A

SL. No. : P

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 40]
Total No. of Questions : 40]

CCE RF
REVISED

[ಒಟ್ಟು ಮುದ್ರಿತ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 12
[Total No. of Printed Pages : 12

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : 81-L

Code No. : 81-L

ವಿಷಯ : ಗಣಿತ

Subject : MATHEMATICS

(ತೆಲುಗು ಭಾಷಾಂತರ / Telugu Version)

(ಹೊಸ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ / New Syllabus)

(ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Regular Fresh)

ದಿನಾಂಕ : 25. 03. 2019]
[Date : 25. 03. 2019

ಸಮಯ : ಬೆಳಗ್ಗೆ 9-30 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 12-30 ರವರೆಗೆ]
[Time : 9-30 A.M. to 12-30 P.M.

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 80]
[Max. Marks : 80

విద్యార్థులకు సాధారణ సూచనలు :

1. ఈ ప్రశ్నపత్రిక 40 లక్ష్యాత్మక మరియు విషయాత్మక ప్రశ్నలు కల్గియున్నవి.

2. ఈ ప్రశ్నపత్రికను రివర్స్ జాకెట్‌తో సీల్ చేయడమైనది. పరీక్ష ప్రారంభ సమయం కాగానే ప్రశ్నపత్రిక కుడివైపున చింపి తెరువవలెను. ప్రశ్నపత్రికలోని పుటలన్నియూ సరిగ్గావున్నాయా అని పరీక్షించండి.

3. లక్ష్యాత్మక మరియు విషయాత్మక విధానపు ప్రశ్నలకు ఎదురుగా ఇవ్వబడిన సూచనలను అనుసరించండి.

4. కుడివైపు మార్జిన్‌లో ఇవ్వబడిన అంకెలు ప్రశ్నలకు కేటాయించబడిన గరిష్ఠ అంకములు / మార్కులను సూచించును.

5. ప్రశ్నపత్రికకు జవాబు రాయుటకు కేటాయించిన గరిష్ఠ సమయాన్ని ప్రశ్నపత్రిక పైభాగంలో సూచించడమైనది. అందులో ప్రశ్నపత్రిక చదవటానికి కేటాయించిన 15 నిమిషాల సమయం కూడా కల్గియున్నది.

ಇಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಿ

TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER
ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ತೆರೆಯಲು ಇಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಿ

Tear here

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. ఒక అంక శ్రేడిలో n వ పదము $a_n = 24 - 3n$ అయిన ఆ శ్రేడి యొక్క 2 వ పదము

(A) 18 (B) 15

(C) 0 (D) 2

2. $2x + 3y - 9 = 0$ మరియు $4x + 6y - 18 = 0$ ఈ సమీకరణాల జత సూచించురేఖలు

(A) ఖండించు రేఖలు (B) లంబ రేఖలు

(C) సమాంత రేఖలు (D) ఏకీభవించు రేఖలు

3. ఒక వృత్తంనకు రెండు బిందువుల మూలంగా ప్రయాణించు సరళరేఖను

(A) జ్యా (B) వృత్తఖండన రేఖ

(C) వృత్త స్పర్శకము (D) వ్యాసార్ధము

4. ఒక వృత్తం యొక్క వైశాల్యము 49π చదరపు యూనిట్లు అయిన దాని పరిధి

(A) 7π యూనిట్లు (B) 9π యూనిట్లు

(C) 14π యూనిట్లు (D) 49π యూనిట్లు

5. రెండు క్రమానుగత ధన పూర్ణాంకాముల గుణలబ్ధం 30. దీని బీజియంగాను జ్యామితీయంగా సూచించండి

(A) $x(x+2) = 30$ (B) $x(x-2) = 30$

(C) $x(x-3) = 30$ (D) $x(x+1) = 30$

6. ఏవైన రెండు ధన పూర్ణంకాలు 'a' మరియు 'b' లకు గ.సా.ప్రా. $(a, b) \times$ క.సా.గు. (a, b) దీనికి సమానమైన

(A) $a + b$ (B) $a - b$

(C) $a \times b$ (D) $a \div b$

7. $\cos 48^{o} - \sin 42^{o}$ యొక్క విలువ

(A) 0 (B) $\frac{1}{4}$

(C) $\frac{1}{2}$ (D) 1

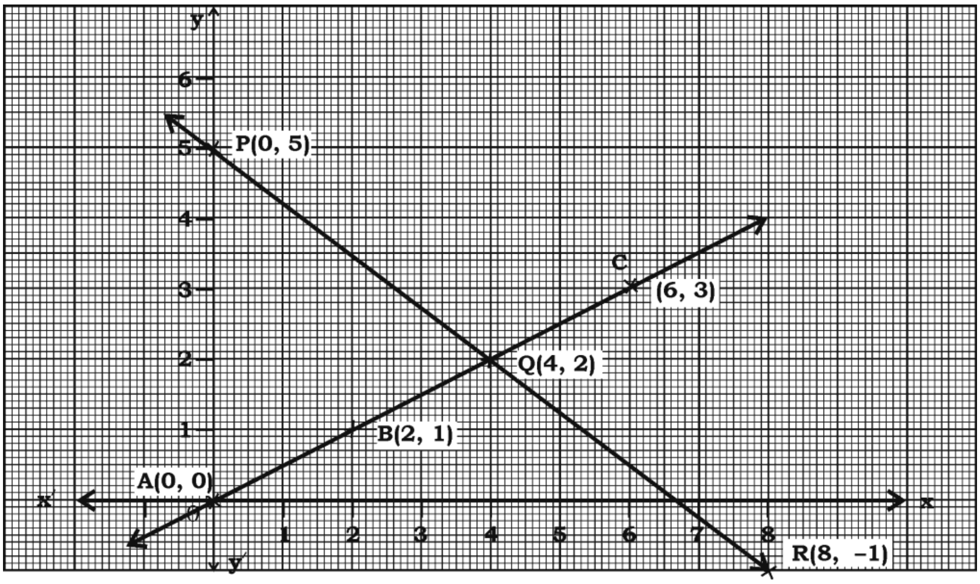
8. $P(A) = 0 \cdot 05$ అయిన $P(\overline{A})$ యొక్క విలువ

(A) 0·59 (B) 0·95

(C) 1 (D) 1·05

II. **కింది వాటికి జవాబు రాయండి :** $6 \times 1 = 6$

9. కింది గ్రాఫుచిత్రం నందు రెండు సమీకరణాలను సూచించు రెండు సరళరేఖలు వున్నవి వాటి బీజీయ వివరణ (పరిహారము)



10. $17 = 6 \times 2 + 5$ ఈ సమీకరణంను యూక్లిడ్ భాగహార సహాయ సిద్ధాంతముతో $a = bq + r$ పోల్చినపుడు (పరీక్షించి) శేషంను సూచించు సంఖ్య ఏది ?

11. $P(x) = x^2 - 3$ బహుపదియొక్క శూన్యతను కనుగొనుము.

12. $P(x) = 2x^2 - x^3 + 5$ బహుపదియొక్క మహత్తమ ఘాతం (డిగ్రీ) ను రాయుము.

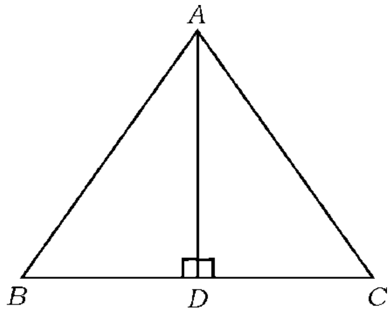
13. $2x^2 - 4x + 3 = 0$ వర్గ సమీకరణం యొక్క విచక్షణి కనుగొనండి.

14. శంఖువు ఛేదకము (బిన్నకం) వక్రతల వైశాల్యమును కనుగొను సూత్రమును రాయుము.

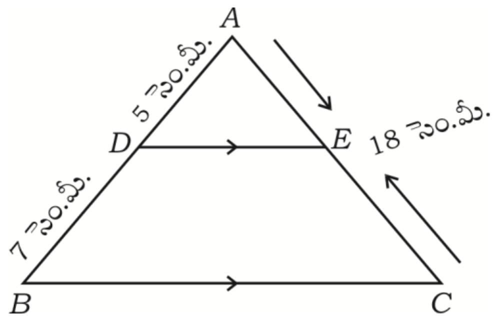
III. **కింది వాటికి జవాబు రాయండి :**

15. 2 + 7 + 12 + ... ఈ అంకశ్రేడి యొక్క మొదటి 20 పదముల మొత్తంను సూక్తమైన సూత్రమును ఉపయోగించి కనుగొనుము. 2

16. Δ ABC నందు $AD \perp BC$ మరియు $AD^2 = BD \times CD$ అయిన $AB^2 + AC^2 = (BD + CD)^2$ సాధించును. 2

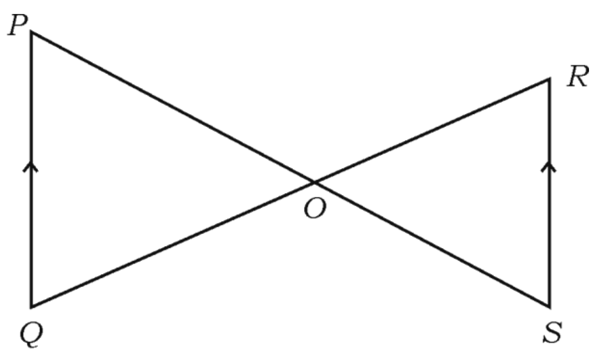


17. Δ ABC నందు $DE \parallel BC$. $AD = 5$ సెం.మీ., $BD = 7$ సెం.మీ. మరియు $AC = 18$ సెం.మీ. అయినచో AE ను కనుగొనుము. 2



లేదా

ఇచ్చిన చిత్రం నందు $PQ \parallel RS$ అయిన, $\Delta\, POQ \sim \Delta\, SOR$ అని సాధించుము.

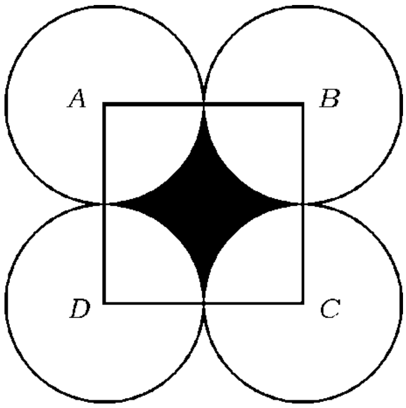


18. ఈ కింది రేఖాత్మక సమీకరణంల జతలను సూత్ర విధానం ద్వారా సాధించండి : 2

$x + y = 5$

$2x - 3y = 5$

19. కింది చిత్రంలో చూపించిన విధంగా $ABCD$ చతురస్రము యొక్క భుజం పొడవు 14 సెం.మీ. ప్రతి వృత్తము మిగిలిన మూడు వృత్తాలలో రెండింటిని స్పర్శించేటట్లు A, B, C మరియు D లు కేంద్రంగా నాలుగు సర్వసమ వృత్తాలను గీచినవి. ఛాయవేసిన భాగం వైశాల్యమును కనుగొనుము. 2



20. 4 సెం.మీ. వ్యాసార్ధంగల వృత్తంను రచించి స్పర్శరేఖల మధ్య 60° వుండునట్లు వృత్తంనకు ఒక జత స్పర్శకములను రచించుము. 2

21. A (4, – 3) మరియు B (8, 5) బిందువులను కలువగా ఏర్పడే రేఖను 3 : 1 నిష్పత్తిలో అంతరంగా విభజించే బిందువు నిరూపకాలు కనుగొనండి. 2

22. $3 + \sqrt{5}$ ను కరణీయ సంఖ్య అని సాధింపుము. 2

23. $P(x) = ax^2 + bx + c$ వర్గ బహుపది యొక్క శూన్యతల మొత్తం – 3 మరియు గుణలబ్ధం 2 అయిన, $b + c = 5a$ అని చూపించండి. 2

24. $P(x) = 3x^3 + x^2 + 2x + 5$ ను $g(x) = x^2 + 2x + 1$ చే భాగించినచో వచ్చు భాగఫలం మరియు శేషంను కనుగొనుము. 2

25. $2x^2 - 5x + 3 = 0$ సమీకరణంను సూత్రము సహాయంతో సాధించండి. 2

26. ఒక దీర్ఘ చతుర్భుజాకారా పొలం పొడవు దాని వెడల్పుయొక్క 3 రెంట్లుండును. పొలం వైశాల్యం 147 చ.మీటర్లు అయినచో పొలం యొక్క పొడవు మరియు వెడల్పును కనుగొనుము. 2

27. $\sin\theta = \frac{12}{13}$ అయిన, $\cos\theta$ మరియు $\tan\theta$ ల యొక్క విలువను కనుగొనుము. 2

లేదా

$\sqrt{3}\tan\theta = 1$ మరియు 'θ' లఘుకోణంమెన $\sin 3\theta + \cos 2\theta$ విలువను కనుగొనుము.

28. $\left(\frac{1+\cos\theta}{1-\cos\theta}\right) = (\operatorname{cosec}\theta + \cot\theta)^2$ అని సాధించుము. 2

29. ఒక ఘనాకృతి పాచిక మీద 1 నుండి 6 సంఖ్యలను వ్రాయబడినవి దాన్ని రెండు సార్లు దొర్లించినచో ముఖముల మీద సంఖ్యల మొత్తం 10 వచ్చు సంభావ్యతను కనుగొనుము. 2

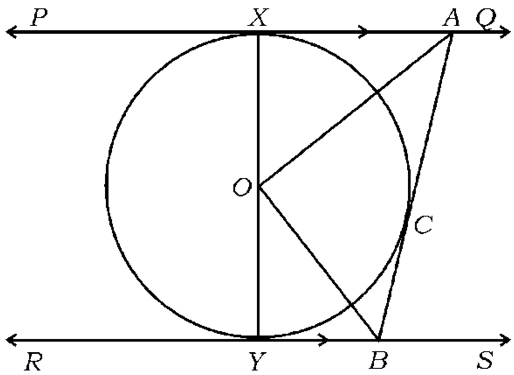
30. శంఖువు ఛేదక రూపంలో నున్న చెత్తబుట్ట రెండు వెపుల వృత్తాకార వ్యాసార్ధాలు 15 సెం.మీ. మరియు 8 సెం.మీ. దాని లోతు 63 సెం.మీ. వున్నచో చెత్తబుట్ట యొక్క ఘన పరిమాణమును కనుగొనుము. 2

IV. **కింది వాటికి జవాబు రాయుండి :**

31. ''బాహ్యబిందువునుండి వృత్తానికి గీచిన స్పర్శకాల పొడవు సమానం.'' అని సాధించండి. 3

లేదా

చిత్రంనందు చూపించునట్లుగా 'O' వృత్తకేంద్రంగల వృత్తమునకు PQ మరియు RS లు సమాంతర స్పర్శకాలు అయినవి మరియు స్పర్శబిందువు 'C' నందు ఇంకొక స్పర్శరేఖ AB, PQ ను 'A' బిందువు దగ్గర మరియు RS ను 'B' బిందువు దగ్గర ఖండించుచున్నది అయిన, $\angle AOB = 90^\circ$ అని సాధించుము.



32. ఈ కింది పౌనఃపున్యం దత్తాంశానికి మధ్యగతమును కనుగొనుము : 3

తరగతి అంతరం	*పౌనఃపున్యం* (f_i)
1 — 4	6
4 — 7	30
7 — 10	40
10 — 13	16
13 — 16	4
16 — 19	4

$\Sigma f_i = 100$

లేదా

ఈ కింది పౌనఃపున్యం దత్తాంశానికి బాహుళకంను కనుగొనుము :

తరగతి అంతరం	*పౌనఃపున్యం* (f_i)
10 — 25	2
25 — 40	3
40 — 55	7
55 — 70	6
70 — 85	6
85 — 100	6

$\Sigma f_i = 30$

33. ఒక పాఠశాలలో జరిగిన వైద్య పరీక్షలలో 35 మంది విద్యార్థులు బరువులు కింది పట్టికలో ఇవవబడ్డాయి. ఈ దత్తాంశమునకు ఆరోహణ సంచిత పౌనఃపున్య వక్రం గీయుము (ఓజివ్) : 3

బరువు (కె.జి.లలో)	*విద్యార్థుల సంఖ్య*
38 కంటే తక్కువ	0
40 కంటే తక్కువ	3
42 కంటే తక్కువ	5
44 కంటే తక్కువ	9
46 కంటే తక్కువ	14
48 కంటే తక్కువ	28
50 కంటే తక్కువ	32
52 కంటే తక్కువ	35

34. ఒక అంకశ్రేఢిలో 7వ పదము దాని 2వ పదం 4 రెట్లు మరియు శ్రేఢి 12వ పదం 4వ పదం 3 రెట్లు కంటే 2 ఎక్కువ అయిన ఆ శ్రేఢిని కనుగొనుము. 3

లేదా

ఒక రేఖఖండం అంకశ్రేఢిలో నాలుగు భాగాలుగా విభజించబడినది వీటిలో 3వ మరియు 4వ భాగం పొడువుల మొత్తం ముందు రెండు భాగాల పొడవుల మొత్తం 3 రెట్లుంది 4వ భాగం పొడవు 14 సెం.మీ. అయినచో ఆ రేఖాఖండం యొక్క పొడవును కనుగొనుము.

35. $A(-3,\ 2)$, $B(-1,\ -4)$ మరియు $C(5,\ 2)$ $\Delta\,ABC$ యొక్క శీర్షాల బిందువులు. M మరియు N క్రమంగా AB మరియు AC ల మధ్య బిందువు లెనచో $2\,MN = BC$ అని చూపించండి. 3

లేదా

$A(-5,\ -1)$, $B(3,\ -5)$ మరియు $C(5,\ 2)$ శీర్షాల బిందువులు కల్గియున్న త్రిభుజ వైశాల్యం అదే ABC త్రిభుజ భుజముల మధ్య బిందువులను చేర్చిన ఏర్పడు త్రిభుజ వైశాల్యం 4 రెట్లుండును అని సాధించుము.

36. 5 సెం.మీ., 6 సెం.మీ. మరియు 7 సెం.మీ. భుజాలు గల ఒక త్రిభుజంను నిర్మించి, తర్వాత దీనికి మరొక సరూప త్రిభుజాన్ని నిర్మించండి రచించ. వలసిన ఈ త్రిభుజము యొక్క ప్రతిభుజం. మొదటి త్రిభుజం యొక్క అనురూప భుజాలకు $\frac{7}{5}$ వంతు వుండాలి. 3

V. **కింది వాటికి జవాబు రాయండి :**

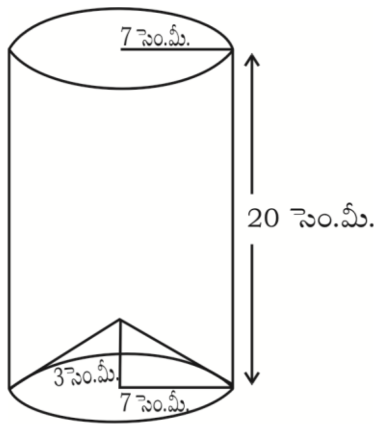
37. కింది ఇచ్చిన రేఖాత్మక సమీకరణంల జతకు గ్రాఫు ద్వారా కనుగొనండి : 4

$$2x + y = 6$$

$$2x - y = 2$$

38. ఒక గోపురం పాదం నుండి 4 మీటర్లు మరియు 9 మీటర్లు దూరంలో గోపురంనకు ఇరువెపుల ఒక సరళరేఖ మీద రెండు బిందువుల దగ్గర గోపురం పె తుది నుండి ఏర్పడు ఊర్ధ్వ కోణంలు పరస్పరం పూరక కోణంలు అయితే గోపురం ఎత్తను కనుగొనుము. 4

39. పె భాగం తెరిచిన ఒక లోహపు రేకుతో తయారుచేసిన ఒక స్థూపాకృతి పాత్ర కింద భాగం చిత్రంలో చూపింనట్లుగా శంఖపు ఆకృతితో లోహపాత్ర సంపూర్ణంగా మూయ బడినది స్థూపం వృత్తపాద వ్యాసార్ధం మరియు శంఖువు వృత్తపాద వ్యాసార్ధం 7 సెం.మీ సమానంగావుంది స్థూపం యొక్క ఎత్తు 20 సెం.మీ. మరియు శంఖువు యొక్క ఎత్తు 3 సెం.మీ. అయిన ఈ పాత్రలో సంపూర్ణంగా పాలను నింపాడానికి 1 లీటరు పాలకు రూ. 20 చొప్పున ఎంత ఖర్చు అవుతుంది కనుగొనండి. 4



లేదా

14 సెం.మీ. వ్యాసార్ధంగల అర్ధ గోళాకృతి పాత్ర యందు పూర్తిగా ఇసుకతోనింపబడినది. ఈ ఇసుకను సమతల నేలమీద వేసిన అది శంఖువు ఆకారంలో ఏర్పడినది. శంఖువు ఇసుక రాశి ఎత్తు 7 సెం.మీ. అయిన శంఖువు వృత్త పాదం నేల మీద ఎంత వైశాల్యం ఆక్రమించుకొనును.

40. ''రెండు సరూప త్రిభుజాల వైశాల్యాల నిష్పత్తి వాటి అనురూప భుజాల వర్గముల నిష్పత్తికి సమానం.'' అని సాధించండి. 4