

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

SUB : గణితశాస్త్రము

Class: X

Paper-II

Time : 2 hours 45 min

Max. Marks : 40

సూచనలు :

1. సమాధానాడ రాయడం ప్రారంభించడానికి ముందు ప్రశ్న పత్రమును క్షుణ్ణంగా చదివి అవగాహన చేసుకోండి. ఇలా ప్రశ్న పత్రముఓలని ప్రశ్నలన్నింటిని చదువుకొనుటకు మీకు 15 నిమిషాడ 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 సెక్షనులోని 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.  $\Delta ABC \sim \Delta DEF$  మరియు వాటి వైశాల్యాలు వరుసగా 64చ.సెం.మీ మరియు 121చ.సెం.మీ  $f=15.4\text{cm}$  అయిన BC కొలతలను కనుగొనుము?
2. దీర్ఘ ఘనములో పొడవు=5సెం.మీ, వెడల్పు=3 సెం.మీ, ఎత్తు = 2 సెం.మీ అయిన ఘనపరిమాణం ఎంత?
3. ఒక సంచిలో 3 ఎరుపు మరియు 2 నీలం రంగు గోళీలు కలవు. అందులో ఒక గోళీను బయటకు తీసినారు.
4. వృత్త వ్యాసార్థము 8.4సెం.మీ అయిన ఆ వృత్త పరిధి ఎంత?
5. x మీటర్లు పొడవు గల ఒక నిచ్చెన భూమితో  $\theta$  కోణం చేస్తూ ఒక గోడకు వేయబడి ఉంది. నిచ్చెన పై భాగం స్పృశించిన గోడ స్థానం యొక్క ఎత్తును కనుగొనడానికి ఏ త్రికోణ నిష్పత్తి ఎంచుకోవాలి?
6.  $\sin(A+B) = \sin A + \sin B$  అనడం సబబేనా? మీ సమాధానాన్ని సమర్థించుము?
7. 10 క్రికెట్ మ్యాచ్ లో ఒక బౌలర్ తీసిన వికెట్లు క్రింది విధంగా ఉన్నాయి. 2,6,4,5,0,2,1,3,2,3 ఈ దత్తాంశానికి మరొక రాశిని చేర్చగా బహుళకం మారుతుందా? మీ సమాధానాన్ని వ్యక్తపరచండి?

**Section-II****సూచనలు :****6×2=12**

1. ఈ క్రింది అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.
  2. ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు కేటాయించవలెననిది.
- 
8. 25మీ పొడవు గల నిచ్చెన గోడపై 20 మీ ఎత్తున గల ఒక కిటికీని తాకుచున్నది. అయిన ఆ నిచ్చెన అడుగుభాగం గోడ నుండి ఎంత దూరంలో ఉన్నది?
  9. గోపి అక్షేరియం దుకాణం నుండి ఒక చేపను కొన్నాడు. అక్షేరియంలో 5 మగ చేపలు, 8 ఆడచేపలు ఉండినపుడు. వ్యాపారి యాదృచ్ఛికంగా ఒక చేపను తీసి ఇచ్చి ఉంటే ఆ చేప మగ చేప అవడానికి సంభావత ఎంత?
  10. 9 సెం.మీ వ్యాసార్థముగా గల వృత్తానికి, దాని కేంద్రం నుండి 15 సెం.మీ. దూరం ఒక బిందువు కలదు. అయిన ఆ బిందువు నుండి వృత్తానికి గీయుచూ స్పర్శ రేఖ పొడవు కనుగొనండి?
  11.  $(1+\cot^2\theta)(1-\cos\theta)(1+\cos\theta)=1$  అని చూపుము.
  12. స్థూపాకారంగా ఉన్న ఇనుప కడ్డీ యొక్క ఎత్తు 11 సెం.మీ. మరియు భూవ్యాసము 7 సెం.మీ అయినచో ఇటువంటి 50 కడ్డీలు యొక్క మొత్తం ఘనపరిమాణం ఎంత?
  13. 6మీ మరియు 11 మీటర్ల పొడవు గల రెండు స్థంబాలు ఒక చదునైన నేల పై ఉన్నాయి. ఆ రెండు స్థంబాల అడుగు భాగముల మధ్య దూరం 12 మీ అయిన ఆ రెండు స్థంబాల పై కొనల మధ్య దూరము ఎంత?

**Section-III****సూచనలు :****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) 50 మంది శ్రామికుల దినసరి భత్యములు క్రింది పౌనఃపున్య విభాజనములో ఇవ్వబడ్డాయి.

దినసరి రూ॥లలో	250-300	300-350	350-400	400-450	450-500
శ్రామికుల సంఖ్య	12	14	8	6	10

ఈ దత్తాంశమునకు ఆరోహణ సంచిత పౌనఃపున్యములను తయారు చేసి ఓజిల్ వక్రము గీయండి.

బి) ఒక పెట్టెనందు 1 నుండి 90 వరకు వ్రాయండి. ఉన్న 90 ఫలహాలు ఉన్నాయి. వాటి నుండి యాదృచ్ఛికంగా ఒక ఫలకను ఎన్నుకోంటే దాని పై క్రింది సంఖ్యలు ఉంటుటకు సంభావ్యత ఎంతెంత?

- 1) రెండంకెల సంఖ్య                      2) 5 చే భాగించబడు సంఖ్య

15. ఎ)  $(\sin A + \operatorname{cosec} A)^2 + (\cos A + \sec A)^2 = 7 + \tan^2 A + \cot^2 A$  అని నిరూపించండి.

(లేదా)

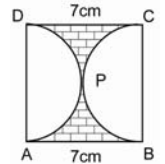
బి) త్రిభుజము ABC లో PQ రేఖ, AB మరియు AC లను వరుసగా P, Q ల వద్ద ఖండిస్తే మరియు AP=1 cm, BP=3cm, AQ=1.5cm, CQ=4.5cm అయిన  $\Delta APQ$  వైశాల్యము  $\Delta APQ = \frac{1}{16}$  ( $\Delta ABC$  వైశాల్యం) అని చూపండి.

16. ఎ) ఒక భవన పాదం నుండి ఎదురుగా ఉన్న టవరు పై భాగం  $30^\circ$  ఊర్ధ్వ కోణం చేస్తుంది. టవరు పాదం నుండి భవన పై భాగం  $60^\circ$  ఊర్ధ్వ కోణం చేస్తుంది. వాటి ఎత్తులు ఏ నిష్పత్తి లో ఉంటాయి.

(లేదా)

బి) ఒక మందు బిళ్ళ రెండు చివరల అర్థ గోళాకారంలో ఉన్న స్థూపము వలె ఉన్నది. మందు బిళ్ళ యొక్క పొడవు 14మి.మీ మరియు మందం 5మి.మి అయితే దాని ఉపరితల వైశాల్యం ఎంత?

17. ఎ) ప్రక్కవటంలో ABCD చతురస్ర భుజము 7 సెం.మీ. మరియు APD మరియు BPC లు అర్థ వృత్తములు అయిన షేడ్ చేసిన ప్రదేశ వైశాల్యం కనుగొనుము.  $\left( \text{use } \pi = \frac{22}{7} \right)$



(లేదా)

బి) ఒక ఆవాస ప్రాంతంలో కొంత మంది విద్యార్థుల బృందం. 20 కుటుంబాలను సర్వేచేసి కుటుంబ సభ్యుల సంఖ్యను క్రింద చూపిన పాఠాన్ని విభజన పట్టికలో చూపనైనది.

Family size	1-3	3-5	5-7	7-9	9-11
Number of families	5	X	20	15	Y

ఈ దత్తాంశానికి బహులకము కనుగొనండి?

