

X - గణిత శాస్త్రం -(పేపర్ -I)
TS MODEL PAPER-1, TM
PART: A & B

CLASS-X

MAX, MARKS: 80
TIME: 3.15 Hrs

PART – A (Marks:60)

సూచనలు :

- I. ప్రశ్నపత్రాన్ని బాగా చదివి అవగాహన చేసుకోవాలి
- II. మీకివ్వబడిన సమాధానం పత్రంలో **PART – A** లో ఇవ్వబడిన ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి
- III. **PART - B** కి చందిన ప్రశ్నలకు సమాధానం ప్రశ్నాపత్రంలో సూచించిన స్థలంలో రాసి సమాధానం పత్రానికి జతపరుచండి
- IV. **PART – A** లో మూడు సెక్షన్లు I, II,III కలవు
- V. ప్రతి సెక్షన్ లో ఇచ్చిన సూచనలను పాటించి సమాధానాలు రాయాలి

SECTIONS: I

(6x2=12 Marks)

Group - A

సూచనలు :

ఈ సెక్షన్ లో గ్రూప్ ఏ నుండి మరియు గ్రూప్ బి నుండి **6** ప్రశ్నలు కలవు

వీటిలో ప్రతి గ్రూప్ నుండి **3** ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయాలి

ఒక్క ప్రశ్నకు **2** మార్కులు

వీటిలో ఒక్కటి నుండి **2** వాక్యాలలో సమాధానాలు రాయాలి

1. 72 మరియు 108 ల గ .సా .కా మరియు క .సా .గు లను ప్రధాన కారణంకాల పద్ధతిలో కనుగొనుము ?

2. $A = \{x : x^2 = 4 \text{ మరియు } 3x = 9\}$ అనుసమితి శూన్య సమితి అగునా? మీ సమాదానాన్ని సామర్థించుమా?
3. $x^2 - 9$ అనే బహుపదికి -3 మరియు 3 శూన్యలు అవుతాయో కాదో సరిచూడండి?
4. బిందువులు (-4,6), (2,-2) మరియు (2,5) లు శీర్షాలుగా గల త్రిభుజం యొక్క గురుత్వ కేంద్రంను కనుగొనండి?
5. 5 పెన్సిళ్లు మరియు 7 పెన్నులు మొత్తము ధర ₹ 50. అలాగే 7 పెన్సిళ్లు మరియు 5 పెన్నులు మొత్తము ధర ₹ 46 అయినా రేఖీయ సమీకరణాలు రాయండి?
6. రెండు వరస ధన పూర్ణ సంఖ్యల లబ్ధం 306 అయిన . ఆ సంఖ్యలను కనుగొనము?

Group - B

7. వర్గీకృత దత్తాంశము అంకమధ్యమము సూత్రము వ్రాసి అందులో ప్రతి అక్షరాన్ని వివరించుము?
8. ఒక పాచికను ఒక్క సారి దర్శించినపుడు సంయుక్త సంఖ్యలు వచ్చు సంభావ్యతను రాయండి?
9. $\cos A = \frac{12}{13}$ అయిన $\sin A$ మరియు $\tan A$ లను కనుగొనము ($A < 90^\circ$)?
10. క్రమ శంఖువు వ్యాసార్థము 6 cm మరియు ఎత్తు 7 cm అయిన దాని ఘనపరిమాణం కనుగొనుము?
11. 25 మీ. పొడవుగల ఒక నిచ్చేన, గోడపై 20 మీ ఎత్తున గల ఒక కిటికీని తాకుచున్నది . అయిన ఆ నిచ్చేన అడుగుభాగము గోడ నుండి ఎంత దూరంలో నున్నది?
12. మొదటి 10 ప్రధాన సంఖ్యలను వ్రాసి మధ్యగతము కనుగొనుము?

SECTIONS: II

(4x4=16 Marks)

సూచనలు :

- I. ఈ సెక్షన్ లో 8 ప్రశ్నలు కలవు
- II. వీటిలో 4 ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయాలి
- III. ఒక్క ప్రశ్నకు 4 మార్కులు

13. అరోహణ సంచిత పానః పున్యము వక్రము గీసి మధ్యగతం కనుగొనము ?

మార్కులు	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	75-80
విద్యార్థుల సంఖ్య	2	8	12	24	38	16

14. ఒక గోళం, ఒక స్థూపం, ఒక శంఖువు, ఒకే వ్యాసార్థంను కలియున్నయు . అయినచో వాటి యొక్క వక్రతల నిష్పత్తి ఎంత ?

15. $\frac{\sin^2 30^\circ + \tan^2 45^\circ - \operatorname{cosec}^2 60^\circ}{\cot^2 45^\circ + \cos^2 60^\circ - \tan^2 30^\circ}$ విలువ కనుగొనము ?

16. 1 నుండి 20 నంబర్లు కలిగిన పేక ముక్కలను బాగా కలిపి క్రింద వాటి సంభావ్యతను కనుగొనము ? 1) సరి సంఖ్య 2) బేసి సంఖ్య 3) సంయుక్త సంఖ్య 4) 20 యొక్క కారణాంకాలు ?

17. బిందువులు (1,5),(5,8) మరియు (13,14) లు త్రిభుజాన్ని ఏర్పరుస్తాయా ?

18. $x^2 - 2x - 8$ వర్గబహుపది శూన్యలు కనుకొని బహుపది గుణకాలకు మరియు శూన్యలు గల సంబంధాన్ని సరి చూడండి ?

19. 3 చే భాగించబడే రెండంకెల సంఖ్యల జాబితా ఎన్ని ?

20. క్రింద సమీకరణాలు జతకు 'p' యొక్క ఏ విలువకు ఏకైక సాధన వుంటుందో కనుగొనండి
 $2x + py = -5$ మరియు $3x + 3y = -6$?

SECTIONS: III

(4x8=32 Marks)

సూచనలు :

I. గ్రూప్ -ఎ , గ్రూప్ -బి నుండి 2 ప్రశ్నల చొప్పున మొత్తం 4 ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయాలి .

II. ఒక ప్రశ్నకు 8 మార్కులు

Group – A

21. బిందువులు A(2,-2) మరియు B(-7,4) లచే ఏర్పడు రేఖాఖండము యొక్క త్రిభాకరణ బిందువులు కనుగొనండి ?
22. ఒక అంకశ్రేణిలో మొదటి 7 పదాల మొత్తము 49 మరియు 17 పదాల మొత్తము 289 మొదటి n పదాల మొత్తమును కనుగొనుము ?
23. $y = x^2 - 3x - 4$ బహుపదికి రేఖాచిత్రం ద్వారా శూన్యము కనుగొని పరీక్షించండి ?
24. $\sqrt{2} + \sqrt{3}$ అనునది కరణీయ సంఖ్య అని నిరూపించింది ?

Group – B

25. ఒక చెట్టు గాలికి విరిగి, విరిగిన పై భాగం భూమికి 30° ల కోణం చేస్తూ భూమి పై పడింది. చెట్టు అడుగు భాగం నుండి, కిందపడిన చెట్టు కోన మధ్యదూరం 6 మీటర్లు. చెట్టు విరుగక ముందు ఆ చెట్టు ఎత్తు ఎంత ?
26. ఒక పాఠశాలలోని 10వ తరగతి చెందిన 30 మంది విద్యార్థులు గణితంలో పొందిన మార్కులు పట్టికలో ఇవ్వబడ్డాయి. విద్యార్థులు పొందిన మార్కుల సగటు కనుకొనండి ?

తరగతులు	10–25	25–40	40–55	55–70	70–85	85–100
విద్యార్థుల సంఖ్య	2	3	7	6	6	6

27. ఒక స్థూపము మరియు శంఖువు సమాన భూవ్యాసార్థమును మరియు ఎత్తును కలికివున్నాయి అయినచో వాటి ఘనపరిమాణముల నిష్పత్తి 3:1 అని చూపుము?
28. 6 సెం. మీ వ్యాసార్థముతో ఒక వృత్తాని గీయండి. కేంద్రము నుండి 10 సెం. మీ దూరంలో బిందువు నుండి ఒక జత స్పర్శరేఖలను గీచి వాటి పొందువులను కొలవండి ?

PART - B

(20x1=20 Marks)

BIT PAPER

సూచనలు :

- I. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయాలి
- II. ఒక ప్రశ్నకు 1 మార్కులు
- III. ప్రతి ప్రశ్నకు **A,B,C,D** లగు నాలుగు ఆప్షన్స్ కలవు . సరైన సమాధానం ఎంపిక చేసుకొని ప్రశ్నకు ఎదురుగా గల బ్రాకెట్లలో రాయండి
- IV. పార్ట్-బి యొక్క సమాధానాలకు పార్ట్-బి లోనే రాసి పార్ట్-ఏ కు జతపరుచవలెను

1. 'n' అనునది ఒక సహజ సంఖ్య అయిన $6^n - 5^n$ ఎల్లప్పుడూ _____ తో అంతం అవుతుంది
()

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 7

2. 36 యొక్క ప్రధాన కారణాలకాల సంఖ్య _____ ()

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1

3. $\log_c \sqrt{c} =$ ()

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) ఏది కాదు

4. క్రింద వాటిలో ఏది ఒక ఘటన యొక్క సంభావ్యతను సూచించదు ()

- A) 2.3 B) 1 C) 15 % D) 0.7

5. $\frac{2\tan 30^\circ}{1+\tan 45^\circ} =$ _____ ()

- A) $\sin 60^\circ$ B) $\cos 60^\circ$ C) $\tan 30^\circ$ D) $\sin 30^\circ$

6. $(\cos\alpha, 0), (0, \sin\alpha)$ అనుబిందువుల మధ్యదూరం _____ ()

- A) 1 B) -1 C) 0 D) -1

7. 2 మరియు 3 శూన్య విలువలు కలిగిన బహుపది _____ ()

- A) $x^2 - 5x - 6$ B) $x^2 + 5x - 6$ C) $x^2 - 5x + 6$ D) $x^2 + 5x + 6$

8. $\tan\theta$ ఏ విలువకు నిర్వచించబడదు _____ ()

- A) 0° B) 90° C) 30° D) 45°

9. ఒక వృత్తమునకు గీయగల వ్యాసాల సంఖ్య _____ ()

- A) 2 B) 5 C) 6 D) ఆనంతం

10. 23, 24, 24, 22 మరియు 20 దత్తంశముల సగటు _____ ()

- A) 22.6 B) 16.2 C) 18.9 D) 20.3

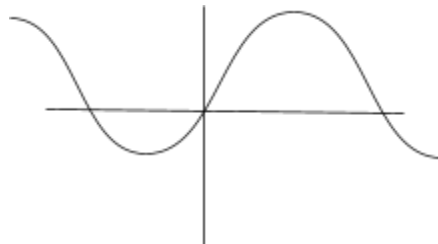
11. క్రింది వాటిలో ఏది ఏక అకరణీయ సంఖ్య _____ ()

- A) $\sqrt{3}$ B) $\sqrt{5}$ C) $\sqrt{7}$ D) $\sqrt{9}$

12. $n(A) = 3$ అయిన ఉపసమితుల సంఖ్య _____ ()

- A) 10 B) 9 C) 7 D) 8

13. క్రింది రేఖ చిత్రం ద్వారా శూన్య విలువలు సంఖ్య _____ ()



A) 3 B) 5 C) 0 D) ఏది కాదు

14. 3,11,19,----- అను అంకశ్రేణిలో 10 వ పదము _____ ()

A) 73 B) 16 C) 75 D) 85

15. $b^2 - 4ac < 0$ అయిన బహుపది యొక్క మూలాల స్వభావం _____ ()

A) వేరు వేరు B) సమానం C) కల్పిత D) ఏది కాదు

16. ΔABC లో $AC^2 = AB^2 + BC^2$ అయిన $\angle B =$ _____ ()

A) 60° B) 90° C) 36° D) 100°

17. స్థూపము యొక్క సంపూర్ణతల వైశాల్యం _____ sq. యూనిట్లు ()

A) $2\pi r[h + r]$ B) $2\pi r$ C) $2\pi r[h - r^2]$ D) అన్ని

18. ఖచ్చితమైన ఘటన యొక్క సంభావ్యత _____ ()

A) -1 B) 1 C) 2 D) 3

19. $(7,5) \in$ _____ పాదము ()

A) Q4 B) Q2 C) Q1 D) Q3

20. భావ్యబిందువు నుండి వృత్తమునకు గీయగల స్పర్శరేఖల సంఖ్య _____ ()

A) 1 B) 2 C) 3 D) 9