

SSC PUBLIC EXAMS – TELANGANA STATE**MODEL PAPER-2**

SUB : గణితశాస్త్రము

Class: X

Paper-II

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.

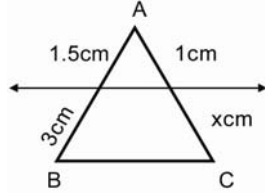
Section-I

సూచనలు :

7×1=7

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

1. క్రింది పటంలో $DE \parallel BC$ అయిన EC ని కనుగొనుము.



2. ఒక సంచిలో నిమ్మవాసన గల చాకోలేట్లు ఉన్నాయి. మాలిని చూడకుండా సంచి నుండి ఒక చాకోలేట్ తీస్తే అది 1) నారింజ వాసన గలది అవడానికి 2) నిమ్మ వాసన గలది అవడానికి సంభావ్యతలు కనుగొనండి?
3. $\sec \theta + \tan \theta = P$ అయితే $\sec \theta - \tan \theta$ విలువ ఎంత?
4. ఒక గోళము వ్యాసార్థము 2.1 సెం.మీ అయిన ఘనపరిమాణం కనుగొనండి?
5. శంకువు ఘనపరిమాణం కనుగొనుటకు సూత్రము వ్రాసి దానిలో ప్రతి పదము దేనిని సూచిస్తుందో వ్యక్తపరచండి?
6. ఈ క్రింది అంశముల బహుళకమును కనుగొనండి?
2,2,2,3,3,3,4,4,4,5,5,5,6,6,6
7. ఒక నది యొక్క ఒక వైపు ఉన్న 'h' ఎత్తుగ చెట్టు పై నుండి నది యొక్క రెండు తీరానలు θ_1 మరియు θ_2 ($\theta_1 < \theta_2$) నిమ్న కోణాలతో ఒక వ్యక్తి పరిశీలించాడు. నది వెడల్పు 'd' అయిన ఈ సందర్భాన్ని తగిన పటాన్ని గీయండి?

Section-II**సూచనలు :****6×2=12**

1. ఈ క్రింది అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు కేటాయించవలెననిది.

8. $\sqrt{\frac{1+\cos\theta}{1-\cos\theta}} = \operatorname{cosec}\theta + \cot\theta$ నిరూపించండి?

9. $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ మరియు వాటి వైశాల్యాలు వరుసగా 64 చ.సెం.మీ. మరియు 121 చ.సెం.మీ. మరియు $EF=15.4\text{cm}$ అయిన BC కొలతను కనుగొనుము?

10. 7సెం.మీ భుజముగా గల సమఘనము నుండి ఏర్పరచ గల్గే క్రమ వృత్తాకార శంఘువు ఆకార వస్తువు యొక్క ఘనపరిమాణం ఎంత?

11. $\cot\theta + \tan\theta = \sec\theta \cdot \operatorname{cosec}\theta$ నిరూపించండి?

12. 3.5 సెం.మీ వ్యాసార్థము కలిగిన అర్థగోళము యొక్క సంపూర్ణతల వైశాల్యం, మరియు ఘనపరిమాణం కనుగొనుము? $\left[\pi = \frac{22}{7} \right]$

13. పరిశీలకుని నుండి 'd' మీటర్ల దూరంలో ఉన్న ఒక క్ల్యాక్ టవర్ యొక్క పై కొన 'α' ఊర్ధ్వ కోణం చేస్తుంది. ఈ సందర్భానికి తగిన పటాన్ని గీయండి.

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) రెండు పాచికలు, ఒకటి ఎర్రనిది, ఒకటి తెల్లనిది, ఒకేసారి దొర్లించడం జరిగింది. ఈ సఘటనకు సాధ్యపడు అన్ని పర్యావసానములను పేర్కొనండి. మరియు రెండు పాచికలపై కనిపించే చుక్కల మొత్తం 1) 8, 2) 13 మరియు 12 లేక 12 అంత కన్నా తక్కువ అవడానికి సంభ్యావ్యతలు ఎంతెంత

(లేదా)

బి) $\frac{\sin\theta - \cos\theta + 1}{\sin\theta + \cos\theta - 1} = \frac{1}{\sec\theta - \tan\theta}$ నిరూపించండి.

15. ఎ) 6 సెం.మీ వ్యాసార్థముతో ఒక వృత్తాన్ని గీయండి. కేంద్రము నుండి 10 సెం.మీ దూరంలో బిందువు నుండి ఒక జత స్పర్శ రేఖలను గీచి, వాటి పొడవులు కొలవండి, పైథాగ్రస్ సిద్ధాంతం ఉపయోగించి సరి చూడండి?

(లేదా)

- బి) ఒక వైద్యశాలలో వైద్యులు 30 మంది స్త్రీలకు వైద్య పరీక్షలు నిర్వహించి వారి యొక్క హృదయ స్పందనలను క్రిందిచూపిన పట్టికలో క్రోడీకరించారు. ఇట్టి స్త్రీల యొక్క హృదయ స్పందనల సరాసరి కనుగొనండి.

| | | | | | | | |
|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| హృదయస్పందనాలు సంఖ్య/నిమిషం | 65-68 | 68-71 | 71-74 | 74-77 | 77-80 | 80-83 | 83-86 |
| స్త్రీల సంఖ్య | 2 | 4 | 3 | 8 | 7 | 4 | 2 |

16. ఎ) ఒక సంవత్సర కాలంలో ఒక వైద్యశాలలో చేరిన రోగుల యొక్క వయస్సుల వివరాలు ఈ క్రింద ఇవ్వబడినాయి.

| | | | | | | |
|----------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| వయస్సు (సం॥లో) | 5-15 | 15-25 | 25-35 | 35-45 | 45-55 | 55-65 |
| పొసాపువ్యం | 6 | 11 | 21 | 23 | 14 | 5 |

పై దత్తాంశానికి బహుళకము కనుగొనుము?

(లేదా)

- బి) 4 సెం.మీ. 5 సెం.మీ. 6 సెం.మీ కొలతలతో ఒక త్రిభుజాన్ని నిర్మించండి. దీనితో సరూపంగా ఉంటు ఈ త్రిభుజ భుజాలకు $\frac{2}{3}$ రెట్లు అనురూప భుజాల కొలతలు కలిగిన త్రిభుజాన్ని నిర్మించండి?

17. ఎ) 28 సెం.మీ వ్యాసము కల్గిన ఒక ఘనపు గోళమును కరిగించి $4\frac{2}{3}$ cm వ్యాసం 3 సెం.మీ ఎత్తు కల్గిన శంఖువులుగా మారిస్తే ఏర్పడే శంఘువుల సంఖ్య ఎంత?

(లేదా)

- బి) రాజు మరియు రవి గుడికి ఇరువైపుల ఉన్నారు. 30 మీ ఎత్తు గల ఒక గుడిపై భాగాన్ని దాన్ని ఇరువైపుల ఉన్న వ్యక్తులు 30° మరియు 60° ఊర్ధ్వకోణంతో పరిశీలించారు. వారి మధ్య దూరం కనుగొనండి.

