CCE RR/PR/NSR/NSPR(B)/777/3034

B

ಮಾರ್ಚ್/ಏಪ್ರಿಲ್ 2024 ರ ಪರೀಕ್ಷೆ – 1

MARCH/APRIL 2024 EXAMINATION-1

Question Paper Serial No.

ಒಟ್ಟು ಮುದ್ರಿತ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 16]

Total No. of Printed Pages : 16]

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 38]

Total No. of Questions : 38]

CCE RR/PR/ NSR/NSPR Reduced Syllabus

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : 81-L

Code No. : 81-L

ವಿಷಯ : ಗಣಿತ

Subject : MATHEMATICS

(తెలుగు మాధ్యమ / Telugu Medium)

(ಶಾಲಾ ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಖಾಸಗಿ ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಎನ್.ಎಸ್.ಆರ್. / ಎನ್.ಎಸ್.ಪಿ.ಆರ್.)

(Regular Repeater / Private Repeater / NSR / NSPR)

ದಿನಾಂಕ : 02. 04. 2024] [Date : 02. 04. 2024

ಸಮಯ : ಬೆಳಗ್ಗೆ 10-15 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 1-30 ರವರೆಗೆ] [Time : 10-15 A.M. to 1-30 P.M.

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 80] [Max. Marks : 80

విద్యార్థులకు సాధారణ సూచనలు :

Cut here/ಇಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಿ

1. ఈ ప్రశ్నపత్రిక 38 ప్రశ్నలు కల్గియున్నది.
2. ఈ ప్రశ్నపత్రికను రివర్స్ జాకెట్‌తో ద్వారా సీల్ చేయబడినది. పరీక్ష ప్రారంభమయ్యే సమయానికి **మీ ప్రశ్నపత్రికయొక్క కుడివైపు పార్శ్వభాగాన్ని కత్తరించండి (బాణాన్ని అనుసరించి) ఎడమవైపు పార్శ్వభాగాన్ని కత్తరించరాదు.** ప్రశ్నపత్రికలో పుటలు అన్నీ ఉన్నాయా అని పరీక్షించుకోండి.
3. 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 సూచించబడినది. అందులో ప్రశ్నపత్రిక చదువుటానికి కేటాయించిన 15 నిమిషాల సమయం కూడా కల్గియున్నది.
6. మీకు ఇవ్వబడిన ప్రశ్నపత్రిక వర్షన్ మరియు మీ ప్రవేశపత్రములో ముద్రించబడిన ప్రశ్నపత్రిక వర్షన్ ఇవి రెండూ ఒకటే అని నిర్ధారించుకొనండి.

ಇಲ್ಲಿಂದ ಕತ್ತರಿಸಿ

TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER

ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ತೆರೆಯಲು ಇಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಿ

02. 04. 2024

Tear here

I. **ప్రతి అసంపూర్ణ వాక్యం / ప్రశ్నకు నాలుగు ప్రత్యామ్నాయ జవాబులున్నాయి. అందులో ఒక్కటి మాత్రమే సరైన జవాబు. అ సరైన జవాబును ఎన్నుకుని జవాబుతో పాటు దాని క్రమాక్షరంను రాయండి :** **8 × 1 = 8**

1. $x(x+2)=0$ ఇది ఒక

(A) సరళ సమీకరణం (B) ఘనాత్మక సమీకరణం

(C) వర్గ సమీకరణం (D) సమీకరణంకాదు

2. మూల బిందువు నుండి $P(-5, 0)$ బిందువుకుగల మద్య దూరం

(A) 2·5 ప్రమాణాలు (B) 0 ప్రమాణాలు (యూనిట్లు)

(C) – 5 ప్రమాణాలు (D) 5 ప్రమాణాలు

3. $\sin\theta = \frac{4}{5}$ అయిన, $\sqrt{1-\cos^2\theta}$ విలువ

(A) $\frac{16}{25}$ (B) $\frac{4}{5}$

(C) $\frac{5}{4}$ (D) $\frac{9}{25}$

4. కేంద్రీయ స్థానపు విలువలైన మధ్యగల మూడింటి సంబంధం

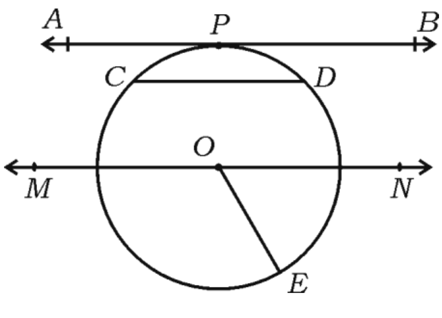
(A) 3 మధ్యాంకం = బాహులకం + 2 సగటు

(B) మధ్యాంకం = 3 బాహులకం + 3 సగటు

(C) 2 సగటు = బాహులకం + 3 మధ్యాంకం

(D) బాహులకం = 3 మధ్యాంకం + 2 సగటు

5. చిత్రంలో వృత్త ఖండన రేఖ



(A) MN (B) OE

(C) CD (D) AB

6. శంఖుఛేదక వృత్త వ్యాసార్ధాలు r_1 మరియు r_2 ఎత్తు *'h'* గా గల దాని ఘనపరిమాణం

(A) $\frac{1}{3}\pi\left(r_1 + r_2 + r_1 . r_2\right)h$

(B) $\frac{1}{3}\pi\left(r_1^2 + r_2^2 - r_1 . r_2\right)h$

(C) $\frac{1}{3}\pi\left(r_1^2 + r_2^2 + r_1 . r_2\right)h$

(D) $\frac{1}{3}\pi\left(r_1^2 - r_2^2 - r_1 . r_2\right)h$

7. 2, *x*, 26 ఇది అంకశ్రేఢిలోని *'x'* విలువ

(A) 12 (B) 14

(C) 28 (D) 24

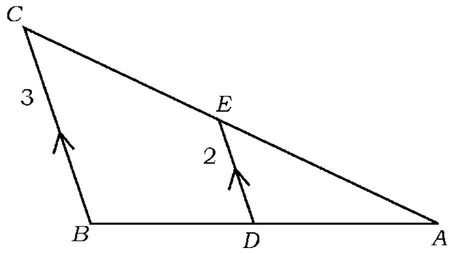
8. $\tan(90^\circ - \theta) = \sqrt{3}$ అయినప్పుడు $\cot\theta$ యొక్క విలువ

(A) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (B) 1

(C) 0 (D) $\sqrt{3}$

II. కింది వాటికి జవాబు రాయండి : **8 × 1 = 8**

9. చిత్రంలో $\Delta\ ADE \sim \Delta\ ABC$ మరియు $DE : BC = 2 : 3$ అయిన, $\dfrac{\Delta\ ADE \text{ వైశాల్యం}}{\Delta\ ABC \text{ వైశాల్యం}}$ కనుక్కోండి.



10. పాదల వ్యాసార్థం మరియు ఎత్తులు సమానంగావున్న సిలిండర్ (స్థూపం) మరియు శంఖువులు సిలిండర్ ఘనపరిమాణం 27 ఘన ప్రమాణాలైన శంఖువు ఘనపరిమాణాన్ని కనుక్కోండి.

11. మూలబిందువు నుండి $P (x, \ 4)$ బిందువుకుగల దూరం 5 ప్రమాణాలయినచో 'x' యొక్క విలువ కనుగొనండి.

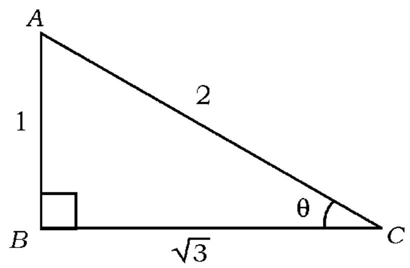
12. $2x - 3y + 4 = 0$ మరియు $3x + 5y + 8 = 0$ ఈ రేఖాసమీకరణాలు గల సమాధానాల సంఖ్యను కనుక్కోండి.

13. ఒక అంకశ్రేఢిలో మొదటి ఆరు పదాల మొత్తం మరియు మొదటి ఐదు పదాల మొత్తం క్రమంగా 78 మరియు 55 అయిన ఆశ్రేఢిలో ఆరవ పదాన్ని కనుక్కోండి.

14. $x = \frac{36}{x}$ ఈ సమీకరణం కలిగిన మూలాల సంఖ్యను రాయండి.

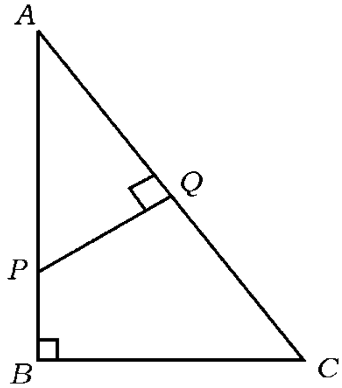
15. ఒక వర్గసమీకరణం యొక్క విచక్షణి విలువ శూన్యమైనప్పుడు మూలాల స్వభావాన్ని రాయండి.

16. చిత్రంలో θ విలువ కనుక్కోండి.



III. కింది వాటికి జవాబు రాయండి : **8 × 2 = 16**

17. చిత్రంలో ΔAQP మరియు ΔABC ల అనురూప భుజాల నిష్పత్తి రాయండి.



18. ఇచ్చిన రేఖా సమీకరణాలను తొలగించు విధానంలో సాధించండి :

$$2x + y = 8$$

$$3x - y = 7$$

19. 1, 5, 9, ... ఈ అంకశ్రేఢి మొదటి 20 పదాల మొత్తన్ని సూత్రం ఉపయోగించి కనుక్కోండి.

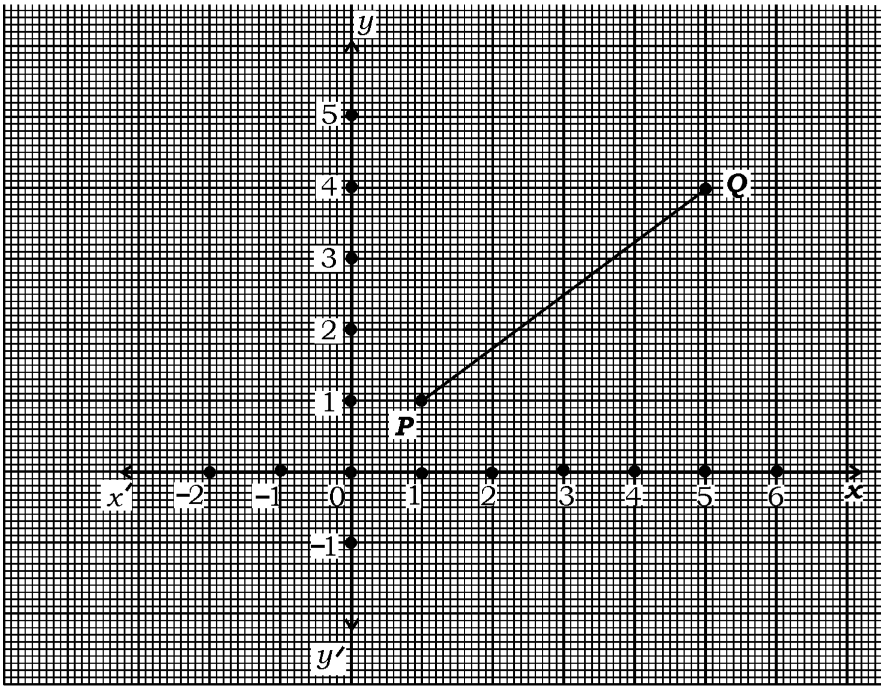
20. $2x^2 - 3x - 1 = 0$ ఈ వర్గసమీకరణం మూలాలను వర్గసమీకరణం సూత్రం ఉపయోగించి కనుక్కోండి.

21. $\dfrac{\cos\theta - \sin\theta \,.\, \cos\theta}{\cos\theta + \sin\theta \,.\, \cos\theta} = \dfrac{\operatorname{cosec}\theta - 1}{\operatorname{cosec}\theta + 1}$ అని చూపండి.

లేదా

$\dfrac{\sin 30^\circ + \cos 60^\circ}{\operatorname{cosec} 30^\circ - \cot 45^\circ} = \sin 90^\circ$ అని చూపండి.

22. చిత్రంలో ఇచ్చిన గ్రాఫు సహాయంతో P మరియు Q బిందువుల నిర్దేశాంకాలను కనుక్కొని, PQ పొడవు మధ్య దూరం సూత్రం ఉపయోగించి కనుక్కోండి.



లేదా

(4, – 3) మరియు (8, 5) బిందువులను కలిపే రేఖాఖండాన్ని అంతరంగా 3 : 1 నిష్పత్తిలో విభజించే బిందువుయొక్కనిరూపకాలను కనుక్కోండి.

23. $\cot\theta = \sqrt{1-\sin^2\theta}\,.\,\operatorname{cosec}\theta$ అని సాధిచండి.

24. 3·5 cm వ్యాసార్ధంగల వృత్తాన్ని రెండు స్పర్శరేఖల మధ్య 60° కోణం వుండునట్లు స్పర్శరేఖలను గీయండి.

IV. కింది వాటికి జవాబు రాయండి : **$9 \times 3 = 27$**

25. ఒక భిన్నంలోని లవం నుండి 1 తీసివేసినప్పుడు అది $\frac{1}{3}$ అవుతుంది మరియు ఆ భిన్నం హారానికి 8 కూడినప్పుడు అది $\frac{1}{4}$ అవుతుంది. అలాగయితే, ఆ భిన్నం కనుగొనండి.

లేదా

2 మహిళలు, 5 మంది పురుషలు ఒకటిగా ఒక ఎంబ్రాయిడరీ కార్యాన్ని 4 రోజులో ముగించగలరు. 3 మంది మహిళలు మరియు 6 మంది పురుషులు దానిని 3 రోజులలో పూర్తిచేయగలరు. ఒక మహిళ ఓంటరిగా పనిని పూర్తి చేయడానికి తీసుకున్న రోజులు సంఖ్యకు మరియు ఒక పురుషుడు మాత్రవే పని ముగించ సమయ కనుకోండి ?

26. ఈ కింది దత్తాంశాల సగటు కనుక్కోండి :

తరగతి అంతరం	***పౌనఃపున్యం***
2 — 6	2
7 — 11	4
12 — 16	5
17 — 21	3
22 — 26	1

లేదా

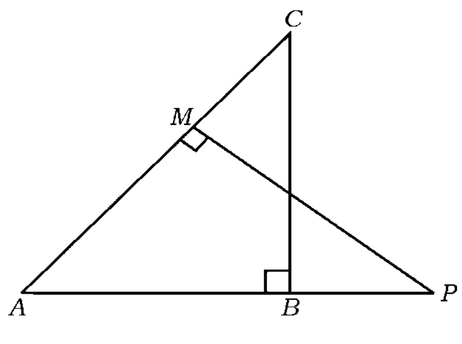
కింది దత్తాంశాలకు బాహుళకం కనుక్కోండి :

తరగతి అంతరం	పౌనఃపున్యం
1 — 5	1
5 — 9	3
9 — 13	7
13 — 17	10
17 — 21	9

27. $\Delta\ ABC$ లో $\angle ADC = \angle BAC$ అయ్యేటట్లు 'D' ని BC పై ఒక బిందువు అయినది. అయితే $AC^2 = BC\ .\ CD$ అని సాధించండి.

లేదా

చిత్రంలో $\Delta\ ABC$ మరియు $\Delta\ AMP$ లు క్రమంగా B మరియు M బిందువుల వద్ద లంబకోణాలను కలిగిన త్రిభుజాలు అయిన $\frac{CA}{PA} = \frac{BC}{MP}$ అని చూపండి.



28. బాహ్య బిందువు నుండి వృత్తానికి గీచిన స్పర్శరేఖలు పొడవు సమానంగా వుంటాయని చూపండి.

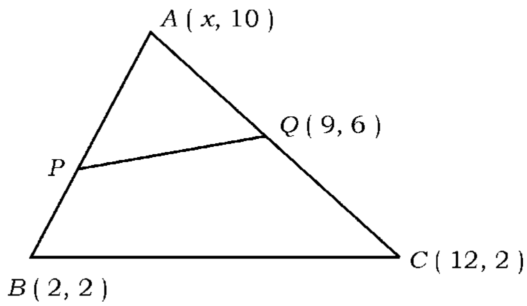
29. 24 cm ఎత్తు మరియు పాదపు వ్యాసార్ధం 6 cm గల శంఖువును గోళంగా మార్పు చేయబడినది గోళపు వ్యాసార్ధం మరియు దాని ఉపరితల వైశాల్యం కనుగొనండి.

లేదా

32 cm ఎత్తు మరియు పాదపు వ్యాసార్ధం 18 cm గల ఒక సిలిండర్‌ను 24 cm ఎత్తుగల శంఖువుగా మార్చబడినది అలగాయితే శంఖువుయొక్క వ్యాసార్ధం మరియు ఏటవాట ఎత్తును కనుగొనండి.

30. తల్లి వయస్సు కొడుకు వయస్సు వర్గానికి రెండు రెట్లు. 8 సంవత్సరాల తరువాత తల్లి వయస్సు కొడుకు వయసుకు మూడు రెట్లకు 4 సంవత్సరాలు ఎక్కువ అయితే వారి ప్రసుత్త వయస్సును కనుక్కోండి.

31. చిత్రంలో $\Delta\, ABC$ శీర్షాలు $A\,(x,\ 10)$, $B\,(2,\ 2)$ మరియు $C\,(12,\ 2)$ అయిన AC మధ్యబిందువు $Q\,(9,\ 6)$ అయిన $\Delta\, APQ$ వైశాల్యం 12 cm^2 అయితే చతుర్భుజం $PBCQ$ వైశాల్యం కనుక్కోండి.



32. ఒక ఆసుపత్రిలో నమోదైన 100 మంది రోగుల వయసుల వివరాలు కింది విధంగావున్నాయి. ఈ దత్తాంశాలకు 'తక్కువ కనిష్ట విధానంలో ఓజీవ్' వక్రం గీయండి. :

వయసు (సంవత్సరాలలో)	రోగుల సంఖ్య (సంచిత పౌనఃపున్యం)
10 కంటే తక్కువ	6
20 కంటే తక్కువ	15
30 కంటే తక్కువ	38
40 కంటే తక్కువ	46
50 కంటే తక్కువ	65
60 కంటే తక్కువ	84
70 కంటే తక్కువ	100

33. 6 cm, 8 cm మరియు 9 cm భుజాలుగాగల ఒక త్రిభుజాన్ని నిర్మించి. తరువాత దీనికి మరొక సరూప త్రిభుజాన్ని దాని ప్రతి ఒక్కొ భుజం మొదటి త్రిభుజానికి $\frac{2}{3}$ రెట్లు వుండునట్లుగా నిర్మించండి.

V. కింది వాటికి జవాబు రాయండి : **4 × 4 = 16**

34. ఇచ్చిన రేఖాత్మక సమీకరణాల జతకు సాధనను గ్రాఫు పద్ధతిలో కనుక్కోండి :

$$2x + y = 8$$

$$x + y = 5$$

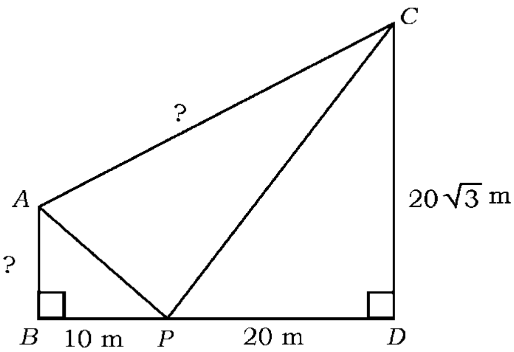
35. ఒక అంకశ్రేఢి మొదటి *'n'* పదాల మొత్తం 210 మరియు మొదటి ($n - 1$) పదాలవరకూ మొత్తం 171 అయిన. అంకశ్రేఢి మొదటి పదం 3 అయితే అంకశ్రేఢిని కనుక్కోండి మరియు ఆశ్రేఢి 20 వ పదాన్ని కనుక్కోండి.

లేదా

'n' భుజాలుగాగల ఒక బహుబుజిలోని అన్ని కోణాల మొత్తం ($n - 2$) $180°$. ఒక పంచభుజి అంతర కోణాలు అంకశ్రేఢిలోవున్న, దాని అత్యంత చిన్న కోణం $72°$ అయితే ఆ పంచబుజి అన్ని కోణాలను కనుక్కోండి.

36. వివిధ ఎత్తులు *AB* మరియు *CD* స్తంభాల సమతల మైదానంలో నిటారుగా వున్నాయి. ఈ రెండు స్తంబాల పాదాలను కలిపే రేఖాపై ఒక బిందువు *'P'* నుండి రెండు స్తంభం పైకొనలను కలుపుతూ ఏర్పడే ఉన్నత కోణాలు పరస్పర పరిపూరక కోణాలు *CD* స్తంభం పొడవు $20\sqrt{3}$ m మరియు *PD* పొడవు 20 m అయినవి.

BP = 10 m అయితే AB స్తంభం పొడవు మరియు స్తంభాల కొనల మధ్యపొడవు AC ను కనుక్కోండి.



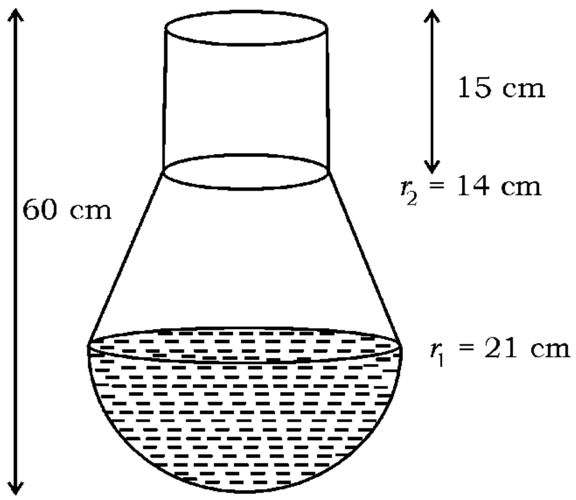
37. ప్రాథమిక అనుపాత సిద్ధాంతము (థేల్స్ సిద్ధాంతము)ను సాధించండి.

VI. కింది వాటికి జవాబు రాయండి : **1 × 5 = 5**

38. ఒక సిలెండర్, ఒక శంకువు ఛేధకం మరియు ఒక అర్ధగోళాన్ని చిత్రంలో చూపిన విధంగా అమర్చబడివున్న కీటక నియంత్రన పరికరాన్ని తయారుచేయబడినది. అర్ధగోళం భాగంలో జిగురు ద్రవాన్ని నింపబడినది. అర్ధగోళం మరియు సిలిండర్‌ల వ్యాసార్ధాలు క్రమంగా 21 cm మరియు 14 cm అయినచో పూర్తి పరికరం ఎత్తు

60 cm మరియు సిలిండర్ భాగం ఎత్తు 15 cm అయిన పరికరం వక్రతల వైశాల్యం

మరియు అర్ధగోళంలోని జిగురు ద్రవం ప్రమాణాన్ని కనుక్కోండి.



DO NOT WRITE ANYTHING HERE