

విద్యార్థులకు సూచనలు: అన్నీ ప్రశ్నలను క్షుణ్ణంగా చదివి, సమాధానాలు వ్రాయుము.

ఈ ప్రశ్న పత్రములో మొత్తము 4 భాగాలు ఉంటాయి. అవి

- I. 4 మార్కుల ప్రశ్నలు 4 ఉంటాయి. అన్నింటికీ సమాధానాలు వ్రాయవలెను.
- II. 2 మార్కుల ప్రశ్నలు 6 ఉంటాయి. అన్నింటికీ సమాధానాలు వ్రాయవలెను.
- III. 1 మార్కు ప్రశ్నలు 7 ఉంటాయి. అన్నింటికీ సమాధానాలు వ్రాయవలెను.
- IV.  $\frac{1}{2}$  మార్కు ప్రశ్నలు 10 బహుళైచ్ఛిక ప్రశ్నలు ఉంటాయి. అన్నింటికీ సమాధానాలు వ్రాయవలెను.

I. అన్నింటికీ సమాధానాలు వ్రాయవలెను. ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు  $4 \times 4 = 16$

1. చుట్టకొలత 80 మీ., వైశాల్యం 400 చ.మీ. ఉండునట్లు ఒక దీర్ఘచతురస్రాకార పార్కును తయారు చేస్తే, ఆ దీర్ఘచతురస్రము పొడవు, వెడల్పులను కనుగొనుము?
2. 7 చే భాగించబడే మూడంకెల సంఖ్యలు ఎన్ని కలవు?
3. బిందువులు  $(-4, -2)$ ,  $(-3, -5)$ ,  $(3, -2)$  మరియు  $(2, 3)$  లు శీర్షాలుగా గల చతుర్భుజం యొక్క వైశాల్యం కనుగొనుము?
4. ఒక వర్గ సమీకరణం యొక్క మూలాలు లబ్ధం  $c/a$  అని చూపుము?

II. అన్నింటికీ సమాధానాలు వ్రాయవలెను. ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు.  $6 \times 2 = 12$

5. రెండు వరుస ధన పూర్ణ సంఖ్యల లబ్ధము 306. అయిన ఆ సంఖ్యలను కనుగొనుటకు అవసరమయ్యే వర్గ సమీకరణమును రాయుము?
6.  $-25$  అనునది 5, 3, 1, ..... శ్రేణిలోని పదమేనా? కనుగొనుము ?
7. బిందువులు  $(2, 7)$  మరియు  $(12, -7)$  లచే ఏర్పడు రేఖాఖండం యొక్క మధ్య బిందువును కనుగొనుము?
8. సుబ్బారావు 1995 వ సంవత్సరంలో నెలకు రూ. 5000 జీతంతో ఉద్యోగంలో చేరారు. అతని జీతం సంవత్సరానికి రూ. 200 పెరిగిన అతని జీతం ఏ సంవత్సరంలో రూ. 7000 అవుతుంది?
9. శ్రీడిలో మొదటి 14 పదాల మొత్తం 1050, శ్రీడిలోని మొదటిపదం 10 అయితే 15వ పదాన్ని కనుక్కోండి?
10.  $x - \frac{1}{3x} = \frac{1}{6}$  కారణాంక పద్ధతిన కింది వర్గ సమీకరణాలకు మూలాలను కనుక్కోండి?

III. అన్నింటికీ సమాధానాలు వ్రాయవలెను. ప్రతి ప్రశ్నకు 1 మార్కు.  $7 \times 1 = 7$

11.  $2x^2 - kx + 3 = 0$  రెండు సమాన వాస్తవ మూలాలు ఉన్న  $k$  విలువ ఎంత ?
12. మొదటి 200 సహజ సంఖ్యల మొత్తమెంత?
13.  $A(2, 0)$ ,  $B(0, 4)$  ల మధ్య దూరం కనుగొనుము?
14.  $a = 7$ ,  $a_{13} = 35$  అయిన  $d$  ని మరియు  $s_{13}$  ను కనుగొనుము?
15.  $(x-2)(x+1) = (x-1)(x+3)$  వర్గ సమీకరణం అవునో, కాదో తెల్పండి?
16. ఒక గుణశ్రేణిని నిర్ణయించుటకు కావలసిన అంశాలేమిటి?

17. Y - అక్షం నుండి (4, 0)కు గల దూరం ఎంత ?

IV. అన్నింటికీ సమాధానాలు వ్రాయవలెను. ప్రతి బహుళార్థక ప్రశ్నకు 1/2 మార్కు.  $10 \times 1/2 = 5$

18. 3, 7, 11, 15, 19, ..... అంకశ్రేణి యొక్క 18 పదాల మొత్తం \_\_\_\_\_ ?

- a. 766                      b. 666                      c. 718                      d. 659

19. X - అక్షానికి సమాంతరంగా గల రేఖ వాలు ?

- a. 0                      b. 1                      c. -1                      d. నిర్వచితము కాదు

20. కింది వానిలో ఏది  $2(x + 3) = 18$  అనే సమీకరణానికి సాధన ?

- a. 21                      b. 15.                      c. 11                      d. 6

21. x యొక్క ఏ ధనాత్మక విలువలకు  $4x^2 - 9 = 0$  అవుతుంది ?

- a.  $\frac{2}{3}$                       b.  $-\frac{2}{3}$                       c.  $-\frac{3}{2}$                       d.  $\frac{3}{2}$

22.  $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 100 = ?$

- a. 4040                      b. 5151                      c. 5050                      d. 4150

23.  $5x^2 - 3x - 2$  విచక్షిణి ?

- a. 39                      b. 59                      c. 29                      d. 49

24. (-3, -3) బిందువు ఉండే పాదం ?

- a. II                      b. III                      c. IV                      d. I

25. ప్రాచీన భారతీయ గణితశాస్త్రవేత్త ఆర్యభట్ట యొక్క ప్రసిద్ధ గ్రంథము ?

- a. కరనకుతూహలం      b. సిద్ధాంతశిరోమణి      c. ఆర్యతర్కం                      d. ఆర్యభట్టీయం

26.  $b^2 - 4ac < 0$  అయితే  $ax^2 + bx + c = 0$  వర్గ సమీకరణం మూలాల స్వభావం ?

- a. వాస్తవాలు కాదు లేదా కల్పితాలు      b. వాస్తవ సమాన సంఖ్యలు      c. మూలాలు శూన్యం                      d. ఏదికాదు

27. (0, 0), (3, 0), (0, 4) లతో ఏర్పడే త్రిభుజ వైశాల్యం ?

- a. 8 చ. యూనిట్లు      b. 6 చ. యూనిట్లు      c. 9 చ. యూనిట్లు                      d. 5 చ. యూనిట్లు