పాఠశాల పేరు: ______________________________

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

పదవ తరగతి — గణితం (MATHEMATICS)

తెలుగు మాధ్యమం

నమూనా ప్రశ్నాపత్రం — సెట్ B

సమయం: 3 గంటలు **గరిష్ఠ మార్కులు:** 80

విద్యార్థి పేరు: ____________________________ రోల్ నం.: ___________

సిలబస్: 1. వాస్తవ సంఖ్యలు, 2. సమితులు, 3. బహుపదులు, 4. రెండు చరరాశులలో రేఖీయ సమీకరణాల జత, 5. వర్గ సమీకరణాలు, 6. శ్రేఢులు, 7. నిరూపక రేఖాగణితం

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. ప్రధాన కారణాంక విభజన పద్ధతిలో 96, 404 ల గ.సా.భా. మరియు క.సా.గు. లను కనుగొనండి.

2. A = {x : x ఒక సహజ సంఖ్య మరియు $x^2 < 30$} ను రోస్టర్ రూపంలో రాయండి.

3. $x^2 + kx - 6$ బహుపదికి 2 ఒక శూన్యం అయితే k విలువను కనుగొనండి.

4. $2x + ky = 5$ మరియు $4x + 6y = 10$ జతకు అనంత సాధనలు ఉండాలంటే k విలువ ఎంత?

5. $3x^2 - 2x + 1/3 = 0$ మూలాల స్వభావాన్ని తెలపండి.

6. (−1, 7), (3, −3) బిందువులను కలిపే రేఖాఖండ మధ్యబిందువును కనుగొనండి.

విభాగం – II

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

7. $3 + 2\sqrt{5}$ ఒక కరణీయ సంఖ్య అని నిరూపించండి.

8. A = {3, 6, 9, 12, 15, 18, 21}, B = {4, 8, 12, 16, 20}, C = {2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16} అయితే (i) A − B (ii) A − C (iii) B − C (iv) C − B లను కనుగొనండి.

9. $p(x) = 3x^3 - 5x^2 - 11x - 3$ కు 3, −1, −1/3 లు శూన్యాలని సరిచూడండి. శూన్యాలకు, గుణకాలకు మధ్య సంబంధాన్ని సరిచూడండి.

10. ఒక భిన్నం యొక్క లవ, హారాలకు 2 కలిపితే అది 9/11 అవుతుంది. లవ, హారాలకు 3 కలిపితే 5/6 అవుతుంది. ఆ భిన్నాన్ని కనుగొనండి.

11. వర్గాల మొత్తం 365 అయ్యే రెండు వరుస ధన పూర్ణసంఖ్యలను కనుగొనండి.

12. A(2, 3), B(4, k), C(6, −3) బిందువులు సరేఖీయాలైతే k విలువను 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) $y = x^2 - 2x - 8$ గ్రాఫ్ గీసి, శూన్యాలను కనుగొనండి.

లేదా

(b) $2x + y = 6$ మరియు $2x - y + 2 = 0$ లను గ్రాఫ్ పద్ధతిలో సాధించండి.

14. (a) నిశ్చల నీటిలో ఒక మోటారు పడవ వేగం గంటకు 18 కి.మీ. అది ప్రవాహానికి ఎదురుగా 24 కి.మీ. వెళ్ళడానికి, ప్రవాహ దిశలో తిరిగి అదే స్థానానికి రావడానికి పట్టే సమయం కంటే 1 గంట ఎక్కువ పడుతుంది. ప్రవాహ వేగాన్ని కనుగొనండి.

లేదా

(b) $2x^2 + kx + 3 = 0$ కు రెండు సమాన మూలాలు ఉండేటట్లు k విలువలను కనుగొనండి. మూలాలను కూడా కనుగొనండి.

15. (a) 6 చే భాగింపబడే మొదటి 40 ధన పూర్ణసంఖ్యల మొత్తాన్ని కనుగొనండి. అలాంటి 40వ సంఖ్యను కూడా రాయండి.

లేదా

(b) $2, 2\sqrt{2}, 4, \ldots$ గుణశ్రేఢిలో 128 ఎన్నవ పదం?

16. (a) A(−2, 2), B(2, 8) లను కలిపే రేఖాఖండాన్ని నాలుగు సమభాగాలుగా విభజించే బిందువుల నిరూపకాలను కనుగొనండి.

లేదా

(b) (−4, −2), (−3, −5), (3, −2), (2, 3) లు వరుసగా శీర్షాలుగా గల చతుర్భుజ వైశాల్యాన్ని కనుగొనండి.

పార్ట్ – B

సమయం: 30 నిమిషాలు   మార్కులు: 20

I. బహుళైచ్ఛిక ప్రశ్నలు

సరైన జవాబును ఎంచుకొని, దాని అక్షరాన్ని బ్రాకెట్‌లో రాయండి. *($10 \times 1 = 10$)*

1. కింది వానిలో కరణీయ సంఖ్య [   ]
   (A) $\sqrt{16}$ (B) $\sqrt{(4/9)}$ (C) $\sqrt{5}$ (D) 0.333…

2. $\log_{10} 0.01 =$ [   ]
   (A) 2   (B) −2   (C) 0.2   (D) −0.2

3. A = {a, b, c} అయితే A ఉపసమితుల సంఖ్య [   ]
   (A) 3   (B) 6   (C) 8   (D) 9

4. $4x^4 + 5x + 7$ బహుపది పరిమాణం [   ]
   (A) 5   (B) 4   (C) 7   (D) 1

5. $a_1/a_2 \neq b_1/b_2$ అయితే ఆ సమీకరణాల జత సూచించే రేఖలు [   ]
   (A) సమాంతరాలు   (B) ఏకీభవించేవి
   (C) ఖండించుకునేవి   (D) ఏదీకాదు

6. $x^2 - 9 = 0$ మూలాలు [   ]
   (A) ± 3   (B) 3 మాత్రమే   (C) 9   (D) ± 9

7. కింది వానిలో అంకశ్రేఢి [   ]
   (A) 1, 4, 9, 16, …   (B) 2, 4, 8, 16, …   (C) 5, 8, 11, 14, …   (D) 1, 1/2, 1/3, …

8. 3, 6, 12, … గుణశ్రేఢిలో 5వ పదం [   ]
   (A) 24   (B) 48   (C) 36   (D) 96

9. (0, −4) బిందువు ఉండే స్థానం [   ]
   (A) X-అక్షం   (B) Y-అక్షం   (C) మూలబిందువు   (D) మొదటి పాదం

10. X-అక్షానికి సమాంతరంగా ఉండే రేఖ వాలు [   ]
    (A) 1   (B) 0
    (C) నిర్వచించబడదు   (D) −1

II. ఖాళీలను పూరించండి

($5 \times 1 = 5$)

11. 7/8 దశాంశ రూపం _________.

12. A ⊂ B, n(B) = 6, n(A) = 4 అయితే n(B − A) = _________.

13. $x^2 + 7x + 10$ శూన్యాల లబ్ధం _________.

14. మొదటి 10 సహజ సంఖ్యల మొత్తం _________.

15. (0, 0), (3, 0), (0, 6) శీర్షాలుగా గల త్రిభుజ గురుత్వ కేంద్రం _________.

III. జతపరచండి

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

సం.	గ్రూప్ – A		గ్రూప్ – B
16.	అంకగణిత ప్రాథమిక సిద్ధాంతం ( )	A.	$a + (n - 1)d$
17.	విశ్వసమితి గుర్తు ( )	B.	μ
18.	వర్గ సూత్రం ( )	C.	$\sqrt{[(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2]}$
19.	అంకశ్రేఢి n వ పదం ( )	D.	ఏకైక ప్రధాన కారణాంక విభజన
20.	దూర సూత్రం ( )	E.	$[-b \pm \sqrt{(b^2 - 4ac)}] / 2a$
		F.	ar^{n-1}

* * *