்றும்  $EF = 3$  செ.மீ எனில்  $CE$  யின் நீளம்



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

விடை : \_\_\_\_\_

19. மாறுபாட்டு குணகத்தை காண உதவும் சூத்திரம்

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

விடை : \_\_\_\_\_

20. ஒரு உருளையின் அடிப்பாகத்தின் சுற்றளவு 44 செ.மீ, அதன் உயரம் 20 செ.மீ எனில் அதன் பக்கவாட்டு புறப்பரப்பு

- (A) 440 சதுர செ.மீ (B) 880 சதுர செ.மீ  
(C) 88 சதுர செ.மீ (D) 44 சதுர செ.மீ.

விடை : \_\_\_\_\_

( SPACE FOR ROUGH WORK )

II. கோடிட்ட இடங்களை தகுந்த விடைகளைக் கொண்டு நிரப்புக :

10 × 1 = 10

21.  $A$  மற்றும்  $B$  ஆகியவை அனைத்து கணமான  $U$  வின் உட்கணங்கள் எனில்

$$(A \cup B)' = \dots\dots\dots .$$

விடை : \_\_\_\_\_

22.  $A$  என்ற அணியின் வரிசை ( $m \times n$ ) மற்றும்  $B$  என்ற அணியின் வரிசை ( $n \times p$ ) எனில்

$AB$ -யின் வரிசை .....

விடை : \_\_\_\_\_

23.  ${}^n P_0$  என்பதன் மதிப்பு .....

விடை : \_\_\_\_\_

24.  $(\sqrt{x+y})$  என்பதன் விகிதமுறு காரணி .....

விடை : \_\_\_\_\_

25. இருபடிச் சமன்பாட்டின் திட்ட வடிவம் ( Standard form ) .....

விடை : \_\_\_\_\_

( SPACE FOR ROUGH WORK )



26.  $ax^2 + bx + c = 0$  என்ற இருபடிச் சமன்பாட்டின் பண்புகாட்டியின் ( Discriminant )  
மதிப்பு 0 வை விட குறைவு எனில் அதன் மூலங்களின் இயல்பு .....

விடை : \_\_\_\_\_

27. இரு வட்டங்களின் மையங்கள்  $d$  செ.மீ தொலைவில் உள்ளன, மேலும் அவற்றின் ஆரங்கள்  
 $R$  மற்றும்  $r$  எனில் அவற்றுக்கு வரையப்படும் பொதுத் தொடுகோட்டின்  
நீளம் .....

விடை : \_\_\_\_\_

28. ஒரு முக்கோணத்தின் ஒரு பக்கத்தின் இருமடிக்கு மற்ற இரு பக்கங்களின் இருமடிகளின்  
கூடுதல் சமமானால், அந்த இரு பக்கங்களும் ..... ஐ கொண்டவை.

விடை : \_\_\_\_\_

29. ஒரு நேர்வட்ட உருளையின் ( Right circular cylinder ) கொள்ளளவை காண உதவும்  
சூத்திரம் .....

விடை : \_\_\_\_\_

30. டோடெக்காஹெட்ரான் ( பனிரெண்டுமுகி ) ( Dodecahedron )-இன் ஒவ்வொரு  
முகத்தின் வடிவம் .....

விடை : \_\_\_\_\_

( SPACE FOR ROUGH WORK )

81-T

10

III. 31.  $2, 2\sqrt{2}, 4, \dots$  என்ற பெருக்குத்தொடர் வரிசையில் 64 எத்தனையாவது உறுப்பு ? 2

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

32.  $1 + 2 + 4 + \dots$  என்ற தொடரில் 9 உறுப்புகள் வரை கூடுதல் காண்க. ( சூத்திரத்தை பயன்படுத்துக )

2

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

33. மூன்று எண்கள் இசைத்தொடரில் உள்ளன. முதல் மற்றும் மூன்றாவது எண்ணின் இசைச்சராசரி 20. முதல் எண் மூன்றாவது எண்ணின் இருமடங்கு எனில் இத்தொடரின் மூன்று உறுப்புக்களையும் காண்க. 2

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

34. அணியை இடமாற்றம் செய்தல் ( Transposing of matrix ) என்றால் என்ன ? ஒரு உதாரணம் தருக. 2

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

35. a) எண்ணிக்கையின் அடிப்படை தத்துவம் ( Fundamental counting principle )  
என்றால் என்ன ?
- b)  ${}^n P_r$  என்பதன் பொருள் என்ன ? 2

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

36. ஒரு கூடையில் 3 வெள்ளை மற்றும் 5 சிவப்பு ரோஜா பூக்கள் உள்ளன. எத்தனை வகைகளில் 2 சிவப்பு பூக்கள் கூடையில் இருக்குமாறு 4 பூக்களை நீக்க முடியும் ? 2

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

37. இரு கோவைகளின் உ.பொ.ம ( H.C.F. ) மற்றும் மீ.பொ.ம. ( L.C.M. ) முறையே  $( a - 7 )$  மற்றும்  $( a^3 - 10a^2 + 11a + 70 )$ . கோவைகளில் ஒன்று  $( a^2 - 12a + 35 )$  எனில் மற்றொன்றை காண். 2

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )



38. தொகுதியை விகிதமுறச் செய்து எளிமைப்படுத்துக.

$$\frac{\sqrt{5} + \sqrt{2}}{\sqrt{5} - \sqrt{2}}$$

2

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

81-T

18

39. ஒரு வணிகர் ஒரு பொருளை ரூ. 18.75 க்கு விற்பதன் மூலம் அதன் அடக்க விலையை ஒத்த சதவீதம் நஷ்டமடைகின்றார். எனில் அப்பொருளின் அடக்க விலை என்ன ? 2

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

40.  $x^2 - 8x + 1 = 0$  என்ற சமன்பாட்டை சூத்திரத்தை பயன்படுத்தி தீர்க்க.

2

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

41. தூய இருபடிச் சமன்பாடு என்றால் என்ன ? ஒரு எடுத்துக்காட்டு தருக.

2

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

42.  $kx^2 + 6x + 1 = 0$  என்ற சமன்பாட்டில்  $k$ -யின் எம்மதிப்பிற்கு அது சமமான மூலங்களை கொண்டிருக்கும் ?

2

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

43. 3.5 செ.மீ ஆரம் கொண்ட ஒரு வட்டத்திற்கு 4.5 செ.மீ தொலைவில் உள்ள ஒரு புள்ளியில் இருந்து இரு தொடுகோடுகளை அமைக்க. 2

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

44.  $ABCD$  என்பது ஒரு சாய்சதுரம் ( Rhombus ) எனில்

$$AC^2 + BD^2 = 4 AB^2 \text{ என நிறுவுக.}$$

2

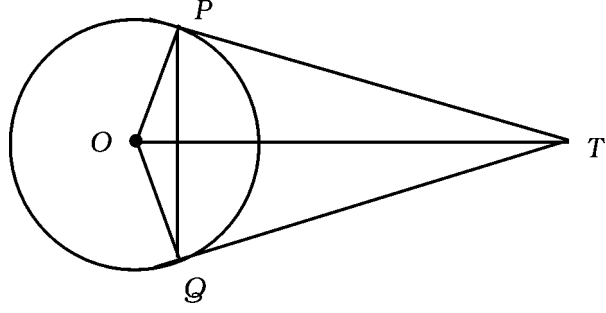
---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

81-T

24

45. கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தில்  $TP$  மற்றும்  $TQ$  ஆகியவை  $O$ -வை மையமாக கொண்ட வட்டத்திற்கு வரையப்பட்ட தொடுகோடுகள் எனில்  $\angle PTQ = 2 \angle OPQ$  என நிறுவுக. 2



---

( SPACE FOR ROUGH WORK )



46. ஒரு நில அளவையாளரின் களப்புத்தகத்திலிருந்து பதிவுகள் தரப்பட்டுள்ளன. இதற்கு ஒரு திட்டம் வரையவும். 2

[ அளவு ( Scale ) : 20 மீ = 1 செ.மீ ]

|           |                      |                        |
|-----------|----------------------|------------------------|
| E க்கு 80 | D க்கு ( மீட்டரில் ) | C க்கு 60<br>B க்கு 40 |
|           | 160                  |                        |
|           | 120                  |                        |
|           | 100                  |                        |
|           | 60                   |                        |
|           | A யிலிருந்து         |                        |

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

47. பின்வரும் அணிக்கு ஒரு வலையமைப்பு வரைக.

2

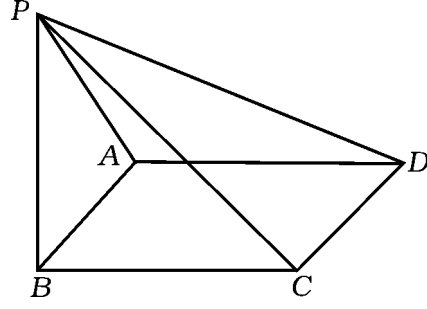
$$\begin{bmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

48. கொடுக்கப்பட்டுள்ள திண்மத்திற்கு ஆய்லரின் சூத்திரத்தை சரிபார்க்க. ( Verify the Euler's formula )

2




---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

- IV. 49. ஒரு தேர்வில் 82% விண்ணப்பதாரர்கள் கணிதத்திலும், 72% விண்ணப்பதாரர்கள் அறிவியலிலும் 55% விண்ணப்பதாரர்கள் இரண்டிலுமே தேர்ச்சி பெற்றுள்ளனர் எனில், இரண்டு பாடங்களிலும் தோல்வியுற்றவர்களின் சதவீதம் எவ்வளவு ? ( வென் வரைபடம் ( Venn diagram ) வரைந்து சரிபார்க்க )

3

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

50. கீழ்க்காணும் பரவலுக்கு சராசரி மற்றும் திட்ட விலக்கம் காண்க.

3

| குழு இடைவெளி<br><i>Class Interval</i> | அலைவெண்<br><i>frequency</i> |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| 0 – 4                                 | 2                           |
| 5 – 9                                 | 3                           |
| 10 – 14                               | 10                          |
| 15 – 19                               | 3                           |
| 20 – 24                               | 2                           |

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

81-T

30

51.  $x^3 - 2x^2 - 13x - 10$  மற்றும்  $x^3 - x^2 - 10x - 8$  ஆகியவற்றின் மீ.பொ.ம. ( L.C.M )  
காண்க.

3

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

52.  $a + b + c = abc$  எனில்

$$\frac{a(b^2c^2 - 1)}{bc + 1} + \frac{b(c^2a^2 - 1)}{ca + 1} + \frac{c(a^2b^2 - 1)}{ab + 1} = 2abc \text{ என காண்பிக்கவும்.}$$

3

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )



53. இரண்டு வட்டங்கள் ஒன்றையொன்று வெளிப்புறமாக தொட்டுக் கொண்டிருந்தால் அவற்றின் தொடுபுள்ளிகள் மற்றும் அவ்வட்டங்களின் மையங்கள் நேர்கோட்டில் அமைந்திருக்கும் என நிறுவுக.

3

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

54. 12 செ.மீ ஆரமும், 6 செ.மீ உயரமும் கொண்டுள்ள ஒரு கூம்பின் கன அளவை போன்ற கனஅளவை கொண்ட ஒரு கோளத்தின் மொத்த புறப்பரப்பை காண்க. 3

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

- V. 55. ஒரு கூட்டுத்தொடர் வரிசையில் முதல் உறுப்பு 2 மற்றும் முதல் ஐந்து உறுப்புகளின் கூடுதல் அடுத்த ஐந்து உறுப்புகளின் கூடுதலின் நான்கில் ஒரு பங்கு. எனில் 20 வது உறுப்பு – 112 க்குச் சமம் என காண்பிக்க. 4

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

56. 4 செ.மீ மற்றும் 2 செ.மீ ஆரங்கள் கொண்ட இரு வட்டங்களின் மையங்களுக்கிடையே 10 செ.மீ இடைவெளியுள்ளது. இரு பொதுத் தொடுகோடுகள் வரைந்து அவற்றின் நீளத்தை அளந்து எழுதுக.

4

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

57. இரு முக்கோணங்களின் கோணங்கள் சமம் எனில் ஒத்த பக்கங்களின் அளவும் விகித சமமாக இருக்கும் என நிறுவுக.

4

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )

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

---

( SPACE FOR ROUGH WORK )



