

SSC PUBLIC EXAMS – TELANGANA STATE**MODEL PAPER-3**

SUB : గణితశాస్త్రము

Class: X

Paper-I

Time : 2 hours 45 min

Max. Marks : 40

సూచనలు :

1. సమాధానాలు రాయడం ప్రారంభించడానికి ముందు ప్రశ్న పత్రమును క్షుణ్ణంగా చదివి అవగాహన చేసుకోండి. ఇలా ప్రశ్న పత్రముఓలని ప్రశ్నలన్నింటిని చదువుకొనుటకు మీకు 15 నిమిషాలు సమయం ఇవ్వబడినది.
2. ఇచ్చిన నాలుగు విభాగాల నుండి అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయవలెను.
3. 4వ సెక్షనులోని లక్ష్యాత్మక ప్రశ్నలకు సమాధానాలు మీ సమాధాన పత్రమలో ఒకటే దగ్గర రాయండి.
4. 3వ సెక్షన్లోని ప్రతి ప్రశ్నకు అంతర్గత ఎంపిక ఇవ్వబడినది. కావున 14 నుండి 17 వరకు ఉన్న ప్రశ్నలకు సమాధానం రాసేటపుడు ప్రతి ప్రశ్నలో ఇవ్వబడిన (ఎ, బి) రెండు సమస్యలలో ఏదేని ఒక దానిని ఎన్నుకొని సమాధానం రాయండి.

Section-I

సూచనలు :

7×1=7

1. ఈ క్రింది అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు 1 మార్కు కేటాయించబడినది.

1. \log_9^{243} నూ సూక్ష్మీకరించండి?
2. $A = \{1,3,7,8\}, B = \{2,4,7,9\}$ అయిన $A \cap B$ ను కనుగొనుము?
3. $x^2 - x - 2 = 0$ యొక్క మూలాల స్వభావం గురించి ఏమి చెప్పగలవు?
4. $2x + py = -5$ మరియు $3x + 3y = -6$ సమీకరణాల జతకు p యొక్క ఏ విలువకు ఏకైక సాధన ఉంటుందో కనుగొనుము?
5. α, β లు $ax^2 + bx + c = 0$ మూలాలు అయిన $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ విలువలను కనుగొనుము?
6. మొదటి 100 సహజ సంఖ్యల మొత్తమును కనుగొనుము?
7. $(-1, -1), (0, 6)$ మరియు $(-3, 0)$ అను బిందువలతో ఏర్పడు త్రిభుజం యొక్క గురుత్వ కేంద్రం కనుగొనుము?

Section-II**నూచనలు :****6×2=12**

1. ఈ క్రింది అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.
 2. ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు కేటాయించవలెననిది.
-
8. ఏ సహజ సంఖ్య "n" అయిన 12^n అను సంఖ్య 0 లేదా 5తో అంతము కాదని నిరూపించండి?
 9. క్రింది వాటికి సమాధానములు రాయండి?
 - 1) $A \left\{ x : x^2 = 4 \text{ and } 3x = 9 \right\}$ అనునది శూన్య సమితినా ఏదా ఏకమూలక సమితి అగునా? నీ సమాధానాన్ని సమర్థించుము.
 - 2) $B = \{x : x \text{ అనునది సహజ సంఖ్య } x < 2017\}$ అనుది సమితి పరిమిత సమితినా? అపరిమిత సమితి? నీ సమాధానాన్ని సమర్థించుము.
 10. ఒక బహుపది యొక్క శూన్యాల మొత్తము మరియు లబ్ధము వరసగా -6 మరియు 4 అయిన ఆ వర్గ బహుపదిని కనుగొనుము?
 11. క్రింది రేఖీయ సమీకరణాల జతకు అనంత సాధనలు ఉండే 'P' యొక్క ధన విలువ కనుగొనండి?
 $Px + 3y - (p-3) = 0$, $12x + py - p = 0$
 12. ఒక త్రిభుజము యొక్క శీర్షాలు వరుసగా (1, K), (4,-3) మరియు (-9,7) మరియు వైశాల్యము 15 చ.యూనిట్లు అయిన K విలువ కనుగొనుము?
 13. ఒక అంకశ్రేణిలో మొదటి పదము $a_1 = 5$, నాల్గవ పదము $(a_4) = 9 \frac{1}{2}$ అయిన 2వ పదము మరియు 3వ పదము కనుగొనుము?

Section-III**నూచనలు :****4×4=16**

1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.
 2. ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు కేటాయించవలెననిది.
 3. ఈ సెక్షన్లో ప్రతి ప్రశ్నకు అంతర్గత ఎంపిక ఈయబడినది.
 4. ప్రతి ప్రశ్నలో ఇవ్వబడిన రెండు సమస్యలో ఏదేని ఒక దానిని ఎన్నుకొని సమాధానము రాయండి.
14. ఎ) $5 - \sqrt{3}$ ఒక కరణీయ సంఖ్య అని చూపండి లేదా నిరూపించండి?

(లేదా)

- బి) $(2.3)x = (0.23)y = 100$ అయిన $\frac{1}{x} - \frac{1}{y}$ విలువ కనుగొనండి?

15. ఎ) ఒక బహుపది $p(x)=x^2+5x+6$ నకు రేఖా చిత్రము గీసి దాని నుండి బహుపది శూన్య విలువ కనుగొనండి.

(లేదా)

- బి) $3x+2y=80$ మరియు $4x+3y=110$ అను రేఖీయ సమీకరణాల జతకు రేఖా చిత్రములు గీసి వాటి సాధనను కనుగొనుము

16. ఎ) 162, 54, 18.....గుణశ్రేణి మరియు $\frac{2}{81}, \frac{2}{27}, \frac{2}{9}$ గుణశ్రేణుల n పదాలు సమానము అయిన n విలువను కనుగొనుము.

(లేదా)

- బి) $2x-y=5$ మరియు $3x+2y=11$ అను సమీకరణా జతను ప్రతిక్షేపణ పద్ధతి ద్వారా సాధించుము.

17. ఎ) 15మీ, 17మీ, 21 మీ భుజాలుగా గల త్రిభుజ వైశాల్యం హిరాన్ సూత్రం ద్వారా కనుగొనండి.

మీ సమాధానాన్ని $A = \frac{1}{2}bh$ సూత్రంలో ప్రతిక్షేపించండి. ఏమి గమనించారు?

(లేదా)

- బి) బిందువులు $(-1,7)$ మరియు $(4,-3)$ లచే ఏర్పడు రేఖా ఖండమును 2:3 నిష్పత్తిలో విభజించు బిందువు నిరూపకాలు కనుగొనండి?

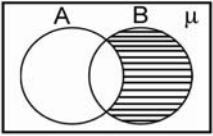
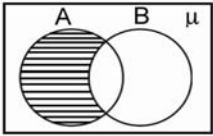
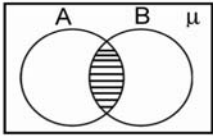
Section-IV**సూచనలు :****10x1/2=5**

- క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానమును ఎంచుకొని దాని సంబంధిత అక్షరమును (ఎ,బి,సి, డి) మీ సమాధాన పత్రములో రాయండి.
- ప్రతి ప్రశ్నకు సమాధానాలు రాయండి మరియు సమాధానాలన్ని జవాబు పత్రముట ఒకటే దగ్గర (ఒకే పేజిలో) రాయండి.
- ప్రతి ప్రశ్నకు 1/2 మార్కు కేటాయించనైనది.

18. $5005 = \dots\dots\dots$

- A) $5 \times 7 \times 11 \times 13$ B) $5 \times 11 \times 17$ C) $8 \times 7 \times 9$ D) $1 \times 11 \times 7$

19. క్రింది వానిలో $A \cap B$ ని సూచించేది ఏది?

- A)    D) None

20. $\log_{2015}^{2015} = \underline{\hspace{2cm}}$

- A) 2 B) 0 C) 1 D) 5

21. $\dots\dots 12, 15$ మరియు 21 ల క.సా.గు. $\underline{\hspace{2cm}}$

- A) 420 B) 240 C) 180 D) 110

22. $b^2 - 4ac < 0$ అయిన మూలాలు $\underline{\hspace{2cm}}$

- A) వాస్తవాలు & సమానం B) వాస్తవాలు & అసమానాలు C) సంకీర్ణాలు D) ఏదీకాదు

23. $x+2y=7$; $4x-3y=6$ అయిన $(x,y) = \underline{\hspace{2cm}}$

- A) (1,4) B) (2,0) C) (8,11) D) None

24. $10, 7, 4, \dots\dots, -62$ అంకశ్రేణిలో చివరి నుండి 11వ పదం

- A) -40 B) -23 C) -32 D) 10

25. $x, x+2$, మరియు $x+6$ లు గుణశ్రేణిలో ఉంటే 'x' = $\dots\dots\dots$

- A) 2 B) -4 C) 3 D) 7

26. $(-1,7)$ మరియు $(4,-3)$ బిందువులను P బిందువు $2:3$ నిష్పత్తిలో విభజించినచో P యొక్క

నిరూపకాలు

- A) (1,3) B) (-1,4) C) (-3,4) D) None

27. బిందువు $(-5,6)$ గుండా పోవు వృత్తం యొక్క కేంద్రం $(3,2)$ అయిన దాని వ్యాసార్థంను కనుగొనుము.

- A) $4\sqrt{5}$ units B) $5\sqrt{2}$ units C) $2\sqrt{5}$ units D) None