

10th Standard - Maths
SLIP TEST-7

Exam Time: 00:45 Hrs

Total Marks: 20

PART-I

Choose the correct answer:

3 x 1 = 3

1. Graph of a linear equation is a _____
(a) straight line (b) circle (c) parabola (d) hyperbola
2. The number of points of intersection of the quadratic polynomial $x^2 + 4x + 4$ with the X axis is
(a) 0 (b) 1 (c) 0 or 1 (d) 2
3. Transpose of a column matrix is
(a) unit matrix (b) diagonal matrix (c) column matrix (d) row matrix

PART-II

Answer any 2 Questions

2 x 2 = 4

4. Solve the following quadratic equations by factorization method

$$4x^2 - 7x - 2 = 0$$

5. If $A = \begin{bmatrix} \sqrt{7} & -3 \\ -\sqrt{5} & 2 \\ \sqrt{3} & -5 \end{bmatrix}$ then find the transpose of -A.

6. If $A = \begin{bmatrix} 5 & 2 & 2 \\ -\sqrt{17} & 0.7 & \frac{5}{2} \\ 8 & 3 & 1 \end{bmatrix}$ then verify $(A^T)^T = A$

PART-III

Answer any 1 Question

1 x 5 = 5

7. If α, β are the roots of $7x^2 + ax + 2 = 0$ and if $\beta - \alpha = \frac{-13}{7}$. Find the values of a.

8. If $A = \begin{bmatrix} 5 & 2 & 9 \\ 1 & 2 & 8 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 1 & 7 \\ 1 & 2 \\ 5 & -1 \end{bmatrix}$ verify that $(AB)^T = B^T A^T$

PART-IV

Answer any 1 Question

1 x 8 = 8

9. a. Draw a circle of diameter 6 cm from a point P, which is 8 cm away from its centre.
Draw the two tangents PA and PB to the circle and measure their lengths.

(OR)

- b. Draw the two tangents from a point which is 10 cm away from the centre of a circle of radius 5 cm. Also, measure the lengths of the tangents.

வேலூர் மாவட்டம்
பத்தாம் வகுப்பு-கணிதம்
சிறுதேர்வு-7

காலம்: 45 நிமிடங்கள்

மொத்த மதிப்பெண்கள்: 20

I.சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக :

3X1=3

1. ஒரு நேரிய சமன்பாட்டின் வரைபடம் ஒரு _____ ஆகும். (APR-24,JUN-23, SEP-21)
(அ) நேர்க்கோடு (ஆ) வட்டம் (இ) பரவளையம் (ஈ) அதிபரவளையம்
2. ஒரு நிரல் அணியின், நிரை நிரல் மாற்று அணி (SEP-20)
(அ) அலகு அணி (ஆ) மூலைவிட்ட அணி
(இ) நிரல் அணி (ஈ) நிரை அணி
3. $x^2 + 4x + 4$ என்ற இருபடி பல்லுறுப்புக் கோவை X அச்சோடு வெட்டும் புள்ளிகளின் எண்ணிக்கை
(அ) 0 (ஆ) 1 (இ) 0 அல்லது 1 (ஈ) 2 (MAY-22)

II.எவையேனும் 2 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி:

2X2=4

5.காரணிப்படுத்தல் முறையை பயன்படுத்தி இருபடிச்சமன்பாட்டை தீர்க்க:

$$4x^2 - 7x - 2 = 0$$

6. $A = \begin{pmatrix} \sqrt{7} & -3 \\ -\sqrt{5} & 2 \\ \sqrt{3} & -5 \end{pmatrix}$ எனில், $-A$ -யின் நிரை நிரல் மாற்று அணியைக் காண்க (SEP-20)

7. $A = \begin{pmatrix} 5 & 2 & 2 \\ -\sqrt{17} & 0.7 & \frac{5}{2} \\ 8 & 3 & 1 \end{pmatrix}$ எனில், $(A^T)^T = A$ என்பதனைச் சரிபார்க்க. (JUN-23)

III.. ஏதேனும் 1 வினாவிற்கு விடையளி:

1X5=5

8. α, β என்பன $7x^2 + ax + 2 = 0$ -யின் மூலங்கள் மற்றும் $\beta - \alpha = \frac{-13}{7}$ எனில், a -யின் மதிப்புக் காண்க. (MAY-22)

9. $A = \begin{pmatrix} 5 & 2 & 9 \\ 1 & 2 & 8 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 1 & 7 \\ 1 & 2 \\ 5 & -1 \end{pmatrix}$ எனில், $(AB)^T = B^T A^T$ என்பதைச் சரிபார்க்கவும். (APR-24)

V.ஏதேனும் 1 வினாவிற்கு விடையளி:

1X8=8

10) 6 செ.மீ விட்டமுள்ள வட்டம் வரைந்து வட்டத்தின் மையத்தில் இருந்து 8 செ.மீ தொலைவிலுள்ள புள்ளியில் இருந்து வட்டத்திற்கு தொடுகோடுகள் வரைந்து தொடுகோட்டின் நீளங்களைக் கணக்கிடுக.

அல்லது

5 செ.மீ ஆரமுள்ள வட்டத்தின் மையத்திலிருந்து 10 செ.மீ தொலைவிலுள்ள புள்ளியிலிருந்து வட்டத்திற்குத் தொடுகோடுகள் வரையவும். மேலும் தொடுகோட்டின் நீளங்களைக் கணக்கிடுக. (SEP-20)