

SSC PUBLIC EXAMS – TELANGANA STATE**MODEL PAPER-1**

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 పత్రములోని ప్రశ్నలన్నింటిని చదువుకొనుటకు మీకు 15 నిమిషాలు సమయం ఇవ్వబడినది.
2. ఇచ్చిన నాలుగు విభాగాల నుండి అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయవలెను.
3. 4వ సెక్షన్లోని లక్ష్యాత్మక ప్రశ్నలకు సమాధానాలు మీ సమాధాన పత్రములో 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} విలువను కనుగొనుము?
2. 'A' మరియు 'B' అనునవి రెండు సమితులు అయిన $A \cap B$ ను సమితి నిర్మాణ రూపంలో వ్రాయుము?
3. x^2+kx-5 అను బహుపది యొక్క శూన్య విలువ 1 అయిన 'K' విలువ కనుగొనుము?
4. 'K' యొక్క ఏ విలువకు $3x+4y+2=0$, మరియు $9x+12y+k=0$ రేఖా సమీకరణాల జత ఏకీభవించే రేఖలవుతాయో కనుగొనుము?
5. $ax^2+bx+c=0$ యొక్క విచక్షిణి $b^2-4ac < 0$ అయిన $ax^2+bx+c=0$ యొక్క మూలాల గురించి నీవు ఏమి చెప్పగలవు?
6. 3,1,-1,-3,-5.....అను అంక శ్రేణి యొక్క n వ పదమును కనుగొనుము?
7. (8,-4), మరియు (-4,8) అను బిందువుల గుండా పోవు సరళరేఖ యొక్క వాలును కనుగొనుము?

Section-II**సూచనలు :****6×2=12**

1. ఈ క్రింది అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.
 2. ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు కేటాయించనైనది.
-
8. $(17 \times 11 \times 2) + (17 \times 11 \times 5)$ అనేది ఒక సంయుక్త సంఖ్య అని ఏవిధంగా నిరూపిస్తావు.
 9. క్రింది వాటికి సమాధానాలు రాయండి?
 - 1) 8 యొక్క గుణకాల సమితి పరిమిత సమితి? అపరిమిత సమితి అగునా? నీ సమాధానాన్ని సమర్థించుము.
 - 2) $A = \{1, 3, 7, 8\}$ మరియు $B = \{2, 4, 7, 9\}$ అను సమితులు వియుక్త సమితి అగునా? సమర్థించుము.
 10. $P(x) = 4x^2 + 3x - 1$ అను బహుపదికి $1/4$ మరియు -1 అనునవి శూన్య విలువలు అవుతాయా? పరీక్షించుము.
 11. ఒక దీర్ఘ చతురస్రం యొక్క పొడవు వెడల్పు కంటే 5 యూనిట్లు ఎక్కువ అయిన దీర్ఘ చతురస్రం చుట్టు కొలతను బహుపది రూపంలో వ్యక్త పరుచుము?
 12. $x^2 + y^2 = 25xy$ అయిన $2 \log(x+y) = 3 \log_3 + \log x + \log y$ అని నిరూపించుము?
 13. $(3, -2)$, $(-2, 8)$ మరియు $(0, -4)$ లు సరేఖీయ బిందువులు అని చూపండి?

Section-III**సూచనలు :****4×4=16**

1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.
 2. ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు కేటాయించనైనది.
 3. ఈ సెక్షన్లో ప్రతి ప్రశ్నకు అంతర్గత ఎంపిక ఈయబడినది.
 4. ప్రతి ప్రశ్నలో ఇవ్వబడిన రెండు సమస్యలో ఏదేని ఒక దానిని ఎన్నుకొని సమాధానము రాయండి.
14. ఎ) $\sqrt{2} + \sqrt{3}$ అనేది ఒక కరణీయ సంఖ్య అని నిరూపించుము.
(లేదా)
బి) 'q' ఏదైన ఒక పూర్ణ సంఖ్య అయినపుడు, ప్రది ధన బేసి సంఖ్య $4q+1$ లేదా $4q+3$ ఉంటుందని చూపుము.
 15. ఎ) ఒక బహుపది $P(x) = x^2 - 3x - 4$ నకు రేఖా చిత్రము గీసి దాని నుండి బహుపది శూన్య విలువలు కనుగొనండి.
(లేదా)

బి) $4x-6y=15$, మరియు $2x-3y=5$ సమీకరణాలు సంగత సమీకరణాలేమో సరి చూసి గ్రాఫ్ను గీయండి?

16. ఎ) $3x+2y=11$ మరియు $2x+3y=4$ అను రేఖీయ సమీకరణాలను చరరాశిని తొలగించే పద్ధతి ద్వారా సాధించండి?

(లేదా)

బి) ఒక గుణ శ్రేణిలో నాల్గవ పదము $2/3$ మరియు 7వ పదము $16/81$ అయిన ఆ శ్రేణిని కనుగొనుము

17. ఎ) బిందువులు $(2,-6)$ మరియు $(-4,8)$ లను కలుపు రేఖా ఖండము యొక్క త్రిధాకరణ బిందువులను కనుగొనుము?

(లేదా)

బి) బిందువులు $A(-5,7)$, $B(-4,-5)$, $C(-1,-6)$ మరియు $D(4,5)$ లు ఒక చతుర్భుజం యొక్క శీర్షాలు అయిన ABCD చతుర్భుజ వైశాల్యం గకనుగొనండి.

Section-IV**సూచనలు :****10×1/2=5**

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

18. అంతమయ్యే దశాంశము యొక్క అకరణీయ సంఖ్యా రూపంలో హరము యొక్క ప్రధాన కారణాంకము ()
- a) 5 మాత్రమే b) 2 మాత్రమే c) 2 లేక 5 మాత్రమే d) ఏదీ కాదు
19. $A=\{1,2,3,4,5,6\}$ $B=\{2,4,6\}$ అయిన ఏది సత్యము?.
- a) $B \in A$ b) $A \in B$ c) $B \subset A$ d) $A \subset B$
20. $p(x)=2x^2-7x+3$ యొక్క శూన్య విలువలు p, q అయిన $p^2+q^2=$ _____
- a) 1/4 b) 37/4 c) 4/3 d) None
21. $\log_3^7=x$ అయిన
- a) $3x=7$ b) $x^3=7$ c) $3^x=7$ d) $7^x=3$
22. $a-2, a, a+2$ అంక గణిత సగటు _____
- a) 3a b) a c) -2 d) 4
23. $(3,-5)$ $(-7,4)$ మరియు $(10,-2)$ లు శీర్షాలుగా గల త్రిభుజ గురుత్వ కేంద్రం
- a) 3a b) a c) -2 d) 4
24. గుణశ్రేణిలో n వదం $t_n=2(0.5)^{n-1}$ అయిన $r=$ _____
- a) 5 b) 1/7 c) 2 d) 0.5
25. x -అక్షం వాలు _____
- a) 0 b) -1 c) 1 d) 8
26. 2,3 లను శూన్యాలుగా కలిగిన వర్గ బహుపది.....
- a) x^2-5x-6 b) x^2+5x-6 c) x^2-5x+6 d) x^2+5x+6
27. 24కు గల ప్రధాన కారణాంకాల సంఖ్య =
- a) 6 b) 8 c) 4 d) 1