

1073

16T (A)

SUMMATIVE ASSESSMENT – I (2018-19)

MATHEMATICS, Paper-II

(Telugu Version)

Part - A and B

Time : 2 Hours 45 Min.]

[Maximum Marks : 40

నూచనలు :

1. ప్రశ్నావళితం 2 విభాగాలుగా వుంటుంది. (i.e. Part-A మరియు Part-B).
2. ప్రశ్నావళితం సమగ్రంగా చదవడానికి 2:30 ని.లకు అదనముగా 15 ని.లు కేటాయించబడినది.
3. Part-A సమాధానములను మీకు ప్రత్యేకంగా ఇవ్వబడిన జవాబు పత్రంలో రాయాలి. Part-B ప్రశ్నలకు సమాధానాలు అదే పేపరులో కేటాయించబడిన ప్రదేశం లోనే రాయాలి.
4. Part-A ప్రశ్నావళితంలో మూడు విభాగాలు వుంటాయి. విభాగం - III లో మాత్రమే అంతర్గత ఎంపిక వుంటుంది.
5. జవాబులు అన్నియూ దస్తూరిగాను, స్పష్టంగానూ వుండాలి.
6. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు రాయాలి.
7. Part-A మరియు Part-B లు వరీక్ష ప్రారంభములోనే ఇవ్వవలెను.

PART - A

Time : 2 Hours

Maximum : 30 Marks

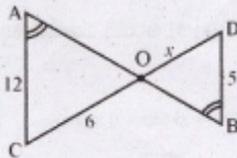
విభాగం - I

4 × 1 = 4

గమనిక : (1) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు రాయండి.

(2) ప్రతి ప్రశ్నకు 1 మార్కు

1. క్రింది పటములో 'x' విలువను కనుగొనండి.



16T (A)

P.T.O.

2. $\sec A (1 - \sin A) (\sec A + \tan A) = 1$ అని చూపండి.
3. మొదటి పది ప్రధాన సంఖ్యలకు మధ్యగతం కనుగొనండి.
4. త్రిభుజ వైశాల్యం $A = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$ సూత్రంలో రాశులను వివరించండి.

విభాగం - II

5 × 2 = 10

గమనిక : (1) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు రాయండి.



- (2) ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు.
5. $\triangle ABC$ లో $XY \parallel AC$ మరియు XY త్రిభుజాన్ని రెండు సమాన వైశాల్యం గల భాగాలుగా విభజించింది. $\frac{AX}{XB}$ యొక్క నిష్పత్తిని కనుగొనండి.
6. ABCD సమచతుర్భుజ కర్ణాలు AC మరియు BD లు అయితే $AB^2 + BC^2 + CD^2 + AD^2 = AC^2 + BD^2$ అని చూపండి.
7. $\sqrt{\frac{1 - \sin A}{1 + \sin A}}$ ను $\sec A - \tan A$ గా వ్యక్తపరచండి.
8. కింది వట్టికల్ ఇవ్వబడిన దత్తాంశానికి అవరోహణ సంచిత పొనాపుస్య విభజన వట్టికను రూపొందించండి.

మార్కులు	1 - 10	11 - 20	21 - 30	31 - 40	41 - 50
విద్యార్థుల సంఖ్య	4	4	13	5	4

9. ఒక సమబాహు త్రిభుజం యొక్క రెండు శీర్షాలు (-4, 3) మరియు (4, 3) అయిన మూడవ శీర్షం నిరూపకాలు కనుగొనండి.

గమనిక : (1) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు రాయండి.

(2) ప్రతి ప్రశ్నకు అంతర్గత ఎంపిక కలదు.

(3) ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు.

10. ABC సమబాహు త్రిభుజంలో $BD = \frac{1}{3}BC$ అగునట్లు BC భుజంపై D అనే బిందువు కలదు. అయినచో $9AD^2 = 7AB^2$ అని చూపండి.

లేదా

$(-7, -3)$, $(5, 10)$, $(15, 8)$ మరియు $(3, -5)$ బిందువులు వరుస క్రమంలో తీసుకుంటే అవి సమాంతర వక్రముల శీర్షాలు అవుతాయని చూపండి.

11. క్రింది దత్తాంశంనకు సోపాన వివలన పద్ధతిలో అంకగణిత సగటు కనుగొనండి.

తరగతి	10 - 14	15 - 19	20 - 24	25 - 29	30 - 34
పానఃపున్యం	15	110	135	115	25

లేదా

$(0, -1)$, $(2, 1)$ మరియు $(0, 3)$ బిందువులతో ఏర్పడే త్రిభుజ వైశాల్యానికి, ఆ త్రిభుజ భుజాల మధ్య బిందువులతో ఏర్పడే త్రిభుజ వైశాల్యానికి నిష్పత్తి కనుగొనండి.

12. ΔABC అంబకోణ త్రిభుజంలో $\angle B = 90^\circ$ మరియు $\sin A = \frac{\sqrt{3}}{2}$ అయినచో దిగువ ఫలితాలను సరిచూడండి.

(i) $\sin(A + C) = \sin A \cdot \cos C + \cos A \cdot \sin C$

(ii) $\cos(A + C) = \cos A \cdot \cos C - \sin A \cdot \sin C$

లేదా

$\operatorname{cosec} \theta + \cot \theta = P$ అయినచో $\cos \theta$ విలువను 'P' లో కనుగొనండి.

13. 6 సెం.మీ., 8 సెం.మీ., 10 సెం.మీ. భుజాలు గల త్రిభుజానికి దాని ప్రతి భుజంలో $\frac{3}{5}$ వంతు భుజాలుగా గల సరూప త్రిభుజాన్ని నిర్మించండి.

లేదా

ఒక పరిశ్రమలో పనిచేస్తున్న 200 మంది కార్మికుల జీతాలు క్రింది పట్టికలో చూపబడ్డాయి. ఈ దత్తాంశానికి ఆరోహణ సంచిత పౌనఃపున్య వక్రం గీయండి.

జీతం (వేలల్లో)	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30
కార్మికుల సంఖ్య	16	20	28	10	6

1074

16T (B)

SUMMATIVE ASSESSMENT-I (2018-19)

MATHEMATICS, Paper-II

(Telugu Version)

Parts A and B

Time : 2 hrs. 45 min]

[Maximum Marks : 40

విద్యా ప్రమాణాలు	AS ₁					AS ₂					AS ₃			AS ₄			AS ₅			మొత్తం	గ్రేడు	
ప్రశ్న సంఖ్య	1	5	8	11	12	14-19	2	6	10	20-21	4	7	22-23	3	9	24-29	13	30-33				
మార్కులు																						
మొత్తం																						

విద్యార్థి పేరు :

క్రమ సంఖ్య :

PART - B

Time : 30 Minutes

Maximum : 10 Marks

- గమనిక : (1) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు రాయండి. 20 × ½ = 10
 (2) ప్రతి ప్రశ్నకు 4 బిచ్చిక సమాధానములు కలవు. సరైన సమాధానం గల అంకానికి దాని అక్షరం (Capital Letter) తో సూచించండి.
 (3) కొట్టవేత లేదా దిద్దుబాటుగల సమాధానాలకు మార్కులు ఇవ్వబడవు.
 (4) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాన మార్కులు.

14. $\Delta ABC \sim \Delta DEF$, $BC = 3$ సెం.మీ., $EF = 4$ సెం.మీ. మరియు (ΔABC) వై. = 144 చ. సెం.మీ. అయినచో (ΔDEF) వై. =

- (A) 81 చ. సెం.మీ. (B) 108 చ. సెం.మీ.
 (C) 192 చ. సెం.మీ. (D) 256 చ. సెం.మీ.

16T (B)

15. ఒక దశాంశంలో తరగతులు 0 - 9, 10 - 19, 20 - 29, క్రమంగా పున్నచో 10 - 19 తరగతి ఎగువ హద్దు []
 (A) 10.5 (B) 19 (C) 19.5 (D) 20
16. ఒక వ్యక్తి ఒక భద్రేశం నుండి బయలుదేరి 12 మీ. తూర్పునకు అటు నుండి దక్షిణం వైపుకు 5 మీ. పోయినచో అతడు ప్రారంభ స్థానం నుండి ఎంత దూరంలో వున్నాడు ? []
 (A) 7 మీ. (B) 12 మీ. (C) 13 మీ. (D) 17 మీ.
17. $\sin \theta = \cos \theta$ అయినచో $2 \tan^2 \theta + \sin^2 \theta =$ []
 (A) $\frac{11}{12}$ (B) $\frac{5}{2}$ (C) $\frac{27}{4}$ (D) ∞
18. $\frac{\sin^2 15^\circ + \sin^2 75^\circ}{\cos^2 36^\circ + \cos^2 54^\circ}$ విలువ = []
 (A) $\frac{1}{2}$ (B) 1 (C) 2 (D) ∞
19. P(3, -2) బిందువు, Y-అక్షం నుండి గల దూరం []
 (A) 5 యూ (B) 3 యూ (C) 2 యూ (D) 1 యూ
20. ΔABC లో $\angle A = 90^\circ$ మరియు $AD \perp BC$ అయితే $\frac{BD}{DC} =$ []
 (A) $\left(\frac{AB}{AC}\right)^2$ (B) $\frac{AB}{AC}$ (C) $\left(\frac{AB}{AD}\right)^2$ (D) $\frac{AB}{AD}$
21. $\sin^2 A$ విలువను $\tan^2 A$ ప్రమాణాలలో వ్యక్తపరిస్తే []
 (A) $\frac{\tan^2 A}{1 + \tan^2 A}$ (B) $\frac{1 + \tan^2 A}{\tan^2 A}$ (C) $\frac{\tan^2 A}{1 - \tan^2 A}$ (D) $\frac{1 - \tan^2 A}{\tan^2 A}$
22. "ఒక త్రిభుజములో ఏవైనా రెండు భుజాలను ఒకే నిష్పత్తిలో విభజించు సరళరేఖ, మూడవ భుజానికి సమాంతరంగా వుండును" అనేది ఏ సిద్ధాంత ప్రవచనము ? []
 (A) ప్రాథమిక అనుపాత సిద్ధాంతం
 (B) ప్రాథమిక అనుపాత సిద్ధాంత వివర్యయిత
 (C) పైథాగరస్ సిద్ధాంతం
 (D) పైథాగరస్ సిద్ధాంత వివర్యయం

23. $z = l + \frac{f_1 - f_0}{2f_1 - f_0 - f_2} \times h$ అనే సూత్రంలో 'l' సూచించేది []

- (A) మధ్యగత తరగతి దిగువ హద్దు (B) బాహుళిక తరగతి దిగువ హద్దు
(C) మధ్యగత తరగతి దిగువ అవధి (D) బాహుళిక తరగతి దిగువ అవధి

24. రెండు సరూప త్రిభుజాల వైశాల్యాల నిష్పత్తి 1 : 2 అయితే వాటి అనురూప ఉన్నతుల నిష్పత్తి []

(A) 2 : 1 (B) 1 : 2
(C) $1 : \sqrt{2}$ (D) 1 : 4

25. మొదటి 10 సహజ సంఖ్యల అంకగణిత సగటు ఎంత ? []

(A) 4.5 (B) 5.5
(C) 10 (D) 20

26. సమాంతర చతుర్భుజంలో వృత్తం అంతర్లిఖించబడిన అది ఏమగును ? []

(A) దీర్ఘచతురస్రం (B) సమచతుర్భుజం
(C) చతురస్రం (D) గాలి వటం

27. $(a \sin \theta, 0)$ మరియు $(0, a \cos \theta)$ బిందువుల మధ్య దూరం []

(A) a^2 యూనిట్లు (B) 1 యూనిట్లు
(C) a యూనిట్లు (D) 0 యూనిట్లు

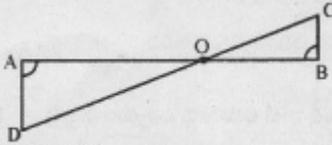
28. అత్యంత ప్రజాదరణ పొందే టెలివిజన్ కార్యక్రమం యొక్క స్థాయి తెలుసుకోవడానికి వాడే విలువ ఏది ? []

(A) అంకమధ్యమం (B) మధ్యగతం
(C) బాహుళికం (D) వ్యాప్తి

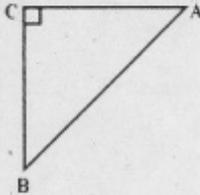
29. ఒక దీర్ఘ చతురస్ర భుజాల మధ్య బిందువులను క్రమంగా కలుపగా ఏర్పడే వటం []

(A) సమచతుర్భుజం (B) దీర్ఘ చతురస్రం
(C) గాలి వటం (D) చతురస్రం

30. రెండు రేఖలు AB, CD లు 'O' వద్ద ఖండించుకున్నాయి అయితే $\triangle OAD \sim \triangle OBC$ అగుటకు పరిష్కార సమావేశ ఏది ? []



- (A) A.A.A (B) S.S.S
(C) S.A.S (D) R.H.S
31. ఆరోహణ సంచిత పౌనఃపున్య వక్రం గీయునపుడు X-అక్షంపై గుర్తించే రాశులు []
- (A) దిగువ అవధులు (B) ఎగువ అవధులు
(C) దిగువ హద్దులు (D) ఎగువ హద్దులు
32. క్రింది వటంలో త్రికోణమితి నిష్పత్తి 'sec A' కు సమానం అయ్యేది []



- (A) $\frac{AB}{AC}$ (B) $\frac{BC}{AC}$
(C) $\frac{AB}{BC}$ (D) $\frac{AC}{BC}$
33. (0, 3), (-3, 0) మరియు (3, 0) బిందువులతో ఏర్పడే త్రిభుజం ఏ తలాల్లో విస్తరించి వుంటుంది ? []
- (A) Q_1 మరియు Q_2 (B) Q_2 మరియు Q_3
(C) Q_3 మరియు Q_4 (D) Q_1 మరియు Q_4