పాఠశాల పేరు: ______________________________

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

తొమ్మిదవ తరగతి — గణితం (MATHEMATICS)

తెలుగు మాధ్యమం

నమూనా ప్రశ్నాపత్రం — సెట్ B

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. 1.272727… ను p/q రూపంలో రాయవచ్చని చూపండి.

2. $(64)^{(1/2)}$ మరియు $(32)^{(2/5)}$ ల విలువలు కనుగొనండి.

3. $p(y) = y^2 - y + 1$ అయితే $p(0)$, $p(1)$ లను కనుగొనండి.

4. ఒక కోణం దాని పూరక కోణానికి సమానం. ఆ కోణాన్ని కనుగొనండి.

5. $(3, y)$ బిందువు $2x - y = 1$ రేఖపై ఉంటే y విలువను కనుగొనండి.

6. ΔABC లో $AB = AC$ మరియు $\angle B = 50°$. అయితే $\angle C$, $\angle A$ లను కనుగొనండి.

విభాగం – II

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

7. $(5 + 2\sqrt{3})/(7 + 4\sqrt{3}) = a + b\sqrt{3}$ అయితే a, b విలువలను కనుగొనండి.

8. శేష సిద్ధాంతాన్ని ఉపయోగించి $x^3 + 3x^2 + 3x + 1$ ను $(x - 1/2)$ చే భాగించగా వచ్చే శేషాన్ని కనుగొనండి.

9. $kx^2 - \sqrt{2}x + 1$ కు $(x - 1)$ ఒక కారణాంకం అయితే k విలువను కనుగొనండి.

10. యూక్లిడ్ స్వీకృతాలలో (axioms) ఏవైనా నాలుగింటిని రాసి, ఒక్కొక్కదానికి ఒక ఉదాహరణ ఇవ్వండి.

11. $(-3, 2)$, $(0, 5)$, $(4, -1)$, $(2, 0)$ బిందువులను గ్రాఫ్ కాగితంపై గుర్తించి, ఒక్కొక్క బిందువు ఏ పాదంలో లేదా ఏ అక్షంపై ఉందో రాయండి.

12. $2x + y = 7$ సమీకరణానికి ఏవైనా నాలుగు సాధనలు రాయండి.

విభాగం – III

సూచన: 13 నుండి 16 వరకు ప్రతి ప్రశ్న లో (a) లేదా (b) లో ఒకదానికి జవాబు రాయండి. ప్రతి ప్రశ్న కు 6 మార్కులు. (4 × 6 = 24)

13. (a) క్రమానుగత ఆవర్ధనం (successive magnification) ద్వారా 3.765 ను సంఖ్యారేఖపై చూపండి.

లేదా

(b) సూక్ష్మీకరించండి: (i) 2^(2/3) × 2^(1/5) (ii) (3^(1/3))^7 (iii) 11^(1/2) ÷ 11^(1/4) (iv) 7^(1/2) × 8^(1/2)

14. (a) $x^3 - 23x^2 + 142x - 120$ ను కారణాంకాలుగా విభజించండి.

లేదా

(b) $x + y + z = 0$ అయితే $x^3 + y^3 + z^3 = 3xyz$ అని చూపండి. దీని సహాయంతో $(-12)^3 + 7^3 + 5^3$ విలువను కనుగొనండి.

15. (a) త్రిభుజంలో ఒక భుజాన్ని పొడిగించగా ఏర్పడే బాహ్యకోణం, దాని అంతర అభిముఖ కోణాల మొత్తానికి సమానమని నిరూపించండి.

లేదా

(b) ΔABC లో ∠A = 2∠B మరియు ∠C = 3∠B. త్రిభుజంలోని అన్ని కోణాలను కనుగొనండి. అలాగే, రెండు సంపూరక కోణాల భేదం 34°. ఆ కోణాలను కనుగొనండి.

16. (a) $x + y = 4$ కు గ్రాఫ్ గీయండి. గ్రాఫ్ నుండి $x = 1$ అయినప్పుడు y విలువను కనుగొనండి. (2, 2) బిందువు ఆ రేఖపై ఉందో లేదో సరిచూడండి.

లేదా

(b) రేఖ l, ∠A యొక్క సమద్విఖండన రేఖ. B అనేది l పై ఏదైనా ఒక బిందువు. B నుండి ∠A భుజాలపైకి గీసిన లంబాలు BP, BQ. అయితే ΔAPB ≅ ΔAQB మరియు BP = BQ అని చూపండి.

పార్ట్ – B

సమయం: 30 నిమిషాలు మార్కులు: 20

I. బహుళైచ్ఛిక ప్రశ్నలు

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

1. 2 మరియు 3 ల మధ్య గల ఒక అకరణీయ సంఖ్య [ ]
   (A) 5/2 (B) 7/2 (C) 1/2 (D) 10/3
2. $\sqrt{3} \times \sqrt{12} =$ [ ]
   (A) 6 (B) 36 (C) $\sqrt{15}$ (D) $3\sqrt{2}$
3. $(x + 2)(x + 3) =$ [ ]
   (A) $x^2 + 6$ (B) $x^2 + 5x + 6$ (C) $x^2 + 6x + 5$ (D) $x^2 + 5x + 5$
4. $p(x) = x^2 - 4$ అయితే $p(2) =$ [ ]
   (A) 0 (B) 4 (C) −4 (D) 8
5. యూక్లిడ్ ఏ దేశానికి చెందినవాడు? [ ]
   (A) భారతదేశం (B) ఈజిప్ట్ (C) గ్రీసు (D) బాబిలోన్
6. 70° యొక్క సంపూరక కోణం [ ]
   (A) 20° (B) 110° (C) 290° (D) 70°
7. రెండు నిరూపకాలూ రుణాత్మకంగా ఉన్న బిందువు ఉండేది [ ]
   (A) మొదటి పాదంలో (B) రెండవ పాదంలో
   (C) మూడవ పాదంలో (D) నాల్గవ పాదంలో
8. (4, −3) బిందువుకు x-అక్షం నుండి గల దూరం [ ]
   (A) 4 (B) 3 (C) −3 (D) 7
9. కింది వానిలో రెండు చరరాశులలో రేఖీయ సమీకరణం [ ]
   (A) $x^2 + y = 5$ (B) $3x + 2y = 5$ (C) $xy = 5$ (D) $x + 1/y = 5$
10. ΔABC లో $AB = AC$ అయితే [ ]
    (A) $\angle A = \angle B$ (B) $\angle B = \angle C$ (C) $\angle A = \angle C$ (D) $\angle A = 90°$

II. ఖాళీలను పూరించండి

(5 × 1 = 5)

11. 0.333… ను p/q రూపంలో రాస్తే _________.
12. $a + b + c = 0$ అయితే $a^3 + b^3 + c^3 =$ __________.
13. రేఖీయ ద్వయంలోని రెండు కోణాలు _________ కోణాలు.
14. x-అక్షంపై ఉండే ప్రతి బిందువు యొక్క y-నిరూపకం _________.
15. త్రిభుజంలోని మూడు కోణాల మొత్తం _________.

III. జతపరచండి

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

సం.	గ్రూపు – A		గ్రూపు – B
16.	ఒకే దానికి సమానమైనవి పరస్పరం సమానం ( )	A.	యూక్లిడ్ స్వీకృతం
17.	మూలబిందువు నిరూపకాలు ( )	B.	(0, 0)
18.	రెండు చరరాశులలో రేఖీయ సమీకరణపు గ్రాఫ్ ( )	C.	సరళరేఖ
19.	$(a-b)^2$ ( )	D.	$a^2 - 2ab + b^2$
20.	పరావర్తన కోణం ( )	E.	180° కి, 360° కి మధ్య
		F.	90°

* * *