

CCE-II-RR/PR/PF/NSR/NSPR(A)/888/4025

A

జూన్ 2024 ర పరీక్ష - 2
JUNE 2024 EXAMINATION - 2

ఒట్టు ముద్రిత పుటగళ సంఖ్య : 16]

Total No. of Printed Pages : 16]

ఒట్టు ప్రశ్నగళ సంఖ్య : 38]

Total No. of Questions : 38]

**CCE RR/PR/PF/
NSR/NSPR
FULL SYLLABUS**

Question Paper Serial No.

సంకేత సంఖ్య : **81-L**

Code No. : **81-L**

విషయ : గణిత

Subject : MATHEMATICS

(తలుగు మాధ్యమ / Telugu Medium)

(తాలా పునరావతిత అభ్యర్థి / ఖాసగి పునరావతిత అభ్యర్థి / ఖాసగి అభ్యర్థి /
ఎన్.ఎస్.ఆర్. / ఎన్.ఎస్.పి.ఆర్.)

(Regular Repeater / Private Repeater / Private Fresh / NSR / NSPR)

దినాంక : 18. 06. 2024]

[Date : 18. 06. 2024

సమయ : బేళగ్గే 10-15 రింద మధ్యాహ్న 1-30 రవరేగే] [Time : 10-15 A.M. to 1-30 P.M.

గరిష్ఠ అంకగళు : 80]

[Max. Marks : 80

విద్యార్థులకు సాధారణ సూచనలు :

Cut here/ఇల్లి కత్తరిసి

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 సూచించడమైనది. అందులో ప్రశ్నపత్రిక చదవటానికి కేటాయించిన 15 నిమిషాల సమయం కూడా కల్గియున్నది.
6. మీకు ఇవ్వబడిన ప్రశ్నపత్రిక వర్షన్ మరియు మీ ప్రవేశపత్రములో ముద్రించబడిన ప్రశ్నపత్రిక వర్షన్ ఇవి రెండూ ఒకటే అని నిర్ధారించుకొనండి.

18. 06. 2024

TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER
ఇక్కడ కత్తరించుటకు సూచించబడిన ప్రదేశాన్ని పాటించండి

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 × 1 = 8

1. 'A' మరియు 'B' లు రెండు ఏవైనా ధనాపూర్ణకాలైన వాటి గ.సా.భా. మరియు క.సా.గు. లు క్రమంగా 'H' మరియు 'L' అయినప్పుడు కింది వాటిలో సరైన

సంబంధం



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

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

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

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

2. $x^2 + 4x + 4 = 0$ సమీకరణం యొక్క విచక్షణి (శోధకం)

(A) 0

(B) 12

(C) 16

(D) 48

3. $\frac{\sin(90^\circ - \theta)}{\cos(90^\circ - \theta)}$ దీనికి సమానమైనది

(A) $\sin \theta$

(B) $\cos \theta$

(C) $\tan \theta$

(D) $\cot \theta$



4. మూలబిందువునుండి $M(4, 3)$ బిందువుకు ఉండే దూరం

(A) 5 ప్రమాణాలు

(B) 7 ప్రమాణాలు



(C) $\sqrt{5}$ ప్రమాణాలు

(D) $\sqrt{7}$ ప్రమాణాలు

5. ఒక సాధారణ పాచికను రెండు సార్లు దొర్లించినప్పుడు వచ్చే అన్ని ఫలితాల సంఖ్య

(A) 12

(B) 24



(C) 36

(D) 6

6. వృత్త వ్యాసం 14 cm అయిన దాని పరిధి

(A) 28 cm

(B) 44 cm

(C) 56 cm

(D) 88 cm



7. భుజము పొడవు 5 cm వున్న ఘనం యొక్క ఘనపరిమాణం



(A) 15 cm^3 (B) 30 cm^3

(C) 100 cm^3 (D) 125 cm^3

8. ఒక అంకశ్రేణిలో 20 పదాలున్నాయి. మొదటి పదం 2 మరియు చివరి పదం 78

అయిన అంకశ్రేణి



(A) 2, 5, 8,

(B) 2, 7, 12,

(C) 2, 6, 10,

(D) 2, 4, 6,

II. కింది వాటికి జవాబు రాయండి :

$8 \times 1 = 8$

9. 70 యొక్క ప్రధాన కారణాంకాల గుణలబ్ధంగా రాయండి.



10. ఒక జత రేఖా సమీకరణాలను ప్రతినిధించే ఖండనరేఖలు అయిన ఆ రేఖలు ఎన్ని

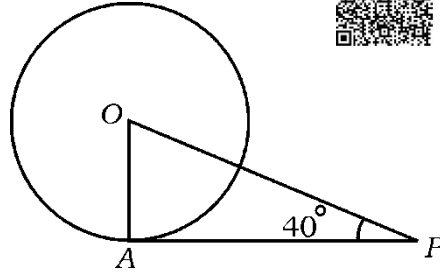
సమాధానలు కలిగివున్నాయి ?

11. $p(x) = x^2 - 25$ ఈ బహుపది యొక్క శూన్యతలను రాయండి.

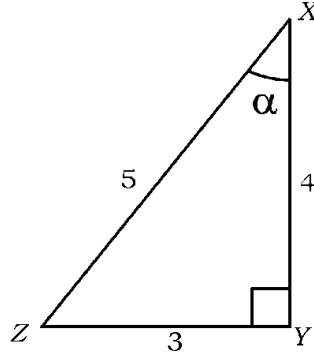


12. చిత్రంలో 'O' వృత్తకేంద్రం. OA వ్యాసార్థం మరియు AP స్పర్శరేఖ. $\angle OPA = 40^\circ$

అయిన, $\angle AOP$ ను కనుక్కోండి.



13. ఇచ్చిన చిత్రంలో $\angle XYZ = 90^\circ$ అయిన, $\sin \alpha$ విలువ కనుక్కోండి.

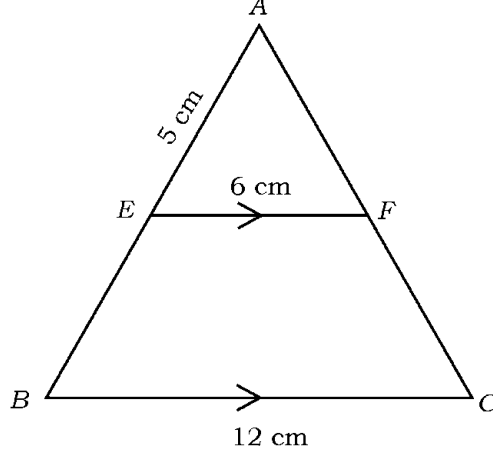


14. వ్యాసార్థం 'r' ప్రమాణాలు వున్న ఘనార్థ గోళం యొక్క సంపూర్ణ ఉపరితల వైశాల్యం

కనుగొను సూత్రాన్ని రాయండి.

15. ఇచ్చిన చిత్రంలో $EF \parallel BC$. $EF = 6$ cm, $BC = 12$ cm మరియు

$AE = 5$ cm అయిన, AB ను కనుక్కోండి.



16. $p(x) = 5x^2 - 6x^3 - 7x + 1$ బహుపది డిగ్రీని రాయండి (గరిష్ట ఘాతాన్ని).

III. కింది వాటికి జవాబు రాయండి :

$8 \times 2 = 16$

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

లేదా



ధీర్ఘ భాగాహారం చేయకుండా $\frac{7}{200}$ ఈ భాగలబ్ధ సంఖ్య అంతంచెందు దశాంశ విస్తరణను కలిగివుండా లేదా అంతంచెందని ఆవర్తనం చెందు దశాంశ విస్తరణాన్ని పొందినదా కనుక్కోండి.

18. ఇచ్చిన రేఖా సమీకరణాల జతను తొలగించు విధానం ద్వారా సాధించండి :

$$2x + y = 8$$



$$x - y = 1$$

19. 5, 11, 17, ఈ అంకశ్రేణి మొదటి 20 పదాల మొత్తం సూత్రాన్ని ఉపయోగించి కనుక్కోండి.

20. $x^2 - 5x + 2 = 0$ సమీకరణ మూలాలను వర్గసమీకరణ సూత్రాన్ని ఉపయోగించి కనుక్కోండి.



లేదా

$x^2 - 6x + 2 = 0$ ఈ సమీకరణం మూలాలను వర్గంను పూర్తిచేయుట విధానం ద్వారా కనుక్కోండి.

21. (4, - 3) మరియు (8, 5) బిందువులను కలిపే రేఖాఖండాన్ని అంతరంగా 3 : 1 నిష్పత్తిలో విభజించే బిందువు నిరూపకాలను కనుక్కోండి.



22. A (0, 2), B (3, 0) మరియు C (x, 3) శీర్షాలతో ఏర్పడే త్రిభుజ వైశాల్యం $\frac{11}{2}$ చదరపు ప్రమాణాలు అయితే 'x' విలువ కనుక్కోండి.



23. ఈ కింది వాటిలో అసంభవ ఘటనలను గుర్తించి మరియు అసంభవ ఘటనల సంభవనీయతను రాయండి.



ఘటన A : ఒక సాధారణ నాణ్యాన్ని ఒక సారి ఎగురవేసినప్పుడు 'బొమ్మ మరియు బొరుసు' రెండూ వడేది.

ఘటన B : సాధారణ నాణ్యాన్ని ఒకసారి ఎగురవేసినప్పుడు 'బొమ్మ లేద బొరుసు' వడే అవకాశం.

24. 4 cm వ్యాసార్థం గల వృత్తాన్ని గీసి మరియు స్పర్శరేఖల మధ్య కోణం 50° వుండేటట్లు వృత్తానికి ఒక జత స్పర్శరేఖలను గీయండి.



IV. కింది వాటికి జవాబు రాయండి :

9 × 3 = 27

25. $p(x) = x^3 - 3x^2 + 5x - 3$ న్న $g(x) = x^2 - 2x + 1$ తో భాగించి భాగఫలం $[q(x)]$ మరియు శేషం $[r(x)]$ కనుక్కోండి.



లేదా

శూన్యతల మొత్తం 7 మరియు శూన్యతల లబ్ధం 12 అయిన బహుపదిని కనుక్కోండి. బహుపదియొక్క శూన్యతలను కనుక్కోండి.

26. రెండు ధన పూర్ణాంకాల వర్గాల మొత్తం 400 ఒక పూర్ణాంకానికి రెండు రెట్లు మరొక పూర్ణాంకానికి 8 ఎక్కువ అయిన ఆ పూర్ణాంకాలను కనుక్కోండి.

27. $\frac{\sec \theta + \tan \theta - 1}{\tan \theta - \sec \theta + 1} = \frac{1 + \sin \theta}{\cos \theta}$ అని సాధించండి.



లేదా

$\left(\frac{5 \cos^2 60^\circ + 4 \sec^2 30^\circ - \tan^2 45^\circ}{\sin 30^\circ + \sin 90^\circ} \right)$ దీని విలువ కనుక్కోండి.



28. కింది దత్తాంశాల సరాసరి ప్రత్యక్ష పద్ధతి ద్వారా కనుక్కోండి :

తరగతి అంతరం	పొడవు
10 — 20	4
20 — 30	6
30 — 40	5
40 — 50	4
50 — 60	1



లేదా

కింది దత్తాంశాలకు మధ్యగతంను కనుక్కోండి :

తరగతి అంతరం	పానఃపున్యం
50 — 60	5
60 — 70	8
70 — 80	10
80 — 90	4
90 — 100	3



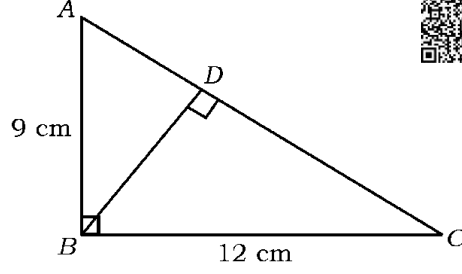
29. కింది దత్తాంశం ఒక ప్రదేశంలో 100 మంది వినియోగదారులు ప్రతి నెల విద్యుత్ ఉపయోగాన్ని చూపిస్తుంది. ఇచ్చిన దత్తాంశాలకు 'కనిష్ట (తక్కువ) ఓజివ్' వక్రమును గీయండి :



నెల ఉపయోగం (యూనిట్లలో)	వినియోగదారుల సంఖ్య (సంచిత పానఃపున్యం)
80 కంటే తక్కువ	10
100 కంటే తక్కువ	25
120 కంటే తక్కువ	50
140 కంటే తక్కువ	70
160 కంటే తక్కువ	75
180 కంటే తక్కువ	80
200 కంటే తక్కువ	100



30. ఇచ్చిన చిత్రంలో $\angle ABC = 90^\circ$ మరియు $BD \perp AC$ అయిన. $\triangle ABD \sim \triangle BCD$ అని చూపండి. $AB = 9$ cm మరియు $BC = 12$ cm అయితే AD ను కనుక్కోండి.



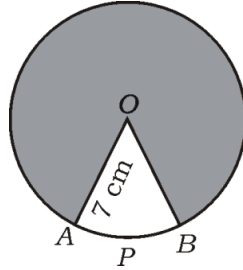
31. “బాహ్య బిందువు నుండి వృత్తానికి గీచిన స్పర్శరేఖలు పొడవు సమానం” అని సాధించండి.



32. 6.5 cm, 7.5 cm మరియు 8 cm భుజాలు గాగల ఒక త్రిభుజాన్ని గీచిన తరువాత దానికి మరొక సరూప త్రిభుజం దాని ప్రతి ఒక భుజం మొదటి త్రిభుజానికి అనురూప భుజాలకు $\frac{3}{5}$ రెట్లు ఉండేటట్లు గీయండి.

33. ఇచ్చిన చిత్రంలో ‘O’ వృత్తకేంద్రం మరియు వృత్త వ్యాసార్థం 7 cm అయిన. APB చాపరేఖ పొడవు $\frac{22}{3}$ cm అయితే, ఛాయచేసిన భాగం వైశాల్యాన్ని కనుక్కోండి.

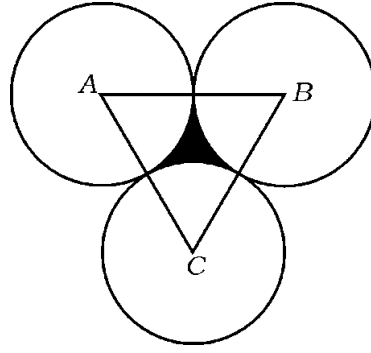
$$\left[\pi = \frac{22}{7} \text{ అని తీసుకో } \right]$$



లేదా

ABC ఒక సమబాహు త్రిభుజం అయిన శీర్షాలు చిత్రంలో చూపినట్లు మూడు స్పర్శ వృత్తాల కేంద్రాలైనవి. ΔABC వైశాల్యం $100\sqrt{3}$ cm^2 మరియు ప్రతి వృత్త వ్యాసార్థం త్రిభుజ భుజానికి అర్థించును అయిన, ఛాయ చేసిన భాగానికి వైశాల్యాన్ని కనుక్కోండి.

[$\pi = 3.14$ మరియు $\sqrt{3} = 1.73$ అని తీసుకోవాలి]



V. కింది వాటికి జవాబు రాయండి :

4 × 4 = 16

34. ఇచ్చిన రేఖాసమీకరణాలకు సాధనను గ్రాఫు ద్వారా కనుక్కోండి :

$$x + 2y = 6$$



$$x + y = 4$$

35. రెండు గాలిపటాలు 'A' మరియు 'B' చిత్రంలో చూపినట్లు ఒకదాని కింద ఒకటి

సమతల నేలపై ఎగురు తున్నాయి. గాలిపటం 'A' నేలపైన 300 m ఎత్తులో ఉంది.



నేలపై 'P' బిందువు నుండి 'A' మరియు 'B' గాలిపటాలు చూసినప్పుడు ఏర్పడే

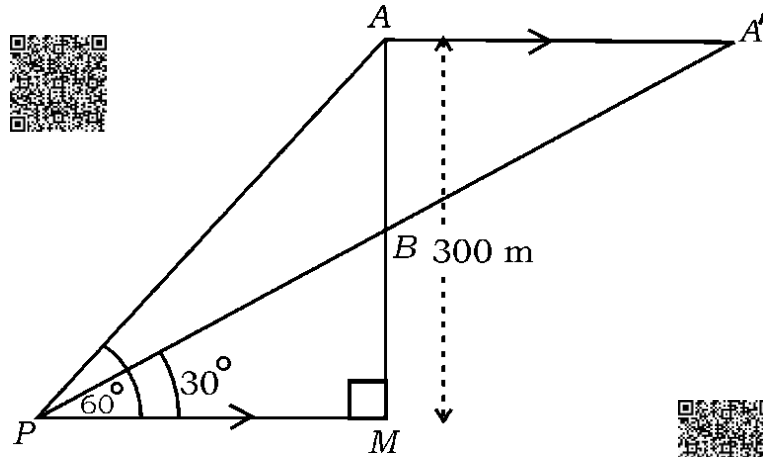
ఉన్నత కోణాలు క్రమంగా 60° మరియు 30° గా వున్నాయి. గాలిపటాల మధ్య

దూరాన్ని (AB) కనుక్కోండి. కొంత సమయం తరువాత 'A' గాలిపటం దూరాన్ని

వదిలిన అది నేలకు సమాంతరంగా చలించి ఆకాశంలో 'A'' బిందువును చేరినది.

P, B, A' బిందువులు ఒకే సరళరేఖలోవున్న గాలిపటాల మధ్య దూరాన్ని (A'B)

ని కనుక్కోండి.

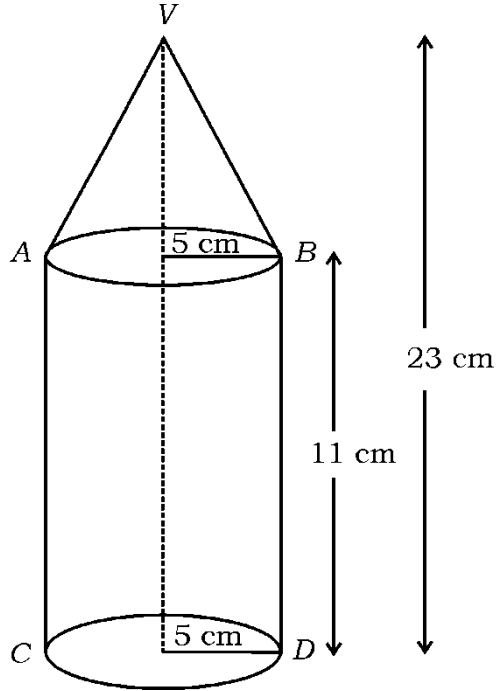


36. “రెండు సమాన త్రిభుజాల వైశాల్యాల నిష్పత్తి వాటి అనురూప భుజాల వర్గాల నిష్పత్తికి సమానం” అని సాధించండి.



37. ఒక ఘనాకృతి చిత్రంలో చూపినట్లు ఒక సిలెండర్ పైన శంఖువు అమర్చబడిన ఆకారంలో ఉంది. సిలెండర్ మరియు శంఖువు వ్యాసార్థం 5 cm కు సమానం. సిలెండర్ ఎత్తు 11 cm మరియు ఘనాకారం మొత్తం ఎత్తు 23 cm అయిన, ఘనాకార పార్శ్వ ఉపరితల వైశాల్యం మరియు ఘనపరిమాణాన్ని కనుక్కోండి.

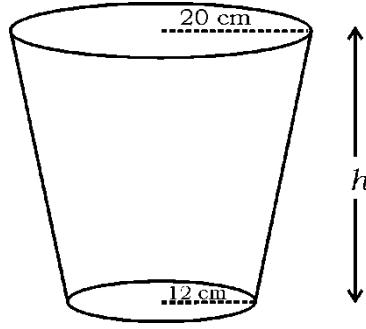
$$\left[\pi = \frac{22}{7} \text{ అని తీసుకో } \right]$$



లేదా

ఒక సేకరణ పాత్ర చిత్రంలో చూపినట్లు శంఖువు ఛేదక రూపంలోవుంది. దాని వృత్త పాద వ్యాసార్థం 20 cm మరియు 12 cm అయిన, శంఖువు ఛేదక ఘనపరిమాణం 12320 cm^3 అయితే, దాని వక్రతల వైశాల్యం కనుక్కోండి.

$$\left[\pi = \frac{22}{7} \text{ అని తీసుకో} \right]$$



VI. కింది వాటికి జవాబు రాయండి :

1 × 5 = 5

38. ఒక అంకశ్రేణిలో 30 పదాలున్నాయి. శ్రేణి 17వ పదం దాని ఐదవ పదానికి మూడు రెట్లకంటే 4 ఎక్కువ. 10వ పదం 31 అయిన, శ్రేణిలో చివరి మూడు పదాలను మరియు అంకశ్రేణిని కనుక్కోండి.



DO NOT WRITE ANYTHING HERE