

BOARD OF SECONDARY EDUCATION (TELANGANA)

SUMMATIVE ASSESSMENT – II

TENTH CLASS MATHEMATICS MODEL PAPER

PAPER – II (TELUGU VERSION)

సమయం: 2 గం.45 ని.

పార్టు – A & B

మొత్తం మార్కులు: 40

సూచనలు:

- ప్రశ్నపత్రాన్ని పూర్తిగా చదివి అవగాహన చేసుకోవడానికి అదనంగా 15 నిమిషాలు కేటాయించడమైంది.
- ఇచ్చిన నాలుగు సెక్షన్లలోని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయాలి.
- అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి. బహుళైచ్ఛిక ప్రశ్నలకు జవాబులను సమాధాన పత్రంలోనే రాయాలి.
- సెక్షన్ – III లోని ప్రశ్నలకు అంతర్గత ఎంపిక (Internal Choice) ఉంటుంది.

సమయం: 2 గం.

పార్టు – A

మార్కులు: 35

సెక్షన్ – I

సూచనలు:

- అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.
 - ప్రతి ప్రశ్నకు ఒక మార్కు. 7 × 1 = 7
- ΔABC లో AB మధ్య బిందువు X, BC మధ్య బిందువు Y అయితే ΔABC , ΔXYZ వైశాల్యాల నిష్పత్తి ఎంత?
 - మొదటి 10 ప్రధాన సంఖ్యల మధ్యగతాన్ని కనుక్కోండి.
 - 5 సెం. మీ. వ్యాసార్థం ఉన్న వృత్తానికి గీసిన రెండు సమాంతర స్పర్శరేఖల మధ్య దూరం ఎంత?
 - రెండు పాచికలను ఒకేసారి విసిరినప్పుడు మొత్తం అవకాశాల సంఖ్య ఎంత?
 - $\tan A$ విలువను $\sin A$ లలో తెలపండి.
 - స్తూపం సంపూర్ణతల వైశాల్యానికి సూత్రం రాసి అందులోని పదాలను వివరించండి.
 - ఒక చెట్టు ఎత్తు, దాని నీడల దూరాలు సమానమైతే, వాటి మధ్య కోణం 60° అని నిహారిక అంది. మీ సమాధానాన్ని సమర్థించండి.

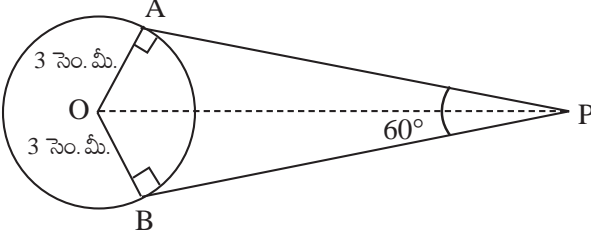
సెక్షన్ – II

సూచనలు:

- అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.
 - ప్రతి ప్రశ్నకు రెండు మార్కులు. 6 × 2 = 12
- $(1 + \cot 24^\circ \times \cot 66^\circ) (1 - \cot 18^\circ \times \cot 72^\circ)$ విలువను కనుక్కోండి.
 - 3 నాణేలను ఒకేసారి ఎగురవేసినప్పుడు రెండు బొమ్మలు వచ్చే సంభావ్యతను కనుక్కోండి.

10. రెండు స్తూపాల ఎత్తులు సమానమై, ఒక స్తూపం వ్యాసార్థం మరొక స్తూపం వ్యాసార్థానికి రెట్టింపైతే వాటి ఘనపరిమాణాల నిష్పత్తిని కనుక్కోండి.

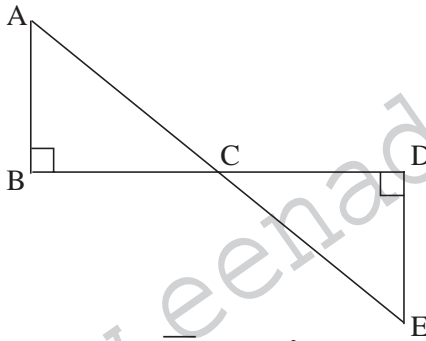
11.



పై పటంలో $OA = 3$ సెం.మీ.,

$\angle APB = 60^\circ$ అయితే $OP = ?$

12.



AB & DE లు BD కి లంబరేఖలు. $AC = 5$ సెం.మీ., $CE = 10$ సెం.మీ., ΔABC వైశాల్యం 75 సెం.మీ.² అయితే ΔCDE వైశాల్యం ఎంత?

13. 5, 4, 3, 2, 5, 4, 3, 5 దత్తాంశ అంకగణిత సగటు, బాహుళకం కనుక్కోండి.

సెక్షన్ - III

సూచనలు:

- అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.
- ప్రతి ప్రశ్నకు నాలుగు మార్కులు.
- ప్రతి ప్రశ్నకు అంతర్గత ఎంపిక ఉంటుంది.

4 × 4 = 16

14. ఎ) కింది పౌనఃపున్య విభజన పట్టిక సగటును సంక్షిప్త విచలన పద్ధతి ద్వారా కనుక్కోండి.

CI	0 - 5	5 - 10	10 - 15	15 - 20	20 - 25	25 - 30
f	2	8	12	24	38	16

(లేదా)

బి) $\frac{\cos x}{1 - \tan x} + \frac{\sin x}{1 - \cot x} = \cos x + \sin x$ అని చూపండి.

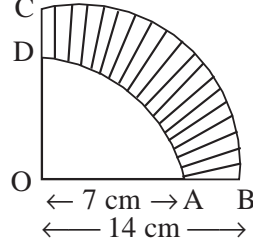
15. ఎ) గణితశాస్త్రంలోని పేజీల సంఖ్య 400. అయితే యాదృచ్ఛికంగా ఒక పేజీని తీసినప్పుడు

- అది 5 గుణిజం కావడానికి సంభావ్యత ఎంత?
- సరి సంఖ్య కావడానికి సంభావ్యత ఎంత?

(లేదా)

బి) కింది పటంలో ABCD వైశాల్యాన్ని కనుక్కోండి.

$$\left(\Pi = \frac{22}{7} \right)$$



16. ఎ) 4 సెం.మీ. వ్యాసార్థం ఉన్న వృత్తానికి, వృత్త కేంద్రం నుంచి 8.5 సెం.మీ. దూరంలో ఉన్న బాహ్య బిందువు నుంచి స్పర్శ రేఖలు గీయండి.

(లేదా)

బి) కింద ఇచ్చిన వర్గీకృత దత్తాంశానికి ఆరోహణ సంచిత పౌనఃపున్య వక్రం గీయండి.

CI	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70
f	5	10	22	47	5	7	4

17. ఎ) ఒక వ్యక్తి 100 మీ. ఎత్తున్న టవర్ నుంచి ఒకేవైపున్న రెండు వేర్వేరు వస్తువులను 45° , 60° నిమ్నకోణంలో చూశాడు. అయితే ఆ రెండు వస్తువుల మధ్య దూరాన్ని కనుక్కోండి.

(లేదా)

బి) 21 సెం.మీ. వ్యాసార్థంతో గోళాకారంలో ఉన్న ఒక వస్తువును కరిగించి 3 సెం.మీ. వ్యాసార్థం, 7 సెం.మీ. ఎత్తు ఉన్న శంకువులను తయారు చేస్తే, వాటి సంఖ్యను కనుక్కోండి.

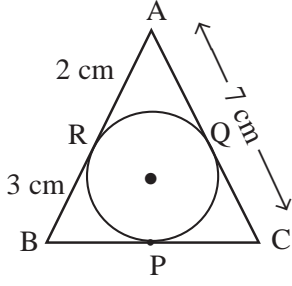
సూచనలు:

- i) కింది ప్రశ్నల్లో సరైన సమాధానాన్ని ఎన్నుకుని దాని సంబంధిత అంగ్ల అక్షరాన్ని (A, B, C, D) పక్కనే ఉన్న బ్రాకెట్లలో రాయండి.
- ii) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.
- iii) ప్రతి ప్రశ్నకు $\frac{1}{2}$ మార్కు. $10 \times \frac{1}{2} = 5$

సెక్షన్ - IV

18. $\operatorname{cosec} \theta + \cot \theta = 25$ అయితే $\operatorname{cosec} \theta - \cot \theta =$ ()
 A) $\frac{1}{5}$ B) 5 C) $\frac{1}{25}$ D) 0
19. ΔABC లో $\angle B = 90^\circ$, $\angle C = 30^\circ$ & $AC = 50$ మీ. అయితే $AB =$ ()
 A) 25 మీ. B) $25\sqrt{3}$ మీ. C) $\frac{25}{\sqrt{3}}$ మీ. D) $\frac{25\sqrt{3}}{3}$ మీ.
20. కిందివాటిలో ఏది అసత్యం? ()
 A) $\sin 60^\circ + \cos 60^\circ = 1$
 B) $\sin 30^\circ \cdot \operatorname{cosec} 30^\circ = 1$
 C) $\sin \theta = \cos \theta \Rightarrow \theta = 45^\circ$
 D) $\operatorname{cosec}^2 60^\circ - \cot^2 60^\circ = 1$
21. $P(E) + P(\bar{E}) = 1$ అయితే E & (\bar{E}) అనేవి...? ()
 A) సమ సంభవ ఘటనలు B) అసంభవ ఘటనలు
 C) పూరక ఘటనలు D) ఏదీకాదు
22. ఒక స్తూపం వ్యాసం 14 సెం.మీ. దాని ఎత్తు 10 సెం.మీ. అయితే దాని ఘనపరిమాణం ఎంత? ()
 A) 1616 సెం.మీ.³ B) 220 సెం.మీ.³
 C) 440 సెం.మీ.³ D) 1540 సెం.మీ.³
23. 10 అంశాల సగటు 15. అందులో ఒక అంశాన్ని 23కు బదులు 32 గా తీసుకున్నారు. అయితే సరైన సగటు? ()
 A) 14 B) 14.1 C) 15.1 D) 15.8
24. కిందివాటిలో ఏది అసత్యం? ()
 A) ఘనం ఘ.ప. = a^3
 B) స్తూపం పక్కతల వైశాల్యం = $2 \Pi rh$
 C) శంకువు పక్కతల వైశాల్యం = $\Pi r l$
 D) గోళం ఘ.ప. = $\frac{2}{3} \Pi r^3$
25. 10 సెం.మీ. భుజం ఉన్న చతురస్రంలో అంతర వృత్తం వైశాల్యం... ()
 A) 40Π సెం.మీ.² B) 20Π సెం.మీ.² C) 100Π సెం.మీ.² D) 25Π సెం.మీ.²

26.



పటంలో BC = ?

A) 7 cm

B) 8 cm

C) 6 cm

D) 9 cm

()

27. కిందివాటిలో ఏది సంభావ్యతను సూచిస్తుంది?

A) 115%

B) $\frac{3}{6}$

C) $\frac{6}{3}$

D) -1.7

()

పార్టు - B

జవాబులు

18-C; 19-A; 20-A; 21-C; 22-D; 23-B; 24-D; 25-D; 26-B; 27-B.