

BOARD OF SECONDARY EDUCATION (TELANGANA)
SUMMATIVE ASSESSMENT – II
TENTH CLASS MATHEMATICS MODEL PAPER
PAPER – I (TELUGU VERSION)

సమయం: 2 గం. 45 ని.

పార్టు – A & B

మొత్తం మార్కులు: 40

సూచనలు:

- i) ప్రశ్నపత్రాన్ని పూర్తిగా చదివి అవగాహన చేసుకోవడానికి అదనంగా 15 నిమిషాలు కేటాయించారు.
- ii) ప్రశ్నపత్రంలో మొత్తం 4 సెక్షన్లు ఉంటాయి.
- iii) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి. బహుళైచ్ఛిక ప్రశ్నల జవాబులను సమాధాన పత్రంలోనే రాయండి.
- iv) సెక్షన్ – IIIలోని ప్రశ్నలకు అంతర్గత ఎంపిక (Internal Choice) ఉంటుంది.

సమయం: 2 గం.

పార్టు – A

మార్కులు: 35

సెక్షన్ – I

సూచనలు: i) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

ii) ప్రతి ప్రశ్నకు ఒక మార్కు.

7 × 1 = 7

1. $5^3 \log_2 5 - 1$ విలువను గణించండి.
2. $A \cup B = A$ అయ్యే రెండు సమితులు A, B లను రాయండి.
3. a, b, c లు గుణశ్రేణిలో ఉన్న వర్గసమీకరణం $ax^2 + 2bx + c = 0$ యొక్క మూలాల స్వభావాన్ని తెలపండి.
4. $5x + 2y + 3 = 0$, $15x + 6y + t = 0$ రేఖీయ సమీకరణాల జత ఏకీభవించే రేఖలు అయితే 't' విలువను కనుక్కోండి.
5. A(2, 3), B(-1, 0), C(4, -2) లు త్రిభుజం ABC యొక్క శీర్షాలు అయితే దాని మధ్యగత రేఖల మిశిత బిందువును కనుక్కోండి.
6. అంకశ్రేణిలోని nవ పదాన్ని కనుక్కోవడానికి సూత్రాన్ని రాసి, వివరించండి.
7. రెండు పదాలు ఉన్న వాస్తవ శూన్యాలు లేని వర్గ బహుపదిని రాయండి.

సెక్షన్ – II

సూచనలు: i) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

ii) ప్రతి ప్రశ్నకు రెండు మార్కులు.

6 × 2 = 12

8. 12, 18, 102 యొక్క క.సా.గు., గ.సా.కా. లను ప్రధాన కారణంకాల లబ్ధి పద్ధతిలో కనుక్కోండి.
9. ఒక దీర్ఘచతురస్రం పొడవు దాని వెడల్పు రెండింటల కంటే 3 cm పెద్దది. దాని చుట్టుకొలత 54 cm అయితే పొడవు, వెడల్పులు వరుసగా 19 cm, 8 cm అయ్యే అవకాశం ఉందా? తెలపండి.
10. P(-8, 0), Q(0, 0) మరియు R(8, 0) బిందువులు సరేఖీయాలు అవుతాయని చూపండి.
11. రెండు వరుస బేసి, ధన పూర్ణసంఖ్యల వర్గాల మొత్తం 394 అయితే ఆ సంఖ్యలను కనుక్కోండి.
12. $\frac{2}{3}$, 2 లు శూన్యాలుగా ఉన్న వర్గబహుపదిని రాయండి.
13. 3, 8, 13, 18..... అంకశ్రేణిలో ఏ పదం 128 అవుతుంది?

సెక్షన్ - III

సూచనలు: i) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

ii) ప్రతి ప్రశ్నకు నాలుగు మార్కులు.

iii) ప్రతి ప్రశ్నకు అంతర్గత ఎంపిక ఉంటుంది.

4 × 4 = 16

14. A) $\sqrt{5} + 3\sqrt{7}$ అనేది కరణీయ సంఖ్య అని నిరూపించండి.

(లేదా)

B) $A = \{x / x \text{ వర్గబహుపది } x^2 - 5x + 6 \text{ యొక్క శూన్యాలు}\}$

$B = \{x / x \text{ 42 యొక్క కారణాంకం}\}$

అయితే (i) $A \cup B$ ii) $A \cap B$ iii) $A - B$ iv) $B - A$ లను రాయండి.

15. A) $p(x) = 2x^2 - 7x + 6$ వర్గబహుపది యొక్క రేఖాచిత్రాన్ని గీసి, శూన్యాలను కనుక్కోండి.

(లేదా)

B) రేఖాచిత్ర పద్ధతిలో $2x + y = 5$, $3x - 2y = 4$ సమీకరణాల జతను సాధించండి.

16. A) బిందువులు $(-5, 0)$, $(2, -3)$ లతో ఏర్పడే రేఖాఖండ త్రిభాజకరణ బిందువులను కనుక్కోండి.

(లేదా)

B) వర్గాన్ని పూర్తి చేయడం ద్వారా వర్గ సమీకరణాన్ని సాధించే పద్ధతిని ఉపయోగించి $9x^2 - 9x + 2 = 0$ ను సాధించండి.

17. A) $A(-1, 1)$, $B(2, 1)$, $C(2, -2)$, $D(-1, -2)$ బిందువులు శీర్షాలుగా ఉన్న చతుర్భుజ కర్ణాలు దాన్ని నాలుగు సర్వసమాన త్రిభుజాలుగా విభజిస్తాయి అంటే మీరు ఏకీభవిస్తారా? వివరించండి.

(లేదా)

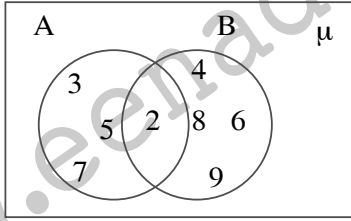
B) ఒక బల్ల మీద ఒకటి నుంచి 49 సంఖ్యలు ఉన్న కార్డులను అదే వరుసలో ఉంచారు. శ్రియ తీసిన కార్డు ముందు కార్డుల మీది సంఖ్యల మొత్తం దాని తర్వాత ఉన్న కార్డుల మీది సంఖ్యల మొత్తానికి సమానమైతే, తాను తీసిన కార్డు మీది సంఖ్యను కనుక్కోండి.

సెక్షన్ - IV

సూచనలు:

- i) కింది ప్రశ్నలకు సరైన సమాధానాన్ని ఎన్నుకుని దాని సంబంధిత అంగ్ల అక్షరాన్ని (A, B, C, D) పక్కనే ఉన్న బ్రాకెట్లలో రాయండి.
- ii) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.
- iii) ప్రతి ప్రశ్నకు $\frac{1}{2}$ మార్కు. $10 \times \frac{1}{2} = 5$

1. $\sqrt{3}, 3, 3\sqrt{3}, 9$ గుణశ్రేణిలో సామాన్య నిష్పత్తి? ()
 A) 3 B) $\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{3}$ D) 9
2. $\log_2 128 =$ ()
 A) 2 B) 7 C) 128 D) 11



3. వెన్ చిత్రం సూచి, $A - B =$ ()
 A) {3, 5, 7} B) {2, 3, 5, 7} C) {2} D) {4, 6, 8, 9}

4. $A = \left\{ x / x = \frac{1}{y^2}, y \in N, y < 5 \right\}$ రోష్టర్ రూపం ()
 A) $A = \{1, 2, 3, 4\}$ B) $A = \{1, 4, 9, 16\}$
 C) $A = \left\{ 1, \frac{1}{4}, \frac{1}{9}, \frac{1}{16} \right\}$ D) $A = \left\{ 1, \frac{1}{4}, \frac{1}{9}, \frac{1}{16}, \frac{1}{25} \right\}$

5. α, β లు $bx^2 + ax + c$ బహుపది శూన్యాలు అయితే $\frac{1}{\alpha}, \frac{1}{\beta}$ లు శూన్యాలుగా ఉన్న వర్గ బహుపది ()
 A) $ax^2 + bx + c$ B) $cx^2 + ax + b$ C) $ax^2 + cx + b$ D) $cx^2 + bx + a$

6. రెండు సంపూర్ణ కోణాల్లో పెద్ద కోణం, చిన్న కోణం కంటే 3 ఎక్కువ అయితే ఆ కోణాలు ()
 A) $105^\circ, 75^\circ$ B) $60^\circ, 30^\circ$ C) $50^\circ, 40^\circ$ D) $180^\circ, 80^\circ$

7. కిందివాటిలో వర్గసమీకరణం కానిది ()
 A) $x^2 + \frac{1}{x^2} = 1$ B) $x^2 + 2x + 1 = 0$ C) $x^2 - 5 = 4$ D) $x^2 = 5$

8. కిందివాటిలో పరిమిత అంకశ్రేణి- ()
 A) 5, 8, 11, 14 B) 4, 6, 8, 10 C) 3, 6, 9, 12,....., 30 D) 1, 2, 4, 8, 128

