

This Question Paper contains 4 Printed Pages.

1059

15T (A)

SUMMATIVE ASSESSMENT-I (2018-19)

MATHEMATICS, Paper-I

(Telugu Version)

Parts A and B

Time : 2 hrs. 45 min]

[Maximum Marks : 40

నూచనలు :

1. అన్ని ప్రశ్నలను శ్రద్ధగా చదవండి. మొదటి 15 నిమిషాలు ప్రశ్నపత్రం చదవడానికి, మిగిలిన 2 గంటల 30 నిమిషాలు సమాధానాలు రాయడానికి కేటాయించాలి.
2. **Part-A** లోని ప్రశ్నలకు సమాధానములను మీకివ్వబడిన సమాధాన పత్రంలోనే వ్రాయండి. **Part-B** కి సంబంధించిన సమాధానాలు **Part-B** ప్రశ్న పత్రంలోనే రాసి **Part-A** సమాధాన పత్రానికి జతచేసి ఇవ్వవలెను.
3. **Part-A** లో మూడు సెక్షన్లు కలవు.
4. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయండి.
5. ప్రతి సమాధానమును చక్కగా, స్పష్టంగా కనబడే విధంగా వ్రాయండి.
6. Section - III నందు ప్రశ్నలకు అంతర్గత ఎంపిక కలదు.
7. **Part-A** మరియు **Part-B** లు రెండూ వరీక్ష ప్రారంభములోనే ఇవ్వవలెను.

PART - A

Time : 2 Hours.

Maximum : 30 Marks

Section - I

4 × 1 = 4

నూచనలు : (1) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయండి.

(2) ప్రతి ప్రశ్నకు ఒక మార్కు.

1. $4 \log 4 + 2 \log 5 - \log 15$ ను ఒకే సంవర్ణమానంగా రాయండి.
2. ఒక రోజు 3 కి.గ్రా యాపిల్ వండ్లు మరియు 2 కి.గ్రా ద్రాక్ష వండ్ల ధర రూ. 160. ఒక నెల తర్వాత 4 కి.గ్రా. యాపిల్ వండ్లు మరియు 2 కి.గ్రా. ద్రాక్ష వండ్ల ధర రూ. 300. ఈ సందర్భమును ఒక 'రేఖీయ సమీకరణాల జత' గా రాయండి

15T (A)

3. $A = \{\text{సమాంతర చతుర్భుజాలు}\}$
 $B = \{\text{చతురస్రం, దీర్ఘచతురస్రం, సమచతుర్భుజం, సమలంబ చతుర్భుజం}\}$ అయిన $B - A$ ను కనుగొనుము.
4. సమాన భూ వ్యాసార్థము మరియు సమాన ఎత్తు కలిగిన స్తూపము, శంఖుపుల ఘనపరిమాణాల నిష్పత్తిని కనుగొనుము.

Section - II

 $5 \times 2 = 10$

సూచనలు : (1) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయండి.
 (2) ప్రతి ప్రశ్నకు రెండు మార్కులు.

5. $\frac{1}{3}, -2$ లను శూన్యాలుగా కలిగిన వర్గ బహుపదిని కనుగొనుము.
6. ఈ క్రింది ప్రవచనాలకు సరియైన కారణములు రాయండి.
 (i) $\{2, 3, 5, 7, 9, 11\} \neq \{x : x \text{ ఒక ప్రధాన సంఖ్య; } x < 12\}$
 (ii) $\{1, 64, 125\} \neq \{x : x \text{ అనునది ఒక పరిపూర్ణ వర్గ సంఖ్య మరియు పరిపూర్ణ ఘన సంఖ్య } x \leq 125\}$
7. ఈ క్రింది సూత్రాలలోని ఇంగ్లీష్ అక్షరాలను వివరించండి.
 (i) క్రమ వృత్తాకార శంఖుపు సంపూర్ణతల వైశాల్యము = $\pi r(l+r)$
 (ii) దీర్ఘ ఘనము ఘనపరిమాణము = $l \cdot b \cdot h$.
8. ఒక గోళం, ఒక స్తూపం, ఒక శంఖుపు ఒకే ఎత్తు, ఒకే వ్యాసార్థంను కలిగియున్నాయి. అయినచో వాటి యొక్క ప్రకృతల వైశాల్యముల నిష్పత్తి ఎంత ?
9. $3x + 4y = 10$ మరియు $2x - 2y = 2$ లను చరరాశిని తొలగించు వర్గతీ ద్వారా సాధించండి.

Section - III

4 × 4 = 16

- సూచనలు : (1) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయండి.
 (2) ప్రతి ప్రశ్న నుండి అంతర్గత ఎంపిక ద్వారా ఒక ప్రశ్నను ఎంచుకొనుము.
 (3) ప్రతి ప్రశ్నకు నాలుగు మార్కులు.

10. (a) $\sqrt{7}$ ను కరణీయ సంఖ్య అని నిరూపించండి.

లేదా

- (b) 10వ తరగతిలో, ముగ్గురేసి విద్యార్థులు ఒక బెంచిపై కూర్చోనగా, ఒక విద్యార్థికి కూర్చునేందుకు స్థలము ఉండదు. అలాగని ఒక్కొక్క బెంచిలో నలుగురేసి విద్యార్థులు కూర్చోస్తే, ఒక బెంచి ఖాళీగా మిగిలిపోవును. అయిన ఆ తరగతిలోని విద్యార్థులెందరు ? బెంచితెన్ని ? కనుగొనుము. (గ్రాఫ్ వద్దతి కాకుండా ఇతర వద్దతి ద్వారా సాధించండి).

11. (a) $x^3 - 3x^2 + x + 1$ అనే బహుపది శూన్యాలు $a - b$, a , $a + b$ అయినచో 'a' మరియు 'b' ల విలువలను కనుగొనండి.

లేదా

- (b) $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$

$$B = \{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13\}$$

$$C = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14\}$$

$$D = \{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17\} \text{ అయినచో}$$

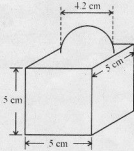
$$(i) A \cup C$$

$$(ii) B \cap C$$

$$(iii) A - D$$

$$(iv) (A - B) \cup (B - A) \text{ లను కనుగొనండి.}$$

12. (a)



పటంలో చూపబడిన అంకరించబడిన కొయ్య బొమ్మ ఒక ఘనము మరియు అర్థ గోళములతో ఏర్పడినది. కొయ్య బొమ్మ భూ అధారమైన ఘనము యొక్క అంచు 5 సెం.మీ. మరియు పైన అమర్చిన అర్థగోళము యొక్క వ్యాసము 4.2 సెం.మీ. అయిన కొయ్య బొమ్మ యొక్క సంపూర్ణ తల వైశాల్యమును కనుగొనుము. ($\pi = \frac{22}{7}$ గా తీసుకోండి)

లేదా

(b) (i) యూక్లిడ్ భాగహార శేష విధి ఆధారంగా 135 మరియు 225 ల గ.సా.భా ను కనుగొనుము.

(ii) $(2.3)^x = (0.23)^y = 1000$ అయితే $\frac{1}{x} - \frac{1}{y}$ విలువను కనుగొనండి.

13. (a) $P(x) = x^2 - 4x + 5$ అను బహుపదికి తగిన రేఖా చిత్రము గీచి తద్వారా శూన్యములను కనుగొనండి.

లేదా

(b) $\frac{x}{2} + \frac{2y}{3} = -1$ మరియు $x - \frac{y}{3} = 3$ అను రేఖీయ సమీకరణాలను గ్రాఫ్ వద్దతి ద్వారా సాధించండి.

This Question Paper contains 4 Printed Pages.

1060

15T (B)

SUMMATIVE ASSESSMENT-I (2018-19)

MATHEMATICS, Paper-I

(Telugu Version)

Parts A and B

Time : 2 hrs. 45 min]

[Maximum Marks : 40

నూచన : **Part-B** కి సంబంధించిన సమాధానములు ఈ ప్రశ్నాపత్రంలోనే రాసి **Part-A** సమాధాన పత్రానికి జతచేసి ఇవ్వవలెను.

విద్యా ప్రమాణాలు	A.S. - 1					A.S. - 2				A.S. - 3			A.S. - 4				A.S. - 5		మొత్తం	గ్రేడు
	1	5	9	11	12	14 to 19	6	10	20 to 23	2	7	24 to 25	3	4	8	26 to 29	13	30 to 33		
ప్రశ్న సంఖ్య																				
మార్కులు																				
మొత్తం																				

విద్యార్థి పేరు :

క్రమ సంఖ్య :

PART - B

Time : 30 Minutes

Maximum : 10 Marks

Section - IV

20 × ½ = 10

- నూచనలు : (1) ప్రతి ప్రశ్నకు 4 సమాధానములు వలెవు. వరియైన సమాధానమును ఎంచిత చేసి, దానికి సంబంధించిన అక్షరాన్ని (A, B, C లేదా D) ఆ ప్రశ్నలెదురుగా ఈయబడిన బ్రాకెట్లలో రాయండి.
- (2) కొట్టివేతలు, దిద్దివేతలు ఉన్నచో మూల్యాంకనము చేయబడవు.
- (3) అన్ని ప్రశ్నలకు మార్కులు సమానము.
- (4) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయండి. ప్రతి ప్రశ్నకు ½ మార్కు.

14. $5^{2018} \times 6^{2019}$ యొక్క ఫలిత సంఖ్యలో ఒకట్లు స్థానంలోని అంకె

[]

(A) 0

(B) 2

(C) 5

(D) 6

15T (B)

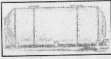
P.T.O.

15. $A = \{2, 3, 5, 7\}$, $B = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ అయిన $n(A \cap B) =$ []
 (A) 1 (B) 3 (C) 6 (D) 9
16. 10.5 సెం.మీ. వ్యాసార్థముగా కలిగిన అర్ధగోళము యొక్క సంపూర్ణతల వైశాల్యము []
 (A) 4851 సెం.మీ.² (B) 1039.5 సెం.మీ.² (C) 693 సెం.మీ.² (D) 346.5 సెం.మీ.²
17. $3x + 4y - 5 = 0$ మరియు $9x + 12y + k = 0$ అను రేఖీయ సమీకరణాల జతకు అసంత సాధనలుండాలంటే k యొక్క విలువ []
 (A) $k = \frac{-27}{5}$ (B) $k = 0$ (C) $k = -15$ (D) $k \neq -15$
18. $3x^2 - 13x + 12 = 0$ యొక్క శూన్యాలు α, β అయిన $\alpha^2 + \beta^2 =$ []
 (A) $10\frac{7}{9}$ (B) $7\frac{1}{3}$ (C) $8\frac{1}{3}$ (D) $17\frac{1}{3}$
19. $P(x) = x^2 - 5x - 6$ అయిన $P(-1) =$ []
 (A) -12 (B) 0 (C) 2 (D) 12
20. క్రింది వానిలో వాస్తవ సంఖ్య కానిది []
 (A) π (B) $\sqrt{-9}$ (C) $3 - 2\sqrt{5}$ (D) 1.457
21. $A = \{2, 3, 5\}$, $B = \{5, 6, 7\}$ అయిన $A - (A \cap B) =$ []
 (A) $B - (B \cap A)$ (B) A (C) $A - B$ (D) $A \cap (B - A)$
22. ఒక స్థూపం యొక్క వ్యాసార్థాన్ని మూడు రెట్లు చేసి దాని ఎత్తును రెండురెట్లు చేస్తే ప్రక్కతల వైశాల్యములో పెరుగుదల []
 (A) 6 రెట్లు (B) 5 రెట్లు (C) 3 రెట్లు (D) 2 రెట్లు
23. $a_1x + b_1y + c_1 = 0$, $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ లు రెండు రేఖీయ సమీకరణాలు. అయితే క్రింది ప్రవచనాలను గమనించి సరియైన సమాధానమును ఎన్నుకొనుము. []
 A : $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ అయిన ఆ రేఖీయ సమీకరణాల జత సంగత సమీకరణాలు.
 B : $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$ అయిన ఆ రేఖీయ సమీకరణాల జత అసంగత సమీకరణాలు.
 C : $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ అయిన ఆ రేఖీయ సమీకరణాల జత సంగత సమీకరణాలు మరియు పరస్పరాధారిత సమీకరణాలు.
 (A) A, B, C లు సత్యము (B) A, B లు సత్యము, C అసత్యము
 (C) A సత్యము B, C లు అసత్యము (D) A, B, C లు మూడు అసత్యము

24. $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{3, 4, 5\}$ అయిన $A - B$, $B - A$ మరియు $A \cap B$ లు []

(A) సమసమీతులు (B) తుల్యసమీతులు (C) శూన్య సమీతులు (D) వియుక్త సమీతులు

25. []



పై వటములోని ట్యాంకర్ నిమి ఘనముల సమూహము ?

(A) అర్థగోళము + స్తూపము + గోళము (B) అర్థగోళము + స్తూపము + దీర్ఘఘనం
(C) అర్థగోళము + శంఖువు + స్తూపము (D) అర్థగోళము + స్తూపము + అర్థగోళము

26. క్రింది వానిలో అవరిమిత సమితి []

(A) $A = \{x : x \in \mathbb{N} \text{ మరియు } x < 100\}$ (B) $B = \{x : x \in \mathbb{Q} \text{ మరియు } 1 \leq x \leq 2\}$
(C) $C = \{x : x^2 = 4 \text{ మరియు } x \in \mathbb{N}\}$ (D) $D = \{x : x \in \mathbb{Z} \text{ మరియు } -5 \leq x \leq 7\}$

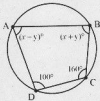
27. []



స్తూపాకార పాత్రలో ఒక గోళము అంతర్లీనపరచబడినది. అయిన

(A) గోళము ఉపరితల వైశాల్యము స్తూపము సంపూర్ణతల వైశాల్యాలు సమానం.
(B) గోళము యొక్క ఉపరితలవైశాల్యము స్తూపము యొక్క పక్కతల వైశాల్యాలు సమానం.
(C) గోళము యొక్క ఘనపరిమాణము స్తూపము యొక్క ఘనపరిమాణం సమానము.
(D) గోళము యొక్క సంపూర్ణతల వైశాల్యము స్తూపము యొక్క ఘనపరిమాణం సమానము.

28. []



వ్రక్కవటము నుండి ABCD ఒక చక్రీయ చతుర్భుజము. అయిన x మరియు y యొక్క విలువలు

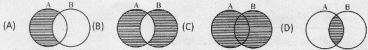
(A) $x = 50^\circ$, $y = 30^\circ$ (B) $x = 50^\circ$, $y = -30^\circ$ (C) $x = 130^\circ$, $y = 30^\circ$ (D) $x = 30^\circ$, $y = 50^\circ$

15T (B)

29. $3x^3 - 5x^2 + 6x + 2$ అను ఘన బహుపదిలో శూన్యముల లబ్ధము []

- (A) $\frac{5}{3}$ (B) $-\frac{2}{3}$ (C) 2 (D) $-\frac{5}{3}$

30. $(A - B) \cup B$ యొక్క వెన్ చిత్రము []

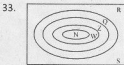
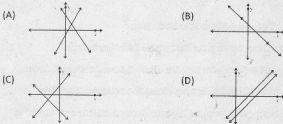


31. క్రింద పటములో ఒక వర్ణ బహుపది యొక్క రేఖా చిత్రము గీయబడినది. అయినచో ఆ బహుపదికి []



- (A) $a < 0$, వాస్తవ శూన్యాలు లేవు (B) $a > 0$, వాస్తవ శూన్యాలు లేవు
(C) $a < 0$, ఏకైక శూన్యము గలదు (D) $a > 0$ రెండు విభిన్న శూన్యాలు

32. ఈ క్రింది రేఖా చిత్రములలో 'సాధన లేదు' ను ప్రాతినిధ్య పరచునది []



వటం సూచించునది

- (A) $N \subset W \subset Z \subset Q \subset R$ (B) $N \supset W \supset Z \supset Q \supset R$
(C) $Q \subset S \subset R$ (D) $Q \cup Z = R$