పాఠశాల పేరు: ________________________________

సంగ్రహణాత్మక మూల్యాంకనం – I (SA-I) 2026–27

తొమ్మిదవ తరగతి — గణితం (MATHEMATICS)

తెలుగు మాధ్యమం

నమూనా ప్రశ్నాపత్రం — సెట్ A

సమయం: 3 గంటలు **గరిష్ఠ మార్కులు:** 80

విద్యార్థి పేరు: ____________________________ రోల్ నం.: ___________

సిలబస్: 1. వాస్తవ సంఖ్యలు, 2. బహుపదులు మరియు కారణాంక విభజన, 3. జ్యామితి మూలాలు, 4. రేఖలు మరియు కోణాలు, 5. నిరూపక జ్యామితి, 6. రెండు చరరాశులలో రేఖీయ సమీకరణాలు, 7. త్రిభుజాలు

సూచనలు:

1. పార్ట్ – A (60 మార్కులు) కు మొదటి 2 గంటల 30 నిమిషాలలో జవాబు పత్రంలో సమాధానాలు రాయాలి.
2. విభాగం – I: 1 నుండి 6 వరకు అతి స్వల్ప సమాధాన ప్రశ్నలు. అన్నింటికీ జవాబులు రాయండి. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు 2 మార్కులు.
3. విభాగం – II: 7 నుండి 12 వరకు స్వల్ప సమాధాన ప్రశ్నలు. అన్నింటికీ జవాబులు రాయండి. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు 4 మార్కులు.
4. విభాగం – III: 13 నుండి 16 వరకు వ్యాసరూప ప్రశ్నలు. ప్రతి ప్రశ్నలో అంతర్గత ఎంపిక ఉంది. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు 6 మార్కులు.
5. పార్ట్ – B (20 మార్కులు) కు చివరి 30 నిమిషాలలో ప్రశ్నాపత్రంపైనే జవాబులు రాయాలి.
6. కాలిక్యులేటర్లు వాడరాదు. అవసరమైన చోట గ్రాఫ్ కాగితం ఇవ్వబడుతుంది.

పార్ట్ – A

సమయం: 2 గంటల 30 నిమిషాలు మార్కులు: 60

విభాగం – I

సూచన: అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయండి. ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు. (6 × 2 = 12)

1. 3/5 మరియు 4/5 ల మధ్య మూడు అకరణీయ సంఖ్యలను కనుగొనండి.

2. $1/(\sqrt{5} + \sqrt{2})$ యొక్క హారాన్ని అకరణీయం చేయండి.

3. $x^3 + 3x^2 + 3x + 1$ ను $x + 1$ చే భాగించగా వచ్చే శేషాన్ని కనుగొనండి.

4. రెండు రేఖలు ఖండించుకొనగా ఏర్పడిన ఒక కోణం 40°. మిగిలిన మూడు కోణాలను కనుగొనండి.

5. (−3, 5) మరియు (0, −4) బిందువులు ఏ పాదంలో లేదా ఏ అక్షంపై ఉంటాయి?

6. $3x - 2y = 0$ సమీకరణానికి (2, 3) ఒక సాధన అవుతుందో లేదో సరిచూడండి.

విభాగం – II

సూచన: అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయండి. ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు. (6 × 4 = 24)

7. (i) 0.474747… (ii) 1.222… లను p/q రూపంలో రాయండి (p, q లు పూర్ణసంఖ్యలు, $q \neq 0$).

8. కారణాంక సిద్ధాంతాన్ని ఉపయోగించి $x^3 - 2x^2 - x + 2$ ను కారణాంకాలుగా విభజించండి.

9. యూక్లిడ్ ఐదు ప్రతిపాదనలను (postulates) రాయండి.

10. రెండు రేఖలు ఖండించుకొన్నప్పుడు ఏర్పడే శీర్షాభిముఖ కోణాలు సమానమని నిరూపించండి.

11. A(2, 3), B(−2, 3), C(−2, −3), D(2, −3) బిందువులను గ్రాఫ్ కాగితంపై గుర్తించి, వరుసగా కలిపి ఏర్పడిన పటానికి పేరు రాయండి.

12. ఒక నోటుపుస్తకం వెల ఒక పెన్ను వెలకు రెట్టింపు. ఈ వాక్యాన్ని రెండు చరరాశులలో రేఖీయ సమీకరణంగా రాసి, దానికి ఏవైనా రెండు సాధనలు కనుగొనండి.

విభాగం – III

సూచన: 13 నుండి 16 వరకు ప్రతి ప్రశ్నలో (a) లేదా (b) లో ఒకదానికి జవాబు రాయండి. ప్రతి ప్రశ్నకు 6 మార్కులు. $(4 \times 6 = 24)$

13. (a) $\sqrt{3}$ ను సంఖ్యారేఖపై సూచించండి. నిర్మాణ సోపానాలు రాయండి.

లేదా

(b) హారాలను అకరణీయం చేయండి: (i) $1/(7 + 3\sqrt{2})$ (ii) $1/(\sqrt{7} - \sqrt{6})$. అలాగే $(3 + \sqrt{3})(2 + \sqrt{2})$ ను సూక్ష్మీకరించండి.

14. (a) $2x^3 + x^2 - 2x - 1$ ను పూర్తిగా కారణాంకాలుగా విభజించండి.

లేదా

(b) తగిన సర్వసమీకరణాలను ఉపయోగించి విలువ కనుగొనండి: (i) 104×96 (ii) 103^2 (iii) 99^3

15. (a) త్రిభుజంలోని మూడు కోణాల మొత్తం $180°$ అని నిరూపించండి.

లేదా

(b) ఒక త్రిభుజంలోని కోణాల నిష్పత్తి $2 : 3 : 4$. ఆ కోణాలను కనుగొనండి. అలాగే, ఒక త్రిభుజపు బాహ్యకోణం $110°$, దాని అంతర అభిముఖ కోణాలలో ఒకటి $45°$. ఆ త్రిభుజంలోని మిగిలిన రెండు కోణాలను కనుగొనండి.

16. (a) $2x + y = 6$ రేఖీయ సమీకరణానికి గ్రాఫ్ గీయండి. ఆ రేఖ x-అక్షాన్ని, y-అక్షాన్ని ఖండించే బిందువులను కనుగొనండి.

లేదా

(b) సమద్విబాహు త్రిభుజంలో సమాన భుజాలకు ఎదురుగా ఉన్న కోణాలు సమానమని నిరూపించండి.

పార్ట్ – B

సమయం: 30 నిమిషాలు   మార్కులు: 20

I. బహుళైచ్ఛిక ప్రశ్నలు

సరైన జవాబును ఎంచుకొని, దాని అక్షరాన్ని బ్రాకెట్‌లో రాయండి. (10 × 1 = 10)

1. కింది వానిలో కరణీయ సంఖ్య [ ]
   (A) 0.5 (B) 22/7 (C) $\sqrt{2}$ (D) $\sqrt{9}$

2. 1/3 యొక్క దశాంశ రూపం ఒక ______ దశాంశం [ ]
   (A) అంతమయ్యే (B) అంతంకాని ఆవర్తన
   (C) అంతంకాని అనావర్తన (D) పూర్ణ

3. $5x^3 - 4x^2 + 7$ బహుపది పరిమాణం [ ]
   (A) 2 (B) 3 (C) 5 (D) 7

4. $p(x) = 2x - 6$ బహుపది శూన్యం [ ]
   (A) 2 (B) −3 (C) 3 (D) 6

5. యూక్లిడ్ ప్రకారం బిందువుకు ఉండే కొలతలు [ ]
   (A) ఒకటి (B) రెండు
   (C) కొలతలు లేవు (D) పొడవు మాత్రమే

6. 35° యొక్క పూరక కోణం [ ]
   (A) 55° (B) 145° (C) 65° (D) 35°

7. (0, 5) బిందువు ఉండేది [ ]
   (A) x-అక్షంపై (B) y-అక్షంపై
   (C) మూలబిందువు వద్ద (D) మొదటి పాదంలో

8. (−3, 7) బిందువు యొక్క x-నిరూపకం [ ]
   (A) 7 (B) −3 (C) 4 (D) −7

9. x-అక్షం సమీకరణం [ ]
   (A) $x = 0$ (B) $y = 0$ (C) $x = y$ (D) $x + y = 0$

10. కింది వానిలో త్రిభుజాల సర్వసమానత్వ నియమం కానిది [ ]
   (A) SAS (B) ASA (C) SSS (D) SSA

II. ఖాళీలను పూరించండి

(5 × 1 = 5)

11. $\sqrt{5}$ యొక్క అకరణీయ కారణాంకం _________.

12. $(a + b)^2$ = _________.

13. ఒక సరళరేఖపై ఒక బిందువు వద్ద ఒకే వైపున ఏర్పడే కోణాల మొత్తం _________.

14. x-అక్షం, y-అక్షం ఖండించుకొనే బిందువును _________ అంటారు.

15. రెండు చరరాశులలో రేఖీయ సమీకరణానికి _________ సాధనలు ఉంటాయి.

III. జతపరచండి

గ్రూపు – B లోని సరైన అక్షరాన్ని బ్రాకెట్‌లో రాయండి. (5 × 1 = 5)

సం.	**గ్రూపు – A**		**గ్రూపు – B**
16.	రెండు సంపూరక కోణాల మొత్తం ( )	A.	180°
17.	యూక్లిడ్ రచించిన గ్రంథం ( )	B.	ఎలిమెంట్స్ (Elements)
18.	$x^2 - y^2$ ( )	C.	$(x + y)(x - y)$
19.	(−2, −5) బిందువు ఉండే పాదం ( )	D.	మూడవ పాదం
20.	రేఖీయ బహుపదికి ఉండే శూన్యాల సంఖ్య ( )	E.	1
		F.	90°

* * *