

## SECTION – I

I. క్రింది సమస్యలకు సమాధానములు ఇవ్వండి

7×1=7

ప్రతి సమస్యకు 1 మార్కు ఇవ్వబడును.

1.  $7 \times 5 \times 3 \times 2 + 3$  అనేది సంయుక్త సంఖ్య అగునా? నీ జవాబును సమర్థించండి?
2.  $A = \{x: x^2 = 16\}$  మరియు  $2x + 3 = 11$  అనునది శూన్య సమీకరణం అగునా? ఎందుకు?
3.  $A, B$   $2x^2 + 4x + 1$ , అను బహుపది యొక్క శూన్యాలు అయిన  $\frac{\alpha + \beta}{\alpha\beta}$  విలువ ఎంత?
4.  $2x + 3y - 7 = 0$ ,  $3x - 2y + 8 = 0$  అను సమీకరణాలు సంగత సమీకరణాలు, అసంగత సమీకరణాలు లేదా పరస్పరాధిత సమీకరణాలు తెల్పుము?
5.  $2x^2 - 6x + 3 = 0$  అను వర్గ సమీకరణం యొక్క మూలాల స్వదానం తెల్పుము?
6. ఒక త్రిభుజము యొక్క శీర్షాలు వగనగా  $(3, -5)$ ,  $(-7, 4)$  మరియు  $(10, -2)$  అయిన గురుత్వ కేంద్రవల కనుగొనుము?
7.  $x+2$ ,  $x+4$ , మరియు  $x+9$  లు అంకశ్రేణిలో వరస పదాలు అగునా? మీ సమాధానాన్ని సమర్థించుము?

## SECTION – II

I. క్రింది సమస్యలకు సమాధానములు ఇవ్వండి?

6 × 2 = 12

ప్రతి సమస్యకు 2 మార్కులు

1. 12, 18 అను పూర్ణ సంఖ్యల యొక్క క.సా.గు మరియు గ.సా.క లను ప్రధాన కారణాంకాల లబ్ధి పద్ధతిలో కనుగొనండి.
2.  $A = \{x: x \text{ అనునది సహజ సంఖ్య } x < 20\}$ ;  $B = \{x ; x \text{ అనునది సరి సహజ సంఖ్య } x < 20\}$

$B = \{x : x \text{ అనునది బేసి సహజ సంఖ్య } x < 20\}$  అయిన  $A - B$  మరియు  $B - C$  అను కనుగొనుము?

3.  $P(x) = x^2 - x - 6$  అను బహుపదికి 3 మరియు -2 అనునది శూన్యాలు ఏ విధంగా అగునో తెలపండి?
4. రెండు సంఖ్యల మొత్తము 27 మరియు, లబ్ధము 182 అయిన ఆ సంఖ్యలకు కనుగొనుము?
5. ఒక అంక శ్రేణిలో 7వ పదానికి 7 రేట్లు, అనునది 11 పదానికి సమానం అయిన 18వ పదం విలువను కనుగొనుము?
6. ఒక తలంలో ఉన్న బిందువులు (3, 2) (-2, 8) మరియు (0, 4) లు సరేఖియా బిందువు అని చూపండి?

### SECTION - 3

1. క్రింద ఇవ్వబడిన ప్రతి ప్రశ్నకు అంతర్గతంగా ఎంపిక ఇవ్వబడినది?
  2. ఏవైన ఒక దానిని ఎన్నుకొని సమాధానం రాయండి.
  3. ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు
14.  $\sqrt{2} + \sqrt{3}$  అనునది ఒక కరణీయ సంఖ్య అని నిరూపించుము?

(OR)

A అనునది 30 యొక్క కారణాంకాల సమితి B అనునది 36 యొక్క కారణాంకాల సమితి. అయిన i)  $A \cup B$  మరియు ii)  $A \cap B$  లను కనుగొని వేన్ చిత్రాలో చూపుము? మీ సమాధానాన్ని సమర్థించుము?

15. క్రింది సమీకరణాల వ్యవస్థను గ్రాఫ్ ద్వారా సాధించండి?

$$3x + 4y$$

$$6x + 8y = 4$$

(OR)

$P(x) = x^2 - 3x - 4$  అను బహుపది యొక్క శూన్య విలువలను గ్రాఫ్ ద్వారా సాధించుము.

16. 162, 54, 18 ..... గుణ శ్రేణి మరియు  $\frac{2}{81}, \frac{2}{27}, \frac{2}{9} \dots$  గుణ శ్రేణుల 'n' వ పదాలు సమానం అయిన 'n'

విలువను కనుగొనుము?

(OR)

ఒక ఘన బహుపది  $x^2 + 3x^2 - x$  యొక్క శూన్యాలు 1, -1 మరియు 3 అగునని సరిచూడండి. బహుపది

గుణాలకు, శూన్యాలకు మధ్యగల సంబంధాన్ని సరిచూడండి?

17. బిందువులు A(2, -2) మరియు B(-7, 4) లచే ఏర్పడు రేఖా ఖండము యొక్క త్రిభాకరణ బిందువులు

కనుగొనుము?

OR

బిందువులు (1, -1), (-4, 6) మరియు (-3, -5) శీర్షాలుగా గల త్రిభుజం యొక్క వైశాల్యం కనుగొనుము?

### SECTION – IV

Time : 30 minuts

Marks : 5

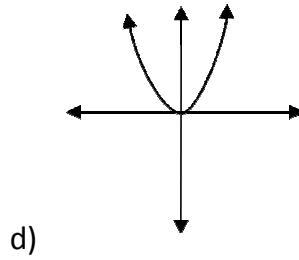
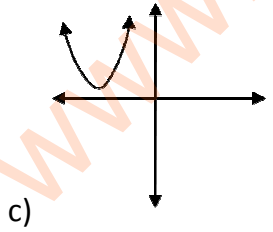
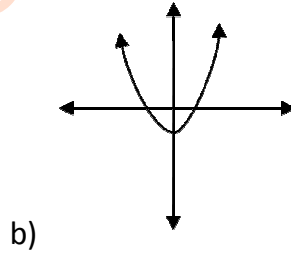
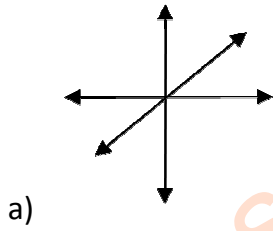
1.  $\frac{1}{2}, 1, \frac{3}{2}$  ..... అను అంక శ్రేణి పదాంతరం ( )

- a)  $\frac{-1}{2}$                       b)  $\frac{1}{2}$                       c) 2                      d) -2

2.  $x - 4y = 5$  అను సమీకరణం అనునది ( )

- a) సాధన ఉండదు                      b) ఏకైక సాధన  
c) రెండు సాధనలు                      d) అనంత సాధనలు

3.  $b^2 - 4ac > 0$  అనునది క్రింది గ్రాఫులలో దేనిని సూచిస్తుంది ( )



4. క్రింది సమీతులలో అనంత సమితి ఏది? ( )
- a) పూర్ణాంకాల సంఖ్యలు  $< 10$                       b) ప్రధాన సంఖ్యల సమితి  $< 10$
- c) పూర్ణ సంఖ్యల సమితి  $< 10$                       d) 10 యొక్క కారణాంకాల సమితి
5. ఒక సమితిలో మూలకాల సంఖ్య 4 అయిన ఉప సమీతుల సంఖ్య --- ( )
- a) 16                      b) 32                      c) 4                      d) None
6.  $y = mx^2$  అనునది \_\_\_ పాదాల గూండాపోతుంది. ( )
- a) I మరియు II                      b) II మరియు III                      c) III మరియు IV                      d) IV మరియు I
7.  $2x^2 - 3x + 5 = 0$  అను వర్గ సమీకరణం యొక్క స్వభావం--- ( )
- a) వాస్తవము మరియు సమానము                      b) వాస్తవము మరియు వేరు వేరు
- c) వాస్తవములు కాదు                      d) కల్పితములు
8. ఈ క్రింది వాటిలో సరియైనది కానది ---- ( )
- a)  $\log_{10}^1 = 0$                       b)  $\log_{10}^{10} = 1$                       c)  $\log_{10}^0 = 1$                       d)  $\log_a^x = \log_x^a$
9.  $2x - 5y = 17$  మరియు  $4x - 10y = 8$  అను సమీకరణాల వ్యవస్థ --- ( )
- a) సంగత సమీకరణాల                      b) అసంగత సమీకరణాలు                      c) సమానములు                      d) None
10. Y-అక్షము యొక్క సమీకరణం \_\_\_\_\_ ( )
- a)  $x = 0$                       b)  $y = 0$                       c)  $x = y$                       d) None