

## SECTION – I

I. క్రింది సమస్యలకు సమాధానములు ఇవ్వండి

7×1=7

ప్రతి సమస్యకు 1 మార్కు ఇవ్వబడును.

1.  $\log_{10}^2$  అనునది అకరణీయ సంఖ్యనా? కరణీయ సంఖ్యనా మీ సమాధానాన్ని సమర్థించుము?
2.  $A = \{1, 3, 7, 8\}$  మరియు  $B = \{2, 4, 7, 3\}$  అయిన  $A \cup B$  కనుగొనుము?
3. ఒక వర్గ సమీకరణం యొక్క మూలాలు, 2, మరియు 6 అయిన ఆ వర్గ సమీకరణంను కనుగొనుము?
4. ఒక అంక శ్రేణిలో (A.P)  $n$ వ  $t_n = a + (n - 1) d$  అయిన ప్రతి పదంను విస్తరించుము?
5.  $2x + py = -5$  మరియు  $3x + 3y = -6$  అను సమీకరణాలు జతకు 'p' యొక్క ఏ విలువకు ఏకైక సాధన ఉంటుందో కనుగొనుము?
6.  $2x^2 - 3x + 5 = 0$  అను సమీకరణం యొక్క మూలాల స్వభావం తెలుపుము?
7.  $A(4, 3)$  మరియు  $B(8, 6)$  అను బిందువుల మధ్య దూరము కనుగొనుము?

## SECTION – II

I. క్రింది సమస్యలకు సమాధానములు ఇవ్వండి?

6 × 2 = 12

ప్రతి సమస్యకు 2 మార్కులు

1.  $\log_{10}^2 = 0.3010$  అయిన  $4^{2013}$  సంఖ్యలో ఎన్ని అంకెలు ఉంటాయో తెల్పండి?
2.  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ ;  $B = \{2, 4, 6, 8, 10\}$  అను సమితుల ఛేదనమును కనుగొని లెన్ చిత్రాలలో

చూపండి?

3.  $x^2 - 5$  అను బహుపది యొక్క శూన్యాలను కనుగొనుము? మరియు శూన్య విలువలకు మరియు గుణకాలకు గల సంబంధాన్ని కనుగొనుము?
4.  $p(x) = 2x^2 - 5x + 3$  అను బహుపదికి 1 మరియు  $\frac{3}{2}$  అనునవి ఏ విధంగా శూన్యాలు అగునో తెలుపుము?
5. 3 చే భాగించబడే రెండొకేల సంఖ్యలు ఎన్ని కలవు ?
6. బిందువులు (5, -6) మరియు (-1, -4) లచే ఏర్పడు రేఖాఖండమును y-అక్షము ఏ నిప్పుత్తిలో విభజిస్తుంది?

### SECTION – 3

1. క్రింద ఇవ్వబడిన ప్రతి ప్రశ్నకు సమాధానం రాయండి?
  2. ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు
14.  $(2\sqrt{3} + \sqrt{5})$  ఒక కారణీయ సంఖ్య అని నిరూపించండి. అదే విధంగా  $(2\sqrt{3} + \sqrt{5})(2\sqrt{3} - \sqrt{5})$  అకరణీయమగునో, కరణీయమగునో సరిచూడండి?
- (OR)
- $A = \{x : x \text{ అనునది ఒక సహజ సంఖ్య}\}; B = \{x : x, \text{ అనునది ఒక సరి సంఖ్య}\}$
- $C = \{x : x \text{ అనునది ఒక బేసి సంఖ్య}\}; D = \{x : x \text{ అనునది ఒక ప్రధాన సంఖ్య}\}$  అయిన  $A \cap B, A \cap C, A \cap D,$  మరియు  $B \cap C$  కనుగొనుము?
15.  $p(x) = x^2 - 6x + 9$  అను రేఖా చిత్రం గీసి. గ్రాఫు ద్వారా శూన్య విలువలు కనుగొనుము.

(OR)

క్రింది సమీకరణాలను రేఖాచిత్ర సాయంతో సాధించి, సాదన సమితిని వివరించండి?  $x + 2y = 30, 2x + 4y = 66.$

16. ఒక అంక శ్రేణిలో మొదటి 7 పదాల మొత్తము 49 మరియు 17 పదాల మొత్తము 289 అయిన మొదటి 'n' పదాల మొత్తము కనుగొనుము?

(OR)

$2x^4 - 3x^3 - 3x^3 - 3x^2 + 6x - 2$  అను బహుపదికి  $\sqrt{2}$  మరియు  $-\sqrt{2}$  రెండు శూన్యాలు అయిన మిగిలిన అన్ని శూన్యాలను కనుగొనుము?

17. బిందువులు  $(-5, 2)$ ,  $(3, -4)$  మరియు  $(3, 2)$  లతో ఏర్పడు త్రిభుజి వైశాల్యంను హెరాన్ సూత్రం ద్వారా కనుగొనుము?

OR

ఒక దీర్ఘ చతురస్రాకా స్థలం యొక్క కర్ణము దాని వెడల్పు కంటే 60 మీ ఎక్కువ మరియు పొడువు, వెడల్పు కంటే 30 మీ ఎక్కువ. అయిన దీర్ఘచతురస్రాకార స్థలము యొక్క కొలతలను కనుగొనుము?

**SECTION – IV**

18. ఒక వృత్తంలో వ్యాసాన్ని చివరి బిందువు (5, 7) మరియు మధ్య బిందువు (0, 0) అయిన మరో చివర బిందువు కనుగొనుము? ( )

- a) (0, 7)      b) (5, 7)      c) (5, 0)      d) (-5, 7)

19. క్రింది సమీతులలో ఏక మూలక సమితి ఏది ( )

- a) సరి ప్రధాన సంఖ్యల సమితి      b) ఆంగ్ల అక్షరాల్లో అచ్చుల సమితి  
c) MATHS లో అక్షరాల సమితి      d) 5 కంటే తక్కువైన ప్రధాన సంఖ్యల సమితి

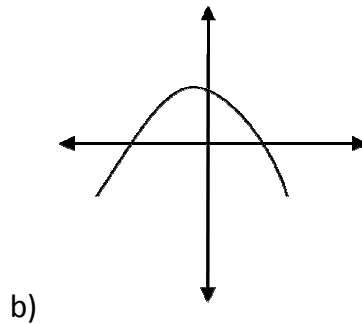
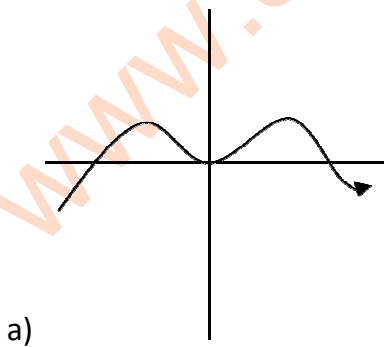
20.  $x^5 - x^4 + 3$  అను బహుపదిలో పరిమాణం----- ( )

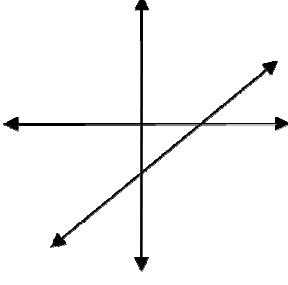
- a) 4      b) 3      c) 1      d) 5

21. (2, 6) మరియు (4, 1) అను బిందువుల వాలు -- ( )

- a)  $\frac{2}{5}$       b)  $\frac{-5}{2}$       c)  $\frac{5}{2}$       d)  $\frac{-2}{5}$

22. ఈ క్రింది వాటిలో మూడు శూన్యాలను సూచించే రేఖా చిత్రం ఏది ( )





d)

d) None

23. 4, 8, 12, 16 అనునది \_\_\_\_\_ శ్రేణిని సూచిస్తుంది. ( )

a) అంకశ్రేణి

b) గుణ శ్రేణి

c) మధ్య శ్రేణి

d) హారాత్మక శ్రేణి

24. 'n' అనునది సహజ సంఖ్య అయిన 5<sup>th</sup> అనునది దేనితో అంతమవుతుంది. ( )

a) 5

b) 0

c) 5, 0

d) 4

25. {x:x అనునది ప్రధాన సంఖ్య} ఏ సమితి మూలకాలను కలిగి ఉండదు?

a) {2, 3, 5, 7}

b) {1, 2, 3, 5}

c) {2, 13, 17}

d) {11, 17, 13}

26.  $ax + b$  అను బహుపది యొక్క శూన్య విలువ --- ( )

a)  $\frac{a}{b}$

b)  $\frac{-a}{b}$

c)  $\frac{-b}{a}$

d)  $\frac{x}{b}$

27. (0,0), (3, 0) మరియు (0, 4) అను శీర్షాలు కలిగిన త్రిభుజం యొక్క వైశాల్యము--- ( )

a) 3 చ. యూనిట్లు

b) 4 చ.యు.

c) 6 చ.యు

d) 4 చ.యు