

B
SL. No. : P

ఒట్టు ప్రశ్నల సంఖ్య : 40]

Total No. of Questions : 40]

 సంకేత సంఖ్య : **81-L**
**CCE RR
UNREVISED**

[ఒట్టు ముద్రిత పుటల సంఖ్య : 12

[Total No. of Printed Pages : 12

Code No. : 81-L

ఇల్లం కత్తరిసి

విషయ : గణిత
Subject : MATHEMATICS

(తెలుగు భాషాంతర / Telugu Version)

(హళి పఠ్యక్రమ / Old Syllabus)

(పునరావతిత శాలా అభ్యర్థి / Regular Repeater)

దినాంక : 25. 03. 2019]

[Date : 25. 03. 2019

సమయ : బేళగ్గి 9-30 రింద మధ్యాహ్న 12-30 రవరేగి]

[Time : 9-30 A.M. to 12-30 P.M.

గరిష్ఠ అంకగళు : 80]

[Max. Marks : 80

విద్యాధులకు సాధారణ సూచనలు :

1. ఈ ప్రశ్నపత్రిక 40 లక్ష్యాత్మక మరియు విషయాత్మక ప్రశ్నలు కల్గియున్నవి.
2. ఈ ప్రశ్నపత్రికను రివర్స్ జాకెట్తో సీల్ చేయడమెనది. పరీక్ష ప్రారంభ సమయం కాగానే ప్రశ్నపత్రిక కుడివెపున చింపి తెరువవలెను. ప్రశ్నపత్రికలోని పుటలన్నియూ సరిగ్గావున్నాయా అని పరీక్షించండి.
3. లక్ష్యాత్మక మరియు విషయాత్మక విధానపు ప్రశ్నలకు ఎదురుగా ఇవ్వబడిన సూచనలను అనుసరించండి.
4. కుడివెపు మార్జిన్లో ఇవ్వబడిన అంకెలు ప్రశ్నలకు కేటాయించబడిన గరిష్ఠ అంకములు / మార్కులను సూచించును.
5. ప్రశ్నపత్రికకు జవాబు రాయుటకు కేటాయించిన గరిష్ఠ సమయాన్ని ప్రశ్నపత్రిక పెభాగంలో సూచించడమెనది. అందులో ప్రశ్నపత్రిక చదవటానికి కేటాయించిన 15 నిమిషాల సమయం కూడా కల్గియున్నది.

RR (B) - 5013

[Turn over

TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER

ప్రశ్నపత్రికేయన్న తేయలు ఇల్లం కత్తరిసి

Tear here

81-L

2

CCE RR

- I. ప్రతి అసంపూర్ణ వాక్యం / ప్రశ్నకు నాలుగు ప్రత్యామ్నాయ జవాబులున్నాయి. అందులో ఒక్కటి మాత్రమే సరైన జవాబు. ఆ సరైన జవాబును ఎన్నుకుని జవాబుతో పాటు దాని క్రమాక్షరంను రాయండి :

$$8 \times 1 = 8$$

1. $A = \{ 4, 8, 12, 16, 20, 24 \}$ మరియు $B = \{ 4, 20, 28 \}$ అయిన, $A \cap B$ యొక్క విలువ

(A) $\{ 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28 \}$

(B) $\{ 4, 20 \}$

(C) $\{ 28 \}$

(D) $\{ \}$

2. మొదటి పదం 'a' మరియు సామాన్య నిష్పత్తి 'r' అయిన ఒక గుణశ్రేణి యొక్క అనంత పదముల వరకు మొత్తం కనుగొను సూత్రం

(A) $S_{\infty} = \frac{a}{1-r}$

(B) $S_{\infty} = \frac{1-r}{a}$

(C) $S_{\infty} = \frac{a}{1+r}$

(D) $S_{\infty} = a(1-r)$

3. A మరియు B రెండు సంఖ్యల గ.సా.ప్రా. మరియు క.సా.గు. క్రమంగా H మరియు L అయిన వీటిలో ఏది సరియైనది

(A) $A \times H = L \times B$

(B) $A \times B = L \times H$

(C) $A + B = L + H$

(D) $A + B = L - H$

RR (B) - 5013

4. $P(x) = 2x^3 + 3x^2 - 11x + 6$ యొక్క మూలముల సంఖ్య (డిగ్రీ)

(A) 2 (B) 6

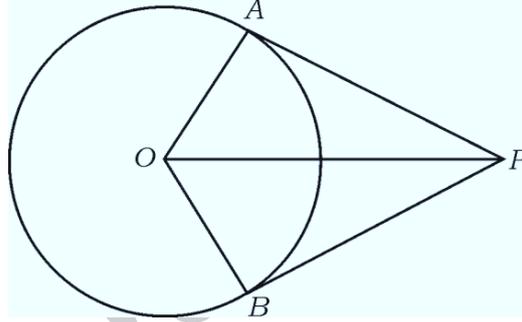
(C) 3 (D) 4

5. ఒక వర్గ సమీకరణం యొక్క ఆదర్శ రూపం

(A) $ax^2 = 0$ (B) $ax^2 + bx = 0$

(C) $ax^2 + c = 0$ (D) $ax^2 + bx + c = 0$

6. చిత్రం నందు \overline{PA} మరియు \overline{PB} లు 'O' కేంద్రంగా వృత్తానికి గీచిన స్పర్శరేఖలు
 $\angle AOB = 100^\circ$ అయిన, $\angle APO$ యొక్క విలువ



(A) 50° (B) 80°

(C) 90° (D) 40°

7. $\tan^2 60^\circ + 2 \tan^2 45^\circ$ యొక్క విలువ

(A) 5 (B) $\sqrt{3} + 1$

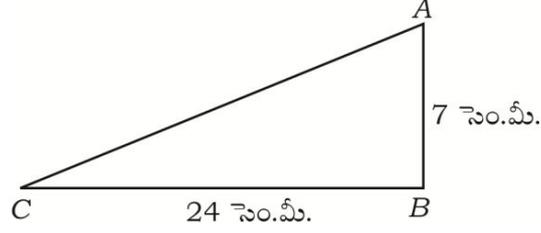
(C) 1 (D) $\sqrt{3} + 2$

81-L

4

CCE RR

8. చిత్రంనందు చూపించునట్లుగా $\triangle ABC$ లో B అంబకోణము $\overline{AB} = 7$ సెం.మీ., $\overline{BC} = 24$ సెం.మీ. అయిన \overline{AC} యొక్క విలువ



- (A) 30 సెం.మీ.
 (B) 17 సెం.మీ.
 (C) 25 సెం.మీ.
 (D) 19 సెం.మీ.

II. కింది వాటికి జవాబు రాయండి :

 $6 \times 1 = 6$

9. 16 మరియు 20 ల అంక మాధ్యమము కనుగొనుము.
10. 5P_3 యొక్క విలువను కనుగొనుము.
11. ఒక ఆట గెలిచే సంభావ్యత 0.8 అయిన అదే ఆట ఓటమి సంభావ్యతను కనుగొనుము.
12. కొన్ని దత్తంశాల సరాసరి (\bar{x}) 60 మరియు క్రమవిచలనం (σ) 3 అయిన. ఆ దత్తాంశల మార్పుగుణాంకము కనుగొనుము.

RR (B) - 5013

13. $P(x) = 4x^2 - 7x + 9$ ను $(x-2)$ నుండి భాగించినచో వచ్చు శేషంను కనుగొనుము.

14. $ax^2 + c = 0$ ఈ వర్గ సమీకరణం యొక్క విచక్షిణ కనుగొనుము.

III. కింది వాటికి జవాబు రాయండి :

15. 60 మంది ఒక గుంపులో 40 మంది దినపత్రికలను మరియు 35 మంది వారపత్రికలను మరియు 26 మంది రెండునూ చదివినచో, దినపత్రికలను, వారపత్రికలను రెండునూ చదవని వాళ్ళ సంఖ్యను కనుగొనుము. 2

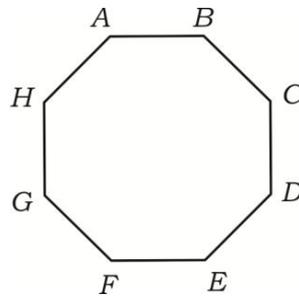
16. $\frac{1}{5}, \frac{1}{3}, 1, -1, \dots$ శ్రేణియందు 10వ పదమును కనుగొనుము. 2

17. $3 + \sqrt{5}$ ఒక కరణీయ సంఖ్య అని నిరూపించుము. 2

18. a) గణన ప్రాథమిక సూత్రం నిరూపించుము

b) $0!$ విలువను రాయుము 2

19. కింద ఇచ్చిన చిత్రం బహుభుజాకృతియందు రచించడానికి అవకాశంవున్న కర్ణముల సంఖ్యను సూత్రంనుపయోగించి కనుగొనుము. 2



81-L

6

CCE RR

20. ఒక నాణెం రెండు సార్లు ఎగుర వేయ బడింది కింది వాటిని పొందే సంభావ్యతను కనుగొనండి :

a) రెండు బొమ్మలు

b) ఖచ్చితంగా ఒక బొరసు

2

21. $\sqrt[3]{2}$ మరియు $\sqrt{3}$ ల గుణలబ్ధును కనుగొనుము.

2

22. $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$ హారమును అకరణీకరించుము.

2

23. సంశ్లేషిత భాగాహారం పద్ధతి ద్వారా భాగలబ్ధం మరియు శేషంను కనుగొనుము :

2

$$(x^3 + x^2 - 3x + 5) \div (x - 1)$$

లేదా

$x^2 - x - (2k + 2)$ బహుపదానికి ఒక శూన్యత -4 అయిన, k విలువను కనుగొనుము.

24. 4 సెం.మీ. వ్యాసార్థం గల ఒక వృత్తంను రచించి దాని వ్యాసం అంత్య బిందువు దగ్గర ఒక

స్పర్శకంను రచించండి.

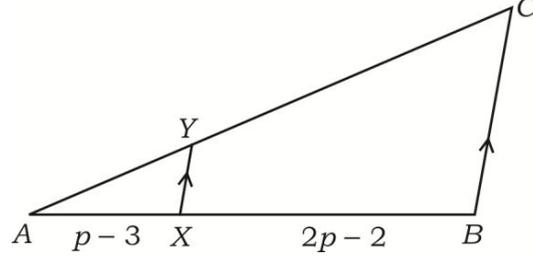
2

CCE RR

7

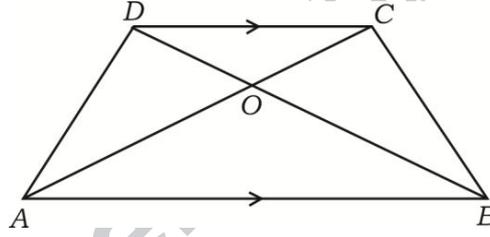
81-L

25. చిత్రంనందు $\overline{AX} = p - 3$, $\overline{BX} = 2p - 2$ మరియు $\frac{AY}{YC} = \frac{1}{4}$ అయిన, 'p' విలువను కనుగొనుము. 2



లేదా

- $ABCD$ ట్రేపిజియం నందు $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$. $\overline{AB} = 2\overline{CD}$ మరియు ΔAOB వేశాల్యం 84 చ.సెం.మీ. ΔCOD యొక్క వేశాల్యంను కనుగొనుము.



26. $\tan A = \frac{3}{4}$ అయిన, $\sin A$ మరియు $\cos A$ విలువను కనుగొనుము. 2
27. ఒక రేఖ యొక్క వాలుకోణం 45° y-అంతరఖండం 2 అయిన ఆ రేఖ యొక్క సమీకరణంను కనుగొనుము. 2
28. $A(6, 5)$ మరియు $B(4, 4)$ బిందువుల మధ్య దూరంను కనుగొనుము. 2
29. శంఖం ప్రక్కతల వేశాల్యం 4070 చ.సెం.మీ. మరియు ఏటవాలు ఎత్తు 37 సెం.మీ. అయినవి. శంఖం యొక్క పాద వ్యాసార్థంను కనుగొనుము. 2

RR (B) - 5013

[Turn over

81-L

8

CCE RR

30. కింద ఇవ్వబడిన దత్తాంశను పయోగించి పొలం సమానా గీయుము :

2

[స్కేల్ : 20 మీ. = 1 సెం.మీ.]

	C కి మీటర్లలో	
D కి 100	220	B కి 80
	160	
E కి 60	120	
	80	
	A నుండి	

IV. కింది వాటికి జవాబు రాయండి :

31. బాహ్య బిందువు నుండి వృత్తానికి గీచిన స్పర్శరేఖలు

a) సమానం

b) కేంద్రం వద్ద సమాన కోణాలను ఏర్పరచును

 c) వృత్తకేంద్రం మరియు బాహ్య బిందువును కలుపురేఖతో సమాన కోణాలను ఏర్పరచును
అని సాధించుము.

3

 32. ఒక లంబ వృత్తాకార స్థూపాకార పాత్ర యొక్క వృతపాద పరిధి 132 సెం.మీ. మరియు ఎత్తు
25 సెం.మీ. ఈ స్థూపాకార పాత్రలో సంగ్రహించు నీటి ప్రమాణంను కనుగొనుము.

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

3

లేదా

RR (B) - 5013

లోహ వృత్తాకార పాద శంఖం యొక్క ఎత్తు 20 సెం.మీ. మరియు పాద వ్యాసార్థం 5 సెం.మీ.

ఈ శంఖంను కరిగించి ఒక ఘనగోళంగా తయారుచేయబడినచో గోళం యొక్క వ్యాసార్థంను

కనుగొనుము. $(\pi = \frac{22}{7})$.

33. ఈ కింది దత్తాంశానికి క్రమ విచలనము కనుగొనుము :

3

మార్కులు (x)	విద్యార్థుల సంఖ్య (f)
35	2
40	4
45	8
50	4
55	2

34. ఒక గోపురం మరియు కట్టడం ఒకే సమతలం నేల మీద వున్నాయి గోపురం పాదంనుండి

కట్టడం పెన తుదిని చూచినచో ఊర్ధ్వ కోణం 30° మరియు కట్టడం పాదం నుండి గోపురం

పెన తుదిని చూచినచో ఏర్పడు ఊర్ధ్వ కోణం 60° . గోపురం ఎత్తు 50 మీటర్లు అయిన కట్టడం

ఎత్తును కనుగొనండి.

3

లేదా

$$\sqrt{\frac{1 + \sin A}{1 - \sin A}} = \sec A + \tan A \text{ అని సాధించుము.}$$

35. $x^2 - 2x + 3 = 3x + 1$ సూత్రంనుపయోగించి సాధించుము.

3

లేదా

81-L

10

CCE RR

'm' మరియు 'n' లు $x^2 - 6x + 2 = 0$ వర్గసమీకరణం యొక్క మూలాలు అయిన వీటి విలువను కనుగొనుము :

a) $\frac{1}{m} + \frac{1}{n}$

b) $(m + n) (mn)$

36. ఒక భుజం పొడవు 'a' యూనిట్లు సమబాహు త్రిభుజం వెశాల్యము $\frac{a^2\sqrt{3}}{4}$ చ. యూనిట్లు అని సాధించుము. 3

లేదా

లంబ కోణ త్రిభుజం ABC నందు $\angle C = 90^\circ$ అయిన, \overline{AC} భుజం మీద D మరియు \overline{BC} భుజం మీద E బిందువులు గుర్తించబడినవి అయిన

$$AB^2 + DE^2 = AE^2 + BD^2 \text{ అని సాధించుము.}$$

V. కింది వాటికి జవాబు రాయండి :

37. 4 సెం.మీ. మరియు 2 సెం.మీ. వ్యాసార్థాలు గల రెండు వృత్తకేంద్రాల మధ్య దూరం 8 సెం.మీ. ఉండునట్లు వృత్తాలు గీచి వాటికి అనులోమ సామాన్య స్పర్శరేఖలను నిర్మించండి. 4

38. ఒక అంకశ్రేణిలో 4వ పదం 13 మరియు 8వ పదము 29 అయిన. ఈ శ్రేణియ మొదటి 10 పదముల మొత్తంను కనుగొనుము. 4

లేదా

RR (B) - 5013

CCE RR

11

81-L

ఒక గుణశ్రేణిలో మూడు క్రమానుగత పదముల మొత్తం 14 మరియు వాటి గుణలబ్ధం 64 అయిన, ఆ మూడు పదాలను కనుగొనండి.

39. “రెండు త్రిభుజాలు సమానకోణ త్రిభుజాలు అయితే వాటి అనురూప భుజాలు అనుపాతంలో ఉంటాయి.” సాధించండి. 4

40. గ్రాఫుద్వారా సాధించండి : $x^2 - x - 2 = 0$. 4

www.careerindia.com

RR (B) - 5013

www.careerindia.com