B

SL. No. : RR

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 40]

Total No. of Questions : 40]

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **81-L**

CCE RR

Revised & Un-Revised

[ಒಟ್ಟು ಮುದ್ರಿತ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 12

[Total No. of Printed Pages : 12

Code No. : 81-L

ವಿಷಯ : ಗಣಿತ

Subject : MATHEMATICS

(ತೆಲುಗು ಭಾಷಾಂತರ / Telugu Version)

(ಹೊಸ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ / New Syllabus)

(ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Regular Repeater)

ದಿನಾಂಕ : 21. 06. 2018]   [Date : 21. 06. 2018

ಸಮಯ : ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 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. A మరియు B రెండు సమితులు $n(A) = 37$, $n(B) = 26$ మరియు $n(A \cup B) = 51$ అయిన, $n(A \cap B)$ ని విలువ

   (A) 12

   (B) 63

   (C) 14

   (D) 25

2. $\frac{1}{2}$ మరియు $\frac{1}{8}$ ల గుణ మధ్యమం

   (A) 16

   (B) $\frac{1}{16}$

   (C) $\frac{1}{4}$

   (D) 4

3. ఏవైన రెండు ప్రధాన సంఖ్యల గ.సా.ప్ర. ఆ సంఖ్య

   (A) ప్రధాన సంఖ్య

   (B) సంయుక్త సంఖ్య

   (C) బేసి సంఖ్య

   (D) సరిసంఖ్య

4. $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 11x + 6$ అయిన, $f(-1)$ యొక్క విలువ

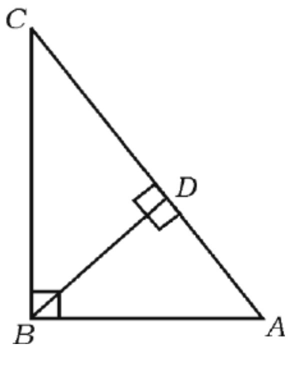
(A) 0

(B) – 10

(C) – 18

(D) 18

5. ⊿ ABC నందు $\angle ABC = 90^\circ$, $BD \perp AC$, $BD = 8$ సెం.మీ. మరియు $AD = 4$ సెం.మీ. అయిన, CD యొక్క పొడవు



(A) 16 సెం.మీ.

(B) 4 సెం.మీ.

(C) 64 సెం.మీ.

(D) 12 సెం.మీ.

6. θ అనేది అల్పకోణము అయితే $\frac{\sin(90^\circ - \theta)}{\cos(90^\circ - \theta)}$ కు సమానమైనది

(A) sec θ

(B) cot θ

(C) tan θ

(D) cosec θ

7. (2, 3) మరియు (4, 7) బిందువులను చేర్చగా ఏర్పడే రేఖాఖండం యొక్క మధ్యబిందువు నిరూపకాలు

(A) (– 3, – 5)

(B) (1, 2)

(C) (3, 5)

(D) (6, 10)

8. ఒక గోళం యొక్క వ్యాసార్ధం r యూనిట్లు అయిన దాని ఉపరితల వైశాల్యంను కనుగొనుటకు ఉపయోగించు సూత్రం

(A) πr^2

(B) $2\pi r^2$

(C) $3\pi r^2$

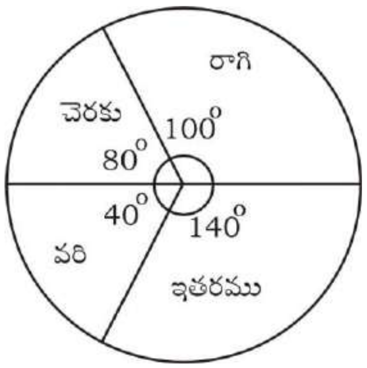
(D) $4\pi r^2$

II. కింది వాటికి జవాబు రాయండి : 6 × 1 = 6

9. ఒక అబ్బాయి వద్ద 2 ప్యాంట్‌లు మరియు 4 షర్ట్‌లు కలవు వాటిలో ఆ అబ్బాయి ఎన్ని విధాల జతల ప్యాంట్‌లు మరియు షర్ట్‌లు వేసుకోగలడు ?

10. రెండు నాణెలు ఏకకాలంలో ఒకసారి ఎగురువేయ బడిన యాదృచ్ఛిక ప్రయోగం ఫలిత సమితిని రాయండి.

11. ఇచ్చిన పె-చార్ట్ ఒక నిర్దిష్ట ప్రదేశం యొక్క వార్షిక వ్యవసాయ ఫలసాయాన్ని సూచిస్తుంది మొత్తం ఫలసాయం 3600 టన్నులుంటే రాగి ఫలసాయం ఎన్ని టన్నులు ?



12. $f(x) = x^2 + 5x + 6$ బహుపదోక్తి యొక్క ఒక కారణాంకము $(x + 3)$ అయిన ఇంకొక కారణాంకమును కనుగొనుము.

13. ఏకకేంద్రీయ వృత్తములనగానేమి ?

14. రెండు సరళరేఖలు పరస్పర లంబముగా వున్నాయి ఒకరేఖ యొక్క వాలు $\frac{1}{\sqrt{3}}$ అయిన ఇంకొక రేఖ యొక్క వాలును కనుగొనండి.

III. 15. $A = \{1, 2, 3\}$ మరియు $B = \{2, 3, 4, 5\}$ సమితులు $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ యొక్క ఉపసమితులైతే $(A \cap B)' = A' \cup B'$ అని సరిచూడండి. 2

16. $2+\frac{2}{3}+\frac{2}{9}+\ldots\ldots$ గుణశ్రేణి యొక్క అనంత పదముల మొత్తం కనుగొనండి. 2

17. $2+\sqrt{3}$ అనేది కరణీయ సంఖ్య నిరూపించండి. 2

18. ఒక అష్టభుజి యందు ఎన్ని కర్ణాలు గీయవచ్చును. 2

19. 5 చే భాగింపబడు రెండు అంకెల అన్ని సహజ సంఖ్యల మొత్తమును కనుగొనుము. 2

20. 1, 2, 3, 4, 5 అనే అంకెలుతో అంకెలు పునరావృత్తం కాకుండా 4 అంకెల సంఖ్యలు ఎన్ని విదాలుగా రచించవచ్చును. వాటిలో 2000 కన్న తక్కువ ఉన్న సంఖ్యలు ఎన్ని కనుగొనుము. 2

లేదా

$2\,({}^{n}P_{2})+50={}^{2n}P_{2}$ అయిన, n విలువను కనుగొనుము.

21. 1 నుంచి 6 సంఖ్యలుగల రెండు పాచికలు ఒక్కసారి దొర్లించినచో వాటి ముఖంపె వచ్చే మొత్తం 7 గా పొందే సంభావ్యతను కనుగొనుము. 2

22. హారంను అకరణీయంచేసి సూక్ష్మీకరించండి : 2

$$\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{5}-\sqrt{2}}$$

23. సూక్ష్మీకరించండి :

$$(\sqrt{75}-\sqrt{45})\,(\sqrt{20}+\sqrt{12})$$ 2

24. సంశ్లేషిత భాగాహారంనుపయోగించి భాగలబ్దం మరియు శేషంను కనుగొనండి : 2

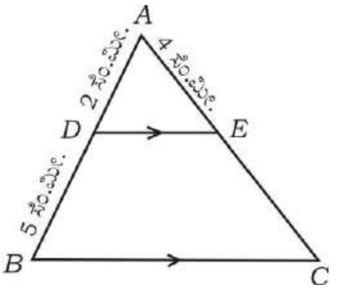
$$(3x^3 - 2x^2 + 7x - 5) \div (x - 3)$$

లేదా

కారణాంక సిద్ధాంతంనుపయోగించి $(x - 2)$ అనేది బహుపదోక్తి

$f (x) = x^3 - 3x^2 + 6x - 20$ యొక్క కారణాంకము అని సరిచూడండి.

25. ΔABC నందు $DE \parallel BC$, $AD = 2$ సెం.మీ., $DB = 5$ సెం.మీ. మరియు $AE = 4$ సెం.మీ. అయిన AC ను కనుగొనుము. 2



26. 4·5 సెం.మీ. వ్యాసార్థము గల వృత్తమునందు 7 సెం.మీ. పొడవుగల ఒక జ్యాను PQ నిర్మించి P బిందువు దగ్గర వృత్తమునకు స్పర్శరేఖ నిర్మించండి. 2

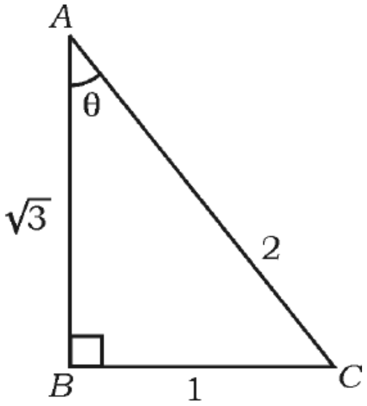
27. (2, 4) మరియు (8, 12) బిందువుల మధ్యదూరంను సూత్రము ద్వారా కనుగొనండి. 2

28. ఒక హాకి ఆటలో A జట్టు, B జట్టు చేసిన గోలుల సంఖ్య రెండురెట్ల కన్న ఒక గోలు తక్కువ చేసినచో రెండు జట్టులు చేసిన గోలుల సంఖ్య గుణలబ్దం 15 అయిన ప్రతిజట్టు చేసిన గోలుల సంఖ్యను కనుగొనుము. 2

29. $\triangle$ *ABC* నందు θ ఒక అల్పకోణం θ కు సంబంధించిన ఈ క్రింది త్రికోణమితి నిష్పత్తులను వ్రాయుము : 2

(a) $\sin\theta$ (b) $\cos\theta$

(c) $\operatorname{cosec}\theta$ (d) $\sec\theta$



30. కింద ఇవ్వబడిన సమాచారమానుపయోగించి ఒక చదరపు స్థలము నమూనా గీయుము :

(ప్రమాణం 20 మీటర్లు = 1 సెం.మీ.)

	C కి మీటర్లు	
	140	
D నకు 80	90	
	60	*B* నకు 60
E నకు 30	20	
	A నుండి	

2

IV. 31. ఒక హరాత్మక శ్రేఢి యందు 5వ పదము $\frac{1}{12}$ మరియు 11వ పదము $\frac{1}{15}$ అయిన శ్రేఢియొక్క 25వ పదమును కనుగొనుము. 3

లేదా

ఒక గుణశ్రేఢి యందు 3వ పదము 12 మరియు 6వ పదము 96 అయిన మొదటి 9 పదాల మొత్తం కనుగొండి.

32. ఈ క్రింది దత్తాంశనికి విస్తృతి లెక్కించండి : 3

CI	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24
విద్యార్థుల సంఖ్య f	1	2	5	4	3

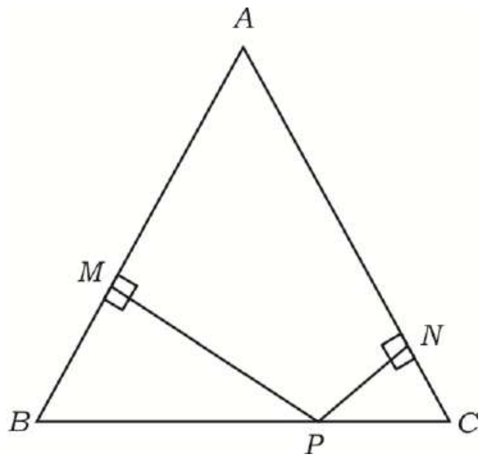
33. $(2x + 3)(3x - 2) + 2 = 0$ సమీకరణంను సూత్రం సహాయంతో విడదీయండి. 3

లేదా

$x^2 + px + q = 0$ సమీకరణం ఒక మూలం మరియొక మూలానికి నాలుగు రెట్లు అయినచో $4p^2 - 25q = 0$ అని సాధించుము.

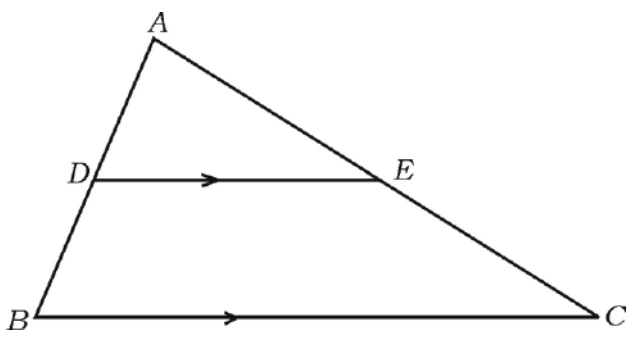
34. ఒక వృత్తంనకు బాహ్యబిందువునుండి గీచిన స్పర్శరేఖలు సమానం అని సాధించుము. 3

35. చిత్రంనందు చూపించిన విధంగా ΔABC నందు $AB = AC$, $PN \perp AC$ మరియు $PM \perp AB$ అయినట్లు BC మీద P బిందువు గుర్తించ బడినది అయితే $\overline{MB} . \overline{CP} = \overline{NC} . \overline{BP}$ అని సాధించుము. 3



లేదా

ΔABC నందు $DE \parallel BC$, $3DE = 2BC$ మరియు ΔABC వైశాల్యము 81 చ.సెం.మీ. అయిన, ΔADE వైశాల్యము 36 చ.సెం.మీ. అని సాధించుము.



36. $(1 + \cot A - \operatorname{cosec} A) (1 + \tan A + \sec A) = 2$ అని సాధించండి. 3

లేదా

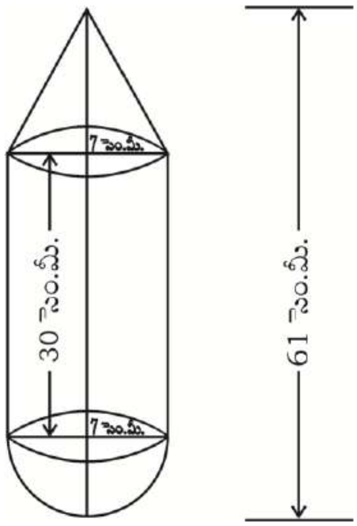
20 మీటర్ల ఎత్తుగల కట్టడంపై నుండి నేలమీద లంబంగానున్న ఒక స్థంభం తుది బిందువును చూడగా ఏర్పడే నిమ్న కోణం 30° అలాగే ఆ స్థంభం ఇంకొక తుది (పాదమును) చూడగా ఏర్పడే ఉర్ధ్వకోణం 60° అయిన స్థంభం యొక్క ఎత్తును కనుగొనుము.

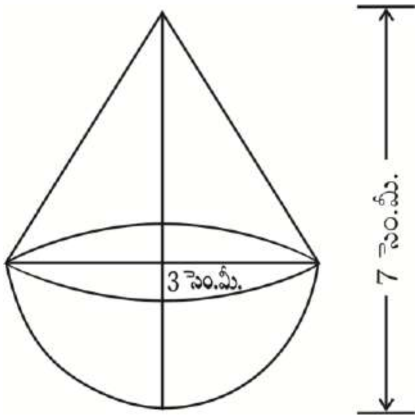
V. 37. $x^2 + x - 6 = 0$ సమీకరణాన్ని రేఖాపటం ద్వారా సాధించి మూలాలను కనుగొనండి. 4

38. 4 సెం.మీ. మరియు 2 సెం.మీ. వ్యాసార్ధాలుగల రెండు వృత్తాలను వాటి కేంద్రం మధ్యదూరం 9 సెం.మీ. ఉండునట్లు గీచి వాటికి ఒక అనులోమ సామాన్య స్పర్శరేఖను గీయండి ఆ స్పర్శరేఖ పొడవును కొలచి వ్రాయుము. 4

39. 'ఒక లంబకోణ త్రిభుజంనందు, కర్ణం మీది వర్గం, మిగిలిన భుజంల మీద వర్గంల మొత్తంనకు సమానం' అని సాధించుము. 4

40. ఒక స్థూపాకృతి ఆటవస్తువు ఒక ప్రక్క శంఖుకృతి మరియొక్క ప్రక్క అర్ధగోళాకారము కల్గియున్నది చిత్రం నందు చూపించిన విధంగా ఈ రెండు ఆకారల వ్యాసార్థము 7 సెం.మీ., ఆకృతి యొక్క ఎత్తు 61 సెం.మీ. మరియు స్థూపం యొక్క ఎత్తు 30 సెం.మీ. ఉన్నది ప్రతి 100 చ.సెం.మీ. నకు రూ. 10 చొప్పున బయట బాగానికి రంగు వేయడానికి అగు ఖర్చు ఎంత ? 4



లేదా

12 సెం.మీ. వ్యాసము మరియు 15 సెం.మీ. ఎత్తుగల ఒక ఘన లోహంతో కూడిన స్థూపంను కరగించి దాని నుండి చిత్రంలో చూపించిన విధంగా అర్ధగోళాకృతి మీద శంఖము కూడిన ఆకృతిలుగా పరివర్తించ బడినది శంఖము మరియు అర్ధగోళం యొక్క వ్యాసార్థాలు 3 సెం.మీ. సమానం ఆకృతి యొక్క ఎత్తు 7 సెం.మీ. గల ఎన్ని ఆకృతిలను తయారు చేయవచ్చును.