PS - 23

SELF ASSESSMENT TERM 1 MODEL PAPER - 2024 - 2025

MATHEMATICS

(English & Telugu Medium)

Class : IX] (Max. Marks : 100) [Time : 3.15 Mnts.

	AS - 1				AS - 2				AS - 3			AS - 4				AS - 5				Total
Q.No	1-6	13-15	21-23	29,30	7,8	16	24,25	31	9,10	17,18	26	11	19	27	32	12	20	28	33	33
Marks Allotted	40				20				10			15				15				100
Marks secured																				
Grade																				

Name of the student : .... Roll Number : ....

Instructions : సూచనలు :

1. In the duration of 3hrs, 15 min, first 15min of time is allotted to read the question paper.
   3గం॥ 15 నిమిషాలలో, మొదటి 15 నిమిషములలో ప్రశ్నాపత్రమును చదువుటకై కేటాయించబడినది.
2. Answer all the questions in separate answer booklet.
   అన్ని సమాధానములు మీకు ఇవ్వబడిన సమాధానపత్రములోనే రాయవలెను.
3. There are 4 sections and 33 questions.
   ఈ ప్రశ్నాపత్రములో 4 విభాగాలు మరియు 33 ప్రశ్నలు కలవు.
4. There is an internal choice in Section-IV only.
   విభాగం - IV లోని ప్రశ్నలకు మాత్రమే అంతర్గత ఎంపికకు అవకాశం కలదు.
5. Every answer should be written legibly and neatly.
   అన్ని సమాధానములు స్పష్టముగాను, శుభ్రముగాను వ్రాయవలెను.

SECTION - I

Note : 1. Answer all questions in one WORD or PHRASE.
సూచనలు: ఈ క్రింది అన్ని ప్రశ్నలకు ఒక పదం లేక వాక్యంలో సమాధానం రాయండి.

2. Each question carries one mark. **12 × 1 = 12**
ప్రతి ప్రశ్నకు ఒక మార్కు.

1. Find the value of $(125)^{\frac{1}{3}}$
   $(125)^{\frac{1}{3}}$ యొక్క విలువను కనుగొనండి.
2. Sum of the coordinates of point of intersection of the coordinate axis is ___________
   నిరూపక అక్షాల ఖండన బిందువు యొక్క నిరూపకాల మొత్తం ___________

[Turn Over

Scanned with OKEN Scanner

3. The zero of the polynomial $p(x) = 3x - 2$ is ________ [ ]
p(x) = 3x – 2 యొక్క శూన్య విలువ ________
A) $\frac{-2}{3}$ B) $\frac{-3}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{2}$

4. The distance of the point (7,3) from Y - axis is ________
Y - అక్షము నుండి (7, 3) బిందువు గల దూరము ________

5. Number of solutions of a linear equation $2x - 3y = 7$ is ________
$2x - 3y = 7$ రేఖీయ సమీకరణానికి గల సాధనల సంఖ్య ________

6. According to Euclid's axiom, if AB = CD then 3AB = ________
యూక్లిడ్ సామాన్య భావన ప్రకారం AB = CD అయిన 3AB = ________

7. Which of the following is not correct? [ ]
కింది వాటిలో సరికానిది ఏది?
A) Every whole number is an integer
ప్రతి పూర్ణాంకం ఒక పూర్ణ సంఖ్య అవుతుంది.
B) Every rational number is an integer
ప్రతి అకరణీయ సంఖ్య ఒక పూర్ణ సంఖ్య అవుతుంది.
C) Every natural number is an integer
ప్రతి సహజ సంఖ్య ఒక పూర్ణ సంఖ్య అవుతుంది.
D) Every integer is a rational number
ప్రతి పూర్ణ సంఖ్య ఒక అకరణీయ సంఖ్య అవుతుంది.

8. Assertion (A) : $x + 1$ is a factor of $x^3 + x^2 + x + 1$
వాదన (A): $x + 1$ అనేది $x^3 + x^2 + x + 1$ నకు ఒక కారణాంకము
Reason (R) : According to Factor Theorem $x + a$ is a factor of $p(x)$, if $p(-a) = 0$ [ ]
కారణం (R) : $p(-a) = 0$ అయితే కారణాంక సిద్ధాంతం ప్రకారం $x + a$ అనేది $p(x)$ కు కారణాంకం అవుతుంది.
A) Both A and R are correct and R is the correct explanation for A
వాదన మరియు కారణం రెండూ సత్యం, కారణం అనేది వాదన యొక్క సరైన వివరణ
B) Both A and R are correct and R is not the correct explanation for A
వాదన మరియు కారణం రెండూ సత్యం, కారణం అనేది వాదన యొక్క సరైన వివరణ కాదు
C) A is true but the R is false
వాదన సత్యం కాని కారణం అసత్యం
D) A is false but the R is true
వాదన అసత్యం కాని కారణం సత్యం

[Contd... 3rd

Scanned with OKEN Scanner

9. Express the following statement as linear equation in two variables
క్రింది వాక్యాన్ని రెండు చరరాశులలో రేఖీయ సమీకరణంగా రాయండి.
"The cost of a notebook is twice the cost of a pen".
"ఒక నోటు పుస్తకం వెల పెన్ను ఖరీదు కన్నా రెండు రెట్లు"

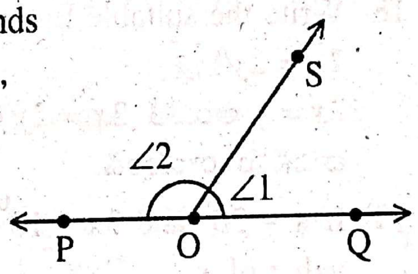
10. Who is the author of the book "The Elements" ?
"ది ఎలిమెంట్స్" అనే గ్రంథాన్ని రచించినది ఎవరు ?

11. Match the following. [ ]
జతపరచండి.
If $\frac{y}{x} = 5$, $\frac{z}{x} = 4$ and y, z are complementary angles then
$\frac{y}{x} = 5$, $\frac{z}{x} = 4$ మరియు y, z పూరక కోణాలు అయిన

i) x	a) 40^0
ii) y	b) 50^0
iii) z	c) 10^0

A) i - c, ii - b, iii - a B) i - c, ii - a, iii - b
C) i - a, ii - b, iii - c D) i - a, ii - c, iii - b

12. In the adjacent figure, the ray $\overline{OS}$ stands on a line $\overleftrightarrow{PQ}$ then adjacent angles $\angle 1$, $\angle 2$ are called ____________
పక్క పటములో $\overline{OS}$ కిరణము సరళరేఖ $\overleftrightarrow{PQ}$ పై ఉన్నచో $\angle 1$, $\angle 2$ కోణాలను ____________ అంటారు.



SECTION - II

Note : 1. Answer all the questions.
సూచనలు: క్రింది అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు రాయండి.
2. Each question carries two marks. **8 × 2 = 16**
ప్రతి ప్రశ్నకు రెండు మార్కులు.

13. Add $2\sqrt{2} + 5\sqrt{3}$ and $\sqrt{2} - 3\sqrt{3}$
$2\sqrt{2} + 5\sqrt{3}$ మరియు $\sqrt{2} - 3\sqrt{3}$ లను కూడండి.

14. If polynomial $5x^3 - 4x^2 + 7$ then find the following
$5x^3 - 4x^2 + 7$ ఒక బహుపది అయితే కింది వాటిని కనుగొనండి.
i) Coefficient of x^2 ii) Coefficient of x
x^2 యొక్క గుణకం x యొక్క గుణకం

[Turn Over

Scanned with OKEN Scanner

15. Answer the following questions.
క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలు ఇవ్వండి.

i) What is the name of horizontal and the vertical lines drawn to determine the position of any point in the cartesian plane ?
ఒక కార్టీజియన్ తలంలో ఏదైనా ఒక బిందువు స్థానాన్ని నిర్వచించడానికి గీసే క్షితిజ సమాంతర రేఖ మరియు క్షితిజ లంబరేఖల పేర్లను తెలపండి.

ii) What is the name of each part of the plane formed by these two lines ?
ఈ రెండు రేఖల ద్వారా తలంలో ఏర్పడిన ప్రతీ భాగం పేరు ఏమిటి ?

16. Classify the following as linear, quadratic and cubic polynomials.
కింది వాటిని రేఖీయ, వర్గ, ఘన బహుపదులుగా వర్గీకరించండి.

i) $x^2 + x$ ii) $1 + x$ iii) $x - x^3$ iv) 3t

17. Express the linear equation $x - 4 = \sqrt{3}y$ in the form $ax + by + c = 0$ and find the values of a, b and c.
$x - 4 = \sqrt{3}y$ సమీకరణాన్ని $ax + by + c = 0$ రూపంలో రాయండి మరియు a, b, c యొక్క విలువలను తెలపండి.

18. Write the suitable Euclid's axiom for the statement "If $x = y$ then $2x = 2y$"
"$x = y$ అయితే $2x = 2y$ అగును" అను ప్రవచనానికి తగిన సామాన్య భావనను రాయండి.

19. If $x + 30^\circ$ and $3x - 10^\circ$ are supplementary angles then find the value of x.
$x + 30^\circ$ మరియు $3x - 10^\circ$ లు సంపూరక కోణాలు అయితే x విలువ కనుక్కోండి.

20. Draw a rough diagram of a transversal intersecting two parallel lines.
రెండు సమాంతర రేఖలను ఒక తిర్యగ్రేఖ ఖండించే చిత్తు పటం గీయండి.

SECTION - III

Note : 1. Answer all the questions.
సూచనలు: ఈ క్రింది అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు రాయండి.
2. Each question carries four marks.
ప్రతి ప్రశ్నకు నాలుగు మార్కులు. **8 × 4 = 32**

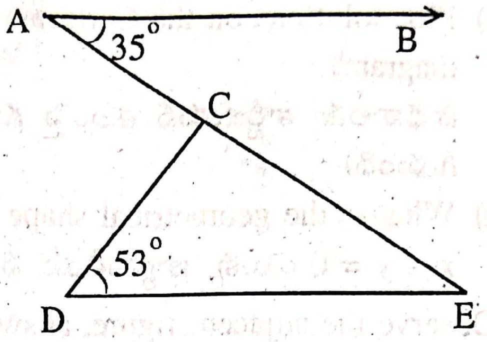
21. Find the value of 'k' if (2, –3) is a solution of $2x + ky = 1$
$2x + ky = 1$ సమీకరణంకు (2, –3) సాధన అయిన 'k' విలువను కనుగొనండి.

[Contd... 5th

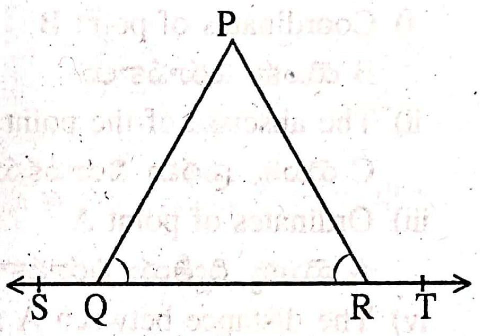
Scanned with OKEN Scanner

22. Evaluate each of the following using suitable identities
క్రింది వానిని సరైన సర్వసమీకరణాలను ఉపయోగించి గణించండి.
i) $(99)^3$ ii) $(102)^3$

23. In the figure, if AB||DE, $\angle BAC = 35^\circ$ and $\angle CDE = 53^\circ$, find $\angle DCE$.
పక్కపటములో AB||DE, $\angle BAC = 35^\circ$ మరియు $\angle CDE = 53^\circ$ అయిన $\angle DCE$ విలువ కనుగొనుము.



24. In the adjacent figure, if $\angle PQR = \angle PRQ$ then prove that $\angle PQS = \angle PRT$.
పక్క పటములో $\angle PQR = \angle PRQ$ అయిన $\angle PQS = \angle PRT$ అని నిరూపించండి.



25. Which of the following statements are true and which are false ?
క్రింది ప్రవచనాలు ఏవి సత్యమో, ఏవి అసత్యమో తెల్పండి.
i) Only one line can pass through a single point.
ఒక బిందువు గుండా ఒకే ఒక రేఖ పోవును
ii) There are infinite number of lines which pass through two distinct points.
రెండు వేర్వేరు బిందువుల గుండా అనంతమైన రేఖలు పోవును
iii) A terminated line can be produced indefinitely on both the sides.
అంతమయ్యే రేఖను రెండువైపులా నిరవధికంగా పొడిగించవచ్చు.
iv) If two circles are equal, then their radii are equal.
రెండు వృత్తాలు సమానమైతే, వాటి వ్యాసార్ధాలు సమానమగును

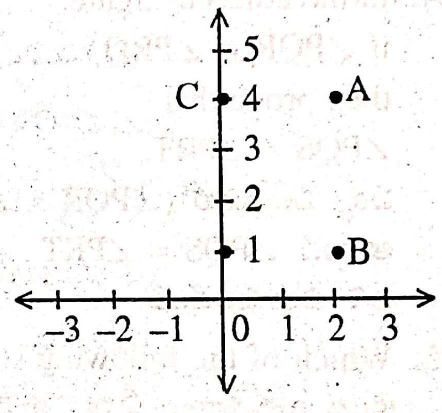
26. Express $2.\overline{36}$ in simplest form $\frac{p}{q}$
$2.\overline{36}$ ను సూక్ష్మ రూపం $\frac{p}{q}$ లో వ్యక్తపరచండి.

[Turn Over

Scanned with OKEN Scanner

27. The three solutions of linear equation $x - y = 0$ are (0,0), (1,1) and (–1, –1)
$x - y = 0$ యొక్క మూడు సాధనలు (0, 0), (1, 1) మరియు (–1,–1)
 i) Plot solutions on the Cartesian plane and join them. (draw rough diagram)
 సాధనాలను కార్టీజియన్ తలంపై గుర్తించి వాటిని కలపండి. (చిత్తు పటం గీయండి)
 ii) What is the geometrical shape of $x - y = 0$?
 $x - y = 0$ యొక్క జ్యామితీయ పటం ఏమిటి ?

28. Observe the adjacent figure, answer the following.
పక్క పటాన్ని పరిశీలించి, కింది వాటికి జవాబులు ఇవ్వండి.
 i) Coordinates of point B
 B యొక్క నిరూపకాలు
 ii) The abscissa of the point C.
 C యొక్క ప్రథమ నిరూపకము
 iii) Ordinates of point A
 A యొక్క ద్వితీయ నిరూపకాలు
 iv) The distance between A and B
 A మరియు B ల మధ్య దూరం



SECTION - IV

Note : 1. Answer all the questions.
సూచనలు: క్రింది అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు రాయండి.
2. Each question carries eight marks.
ప్రతి ప్రశ్నకు ఎనిమిది మార్కులు.
3. There is an internal choice for each question. **5 × 8 = 40**
ప్రతి ప్రశ్నకు అంతర్గత ఎంపిక కలదు.

29. a) Simplify :
సూక్ష్మీకరించండి.

i) $(3 + \sqrt{3})(2 + \sqrt{2})$ ii) $(3 + \sqrt{3})(3 - \sqrt{3})$

iii) $(\sqrt{5} + \sqrt{2})^2$ iv) $(\sqrt{5} + \sqrt{2})(\sqrt{5} - \sqrt{2})$

(Or) (లేదా)

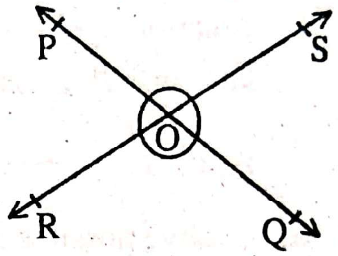
Scanned with OKEN Scanner

b) Rationalise the denominators of the following :

కింది వాటి హారాలను అకరణీయం చేయండి.

i) $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}+\sqrt{2}}$ ii) $\frac{\sqrt{3}+2}{\sqrt{3}-2}$

30. a) In the adjacent figure lines PQ and RS intersect each other at point O. If $\angle POR : \angle ROQ = 5:7$, find all the angles.

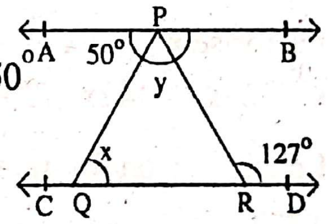


పక్క పటములో PQ మరియు RS సరళరేఖలు, బిందువు O వద్ద ఖండించుకుంటున్నాయి $\angle POR : \angle ROQ = 5:7$ అయిన కొన్ని కోణాల కొలతలు కనుగొనండి ?

(Or) (లేదా)

b) In the adjacent figure, if AB//CD, $\angle APQ = 50^\circ$ and $\angle PRD = 127^\circ$, find $\angle QPR$ and $\angle PQR$.

పక్క పటంలో, AB//CD, $\angle APQ = 50^\circ$ మరియు $\angle PRD = 127^\circ$ అయిన $\angle QPR$ మరియు $\angle PQR$ లను కనుక్కోండి.



31. a) Write four different solutions of the equations

క్రింది సమీకరణాలకు నాలుగు విభిన్న సాధనలను రాయండి.

i) $2x + y = 7$ ii) $x + y = 9$

(Or) (లేదా)

[Turn Over

Scanned with OKEN Scanner

b) i) Check which of the following are solutions or not solutions of the equation $x + 2y = 6$

కింది వానిలో $x + 2y = 6$ సమీకరణానికి సాధనలు ఏవి ? ఏవి కావు ?

A) (0, 3) B) (4, 0) C) $(5, \frac{1}{2})$ D) (– 2, 4)

ii) Check which of the following are solutions or not solutions of the equation $x - 2y = 4$

కింది వానిలో $x - 2y = 4$ సమీకరణానికి సాధనలు ఏవి ? ఏవి కావు ?

A) (1, 1) B) (0, 2) C) $(\sqrt{2}, 4\sqrt{2})$ D) (4, 0)

32. a) i) Give possible expressions for the length and breadth of $x^2 + 2x - 15$ which represent area of rectangle.

దీర్ఘచతురస్ర వైశాల్యంను $x^2 + 2x - 15$ గా వ్యక్తపరిచిన దాని ఆధారంగా పొడవు మరియు వెడల్పులకు అనువైన సమాసాలు రాయండి.

ii) Find the value of k, if $(x - 1)$ is a factor of $4x^3 + 3x^2 - 4x + k$.

$4x^3 + 3x^2 - 4x + k$ అనే బహుపదికి $(x - 1)$ ఒక కారణాంకమైతే k విలువను కనుగొనండి.

(Or) (లేదా)

b) Factorise $x^3 - 23x^2 + 142x - 120$

$x^3 - 23x^2 + 142x - 120$ ను కారణాంకాలుగా విభజించండి.

33. a) Locate $\sqrt{3}$ on the number line.

$\sqrt{3}$ ను సంఖ్యారేఖపై సూచించండి.

(Or) (లేదా)

b) Plot the following points on the graph paper.

గ్రాఫ్ కాగితంపై కింది బిందువులను గుర్తించండి.

(4,0), (0,– 2), (3,3), (0,3), (3,5), (–3,– 2), (–3, 6), (4,– 5)

Scanned with OKEN Scanner