

BOARD OF SECONDARY EDUCATION (TELANGANA)
SUMMATIVE ASSESSMENT – I
TENTH CLASS MATHEMATICS MODEL PAPER
PAPER - II (TELUGU VERSION)

సమయం: 2 గం.45 ని.

పార్టు A & B

గరిష్ట మార్కులు: 40

సూచన: I. ప్రశ్నపత్రాన్ని (A & B) చదివి అవగాహన చేసుకోవడానికి 15 నిమిషాలు కేటాయించారు.

II. మీకిచ్చిన జవాబు పత్రంలో పార్టు – Aకు సంబంధించిన ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

III. సెక్షన్ – IIIలోని ప్రశ్నలకు అంతర్గత ఎంపిక ఉంటుంది.

సమయం: 2 గంటలు

పార్టు – A

మార్కులు: 35

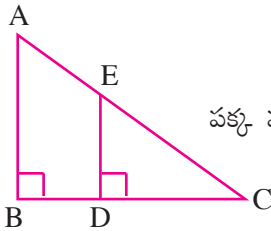
సెక్షన్ – I

సూచనలు: i) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

ii) ప్రతి ప్రశ్నకు 1 మార్కు.

7 × 1 = 7

- దత్తాంశంలోని 6వ రాశి ఆ దత్తాంశం యొక్క మధ్యగతం అయితే ఆ దత్తాంశంలోని రాశుల సంఖ్య ఎంత?
- $\operatorname{cosec}^2 \theta - \cot^2 \theta = 1$ అయితే $\cot \theta$ ను $\operatorname{cosec} \theta$ లో తెలపండి.
- రెండు సరూప త్రిభుజాల వైశాల్యాల నిష్పత్తి గురించి నీవు ఏమి చెప్పగలవు?
- $\tan 20^\circ \cdot \tan 25^\circ \cdot \tan 65^\circ \cdot \tan 70^\circ$ విలువ ఎంత?
- $\tan \theta + \cot \theta = x^2$ అయితే $\tan^2 \theta + \cot^2 \theta = ?$
- పైథాగరస్ సిద్ధాంతాన్ని రాయండి.

7.  పక్క పటంలోని $DC = 3 \text{ cm}$, $BC = 8 \text{ cm}$, $DE = 4.5 \text{ cm}$ అయితే $AB = ?$

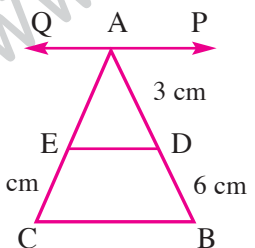
సెక్షన్ – II

సూచనలు: i) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

ii) ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు.

6 × 2 = 12

- $\tan \theta = \frac{5}{12}$ అయితే త్రికోణమితీయ అన్ని నిష్పత్తులు రాయండి.
- $2 \tan^2 45^\circ - \left(\frac{\sin 35^\circ}{\cos 55^\circ} \right)^2 + \left(\frac{\cos 55^\circ}{\sin 35^\circ} \right)^2$ విలువ ఎంత?

10.  $PAQ \parallel DE \parallel BC$, $AD = 3 \text{ cm}$, $DB = 6 \text{ cm}$ & $EC = 8 \text{ cm}$ అయితే $AE = ?$

11. సంక్షిప్త విచలన పద్ధతి ద్వారా అంకగణిత సగటు కనుక్కోవడానికి సూత్రం రాసి అందులోని పదాలను వివరించండి.
12. ఒక దత్తాంశంలోని $a + b$ అంశాల సగటు $a - b$ అయితే అంశాల మొత్తం ఎంత?
13. ΔABC లో $\angle B = 90^\circ$, $\angle C = 30^\circ$, $AC = 8 \text{ cm}$ అయితే AB , BC లను కనుక్కోండి.

సెక్షన్ - III

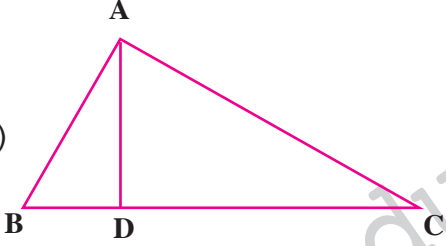
సూచనలు: i) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

ii) ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు.

iii) ప్రతి ప్రశ్నకు అంతర్గత ఎంపిక ఉంది.

4 × 4 = 16

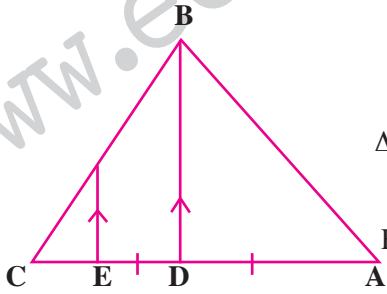
14. ఎ)



ΔABC లో $\angle B$ అల్పకోణం, $AD + BC$ అయితే $AC^2 = AB^2 + BC^2 - 2BC \cdot BD$ అని చూపండి.

(లేదా)

బి)



ΔABC లో $CD = DA$, $CE = \frac{1}{5} CA$.

$EF \parallel BD$ అయితే $\frac{CF}{FB} = ?$

15. ఎ) $\frac{1 + \sin \alpha}{\cos \alpha} + \frac{\cos \alpha}{1 + \sin \alpha} = 2 \sec \alpha$ అని చూపండి.

(లేదా)

బి) $\frac{\sin A}{1 + \cos A} + \frac{\sin A}{1 - \cos A} = 2 \operatorname{cosec} A$ అని చూపండి.

16. ఎ) కింది పౌనఃపున్య విభజన పట్టిక సగటు = 50 అయితే x, y విలువలు కనుక్కోండి.

CI	0 - 20	20 - 40	40 - 60	60 - 80	80 - 100
f	17	x	32	y	19

$\Sigma f = N = 120$.

(లేదా)

బి)

CI	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 - 69	70 - 79
f	10	12	18	13	17	8

17. ఎ)

CI	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50	50 – 60	60 – 70
f	2	4	8	6	4	6

ఆరోహణ సంచిత పౌనఃపున్య వక్రం గీయండి.

(లేదా)

బి) $AB = 6 \text{ cm}$, $BC = 4 \text{ cm}$, $CA = 4.5 \text{ cm}$ ఉండేలా ΔABC నిర్మించి, ΔABC భుజాల్లో $\frac{2}{3}$ వంతు ఉండేలా అనురూప భుజాలు కలిగిన త్రిభుజాన్ని నిర్మించండి.

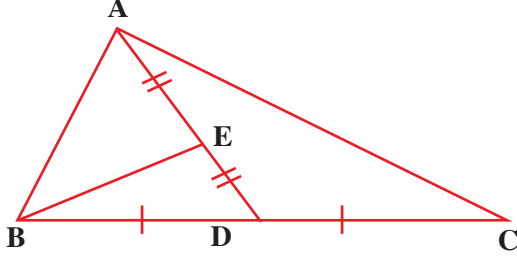
www.eenadupratibha.net

సూచనలు: i) ప్రతి ప్రశ్నకు $\frac{1}{2}$ మార్కు.

ii) ప్రతి ప్రశ్నకు ఇచ్చిన 4 సమాధానాల్లో సరైన సమాధానాన్ని ఎన్నుకుని, దాన్ని సూచించే అంగ్ల అక్షరాన్ని (A, B, C, D) బ్రాకెట్లలో పెద్ద అక్షరంతో రాయండి.

$$10 \times \frac{1}{2} = 5$$

18.



ΔABC లో AD మధ్యగతరేఖ. BE మధ్యగతరేఖ

అయితే $\Delta ABE : \Delta ABC =$

()

A) 1 : 1

B) 1 : 2

C) 1 : 3

D) 1 : 4

19.

a, b, c లు త్రిభుజ భుజాలు, $b^2 = a^2 + c^2$, $\angle B =$

()

A) లంబకోణం

B) అల్పకోణం

C) అధిక కోణం

D) ఏదీ కాదు

20.

$(\tan \theta + 1)(\tan \theta - 1) = 0$ అయితే $\theta =$

()

A) 30°

B) 45°

C) 60°

D) 90°

21.

$\tan \theta =$

()

A) $\frac{\operatorname{cosec} \theta}{\sqrt{1 + \operatorname{cosec}^2 \theta}}$

B) $\frac{1}{\sqrt{\operatorname{cosec}^2 \theta - 1}}$

C) $\frac{\operatorname{cosec} \theta}{\sqrt{1 - \operatorname{cosec}^2 \theta}}$

D) $\frac{1}{\operatorname{cosec} \theta}$

22.

$$\frac{1 - \tan^2 \theta}{\cot^2 \theta - 1} =$$

()

A) $\sec^2 \theta$

B) $\cot^2 \theta$

C) $\tan^2 \theta$

D) $\sin^2 \theta$

23.

ΔABC & ΔDEF ల వైశాల్యాల నిష్పత్తి 9 : 25 అయితే వాటి సదృశ భుజాల నిష్పత్తి

()

A) 3 : 5

B) 25 : 9

C) 5 : 3

D) 9 : 25

24.

మొదటి 'n' సహజ సంఖ్యల సగటు

()

A) $\frac{n+1}{2}$

B) $\frac{n}{2}$

C) $n + \frac{1}{2}$

D) $\frac{n-1}{2}$

25.

$\frac{x}{5}, x, \frac{x}{4}, \frac{x}{2}, \frac{x}{3}$ ($x > 0$)ల మధ్యగతం 8 అయితే $x =$

()

A) 8

B) 16

C) 24

D) 32

26.

7, 6, 8, x, 14, yల సగటు 9 అయితే

()

A) $x + y = 21$

B) $x + y = 19$

C) $x - y = 19$

D) $x - y = 21$

27.

$$\frac{\sin \theta \cdot \sin (90 - \theta)}{\tan \theta} - 1 =$$

()

A) $\sin^2 \theta$

B) $\cos^2 \theta$

C) $-\sin^2 \theta$

D) $-\cos^2 \theta$

పాఠ్య - బి సమాధానాలు

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

రచయిత: పి.వేణుగోపాల్