CCE-III-RR/PR/NSR/NSPR(B)/222/9245

B

ಆಗಸ್ಟ್ 2024 ರ ಪರೀಕ್ಷೆ-3

AUGUST 2024 EXAMINATION-3

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

Question Paper Serial No.

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 : 08. 08. 2024] [Date : 08. 08. 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 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.

ಇಲ್ಲಿಂದ ಕತ್ತರಿಸಿ

TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER

ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ತೆರೆಯಲು ಇಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಿ

08. 08. 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. $(x-3)(x+2)=0$ ఈ సమీకరణమూలాలు

   (A) $(2, -3)$ (B) $(-3, -2)$

   (C) $(3, -2)$ (D) $(3, 2)$

2. $ax^2+bx+c=0$ వర్గసమీకరణ విచక్షణి (శోధకం)

   (A) b^2-4ac (B) c^2-4ab

   (C) b^2+4ac (D) a^2+4ab

3. $(\sec^2 A-1)$ కు సమానమైనది

   (A) $\tan^2 A$ (B) $\cot^2 A$

   (C) $\sin^2 A$ (D) $\mathrm{cosec}^2 A$

4. x-అక్షం నుండి $(8, -3)$ బిందువుకు గల దూరం

   (A) -8 యూనిట్లు

   (B) 3 యూనిట్లు

   (C) -3 యూనిట్లు

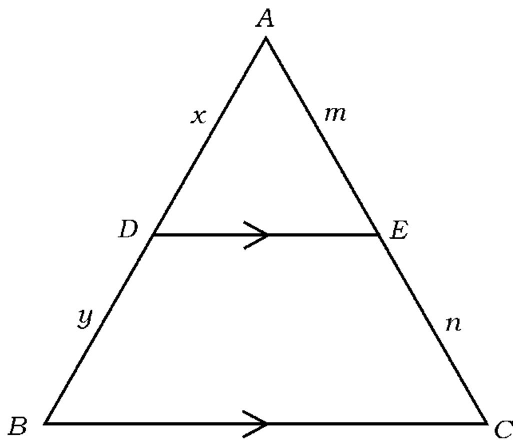
   (D) 8 యూనిట్లు

5. $x + ky = 4$ మరియు $2x + 4y = 12$ ఈ రేఖాసమీకరణాలను సమాంతర రేఖాలైతే 'k' విలువ

(A) -2 (B) 2

(C) 4 (D) -4

6. చిత్రంలో $DE \parallel BC$ మరియు $AD = x$, $BD = y$, $AE = m$ మరియు $CE = n$ అయితే, ఈ కింది వాటిలో సరైన సంబంధం



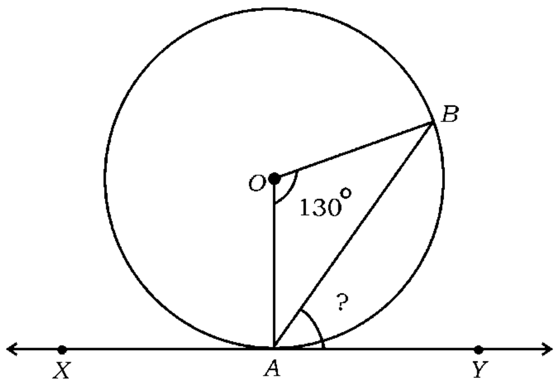
(A) $\frac{x}{y} = \frac{m}{m+n}$

(B) $\frac{x}{y} = \frac{n}{m}$

(C) $\frac{x+y}{x} = \frac{m}{m+n}$

(D) $\frac{x}{x+y} = \frac{m}{m+n}$

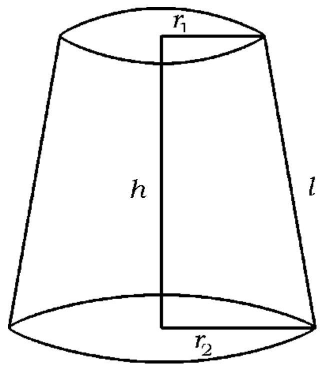
7. ఇచ్చిన చిత్రంలో 'O' కేంద్రమున్న వృత్తానికి XY స్పర్శరేఖ. $\angle AOB = 130^\circ$ అయితే, $\angle BAY$



(A) 90° (B) 25°

(C) 50° (D) 65°

8. ఇచ్చిన చిత్రంలో శంఖువు ఛేదక వక్రతల వైశాల్యం కనుగొను సూత్రం



(A) $A = \pi \left(r_1 - r_2 \right) l$

(B) $A = \pi \left(r_1 + r_2 \right) l + \pi r_1^2$

(C) $A = \pi \left(r_1 + r_2 \right) l$

(D) $A = \frac{1}{3} \pi h \left(r_1^2 + r_2^2 + r_1 r_2 \right)$

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

9. మొదటి పదం *'a'* సామాన్య బేధం *'d'* అయిన అంకశ్రేఢిలో n వ పదం కనుగొను సూత్రం రాయండి.

10. ఒక అంకశ్రేఢిలో మొదటి 10 పదాల మొత్తం 155 అదే శ్రేఢి మొదటి 9 పదాల మొత్తం 126 అయిన ఆశ్రేఢి 10 వ పదాన్ని కనుక్కోండి.

11. ఒక వ్యక్తి 3 బ్యాట్‌లు మరియు 2 బంతులను రూ. 960 కు కొన్నాడు. ఒక బ్యాటు వెల రూ. 300 అయితే ఒక బంతి వెల కనుక్కోనండి.

12. ప్రాథమిక దత్తాంశాల మూడు కొలతలైన సరాసరి, మధ్యగతం మరియు బాహుళకాల మధ్య ప్రాయోగిక సంబంధాన్ని రాయండి.

13. వ్యాసార్థం *'r'* ప్రమాణాలు గల గోళంయొక్క ఘనపరిమాణం కనుగొను సూత్రం రాయండి.

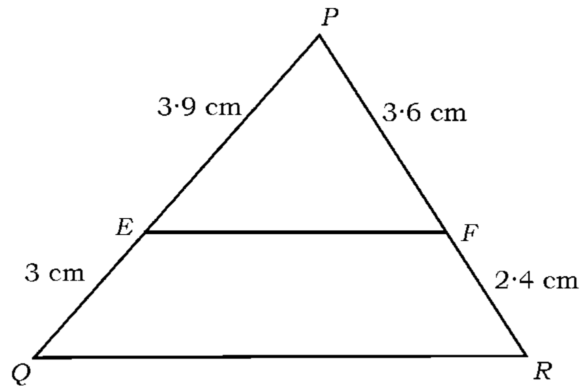
14. క్షితిజ సమాంతర (x-అక్షం నిరూపకం) అంటే ఏమి ?

15. cosec ($90^\circ - \theta$) $\times$ cos θ విలువ కనుక్కోండి.

16. sin $\theta = 1$ అయితే, cos θ విలువ కనుక్కోండి.

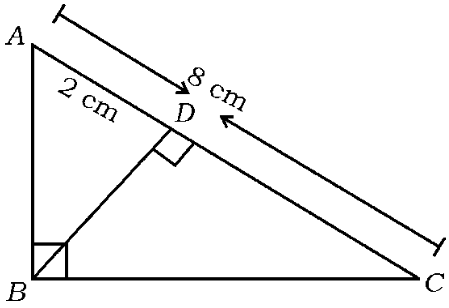
III. కింది వాటికి జవాబు రాయండి : **8 × 2 = 16**

17. ఇచ్చిన చిత్రంలో $PE = 3{\cdot}9$ cm, $EQ = 3$ cm, $PF = 3{\cdot}6$ cm మరియు $FR = 2{\cdot}4$ cm అయితే, $EF \parallel QR$ అయిందా పరీక్షించండి.



లేదా

$\Delta\ ABC$, $\angle ABC = 90^\circ$ మరియు $BD \perp AC$ అయిన, $AC = 8$ cm అయిన $AD = 2$ cm అయితే, AB పొడవును కనుక్కోండి.



18. ఇచ్చిన రేఖాసమీకరణాలను తొలగించు (తీసివేత) పద్ధతి ద్వారా సాధించండి :

$x + 2y = 5$

$x - y = 2$

19. 2, 5, 8, ... ఈ అంకశ్రేఢిలో మొదటి 20 పదాల మొత్తంను సూత్రం ఉపయోగించి కనుక్కోండి.

20. $x^2 - 3x + 1 = 0$ ఈ సమీకరణంయొక్క మూలాలును 'వర్గసమీకరణ సూత్రాన్ని' ఉపయోగించి కనుక్కోండి.

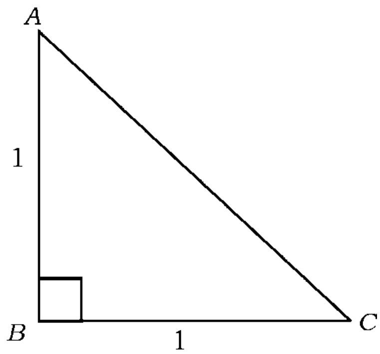
21. $\dfrac{\sqrt{3}\sec A}{\operatorname{cosec} A} = 1$ అయిన, '*A*' విలువను కనుక్కోండి.

లేదా

$\sin 30^\circ . \cos 60^\circ + \cos 30^\circ . \sin 60^\circ = \sin 90^\circ$ అని చూపండి.

22. $(-1,\ 7)$ మరియు $(4,\ -3)$ బిందువులను కలిపే రేఖాఖండాన్ని అంతరికంగా $2:3$ నిష్పత్తిలో విభజించిన బిందువు నిరూపకాలను కనుక్కోండి.

23. ఇచ్చిన చిత్రంలో $\angle ABC = 90^\circ$ $\tan A = 1$ అయితే, $2 \sin A . \cos A = 1$ అని చూపండి.



24. 3 cm వ్యాసార్ధం గల వృత్తాని గీచి స్పర్శరేఖల మధ్య కోణం 70° వుండేటట్లు వృత్తానికి ఒక జత స్పర్శరేఖలను గీయండి.

IV. కింది వాటికి జవాబు రాయండి : **9 × 3 = 27**

25. ($x-2$) ($x+1$) = ($x-1$) ($x-3$) ఈ సమీకరణం ఒక వర్గసమీకరణం అవునా కాదా అని పరీక్షించండి.

26. ఒక రైలు 360 km దూరాన్ని ఒకే వేగం తో ప్రయాణిస్తుంది. అయితే వేగం 5 km/h పెంచితే అదేదూరాన్ని ప్రయాణించడానికి అది 1 గంట తక్కువ సమయం తీసుకుంటుంది. రైలు వేగాన్ని కనుక్కోండి.

లేదా

$x+\frac{1}{x}=\frac{10}{k}$ వర్గసమీకరణం మూలాలు సున్నా అయితే, 'k' విలువను కనుక్కోండి.

27. "బాహ్య బిందువు నుండి వృత్తానికి గీచిన స్పర్శరేఖలు" పొడవు సమానం అని చూపండి.

28. A (x, 0) మరియు B (0, y) ఈ బిందువులను కలిపే రేఖాఖండం మధ్యబిందువు (4, 3) అయిన AB పొడవును కనుక్కోండి.

లేదా

A (5, 2), B (4, 7) మరియు C (7, – 4) శీర్షాలుగాగల త్రిభుజ వైశాల్యాన్ని కనుక్కోండి.

29. కింది దత్తాంశాలకు సరాసరి కనుక్కోండి :

తరగతి అంతరం	***పౌనఃపున్యం***
10 — 20	2
20 — 30	5
30 — 40	6
40 — 50	5
50 — 60	2

లేదా

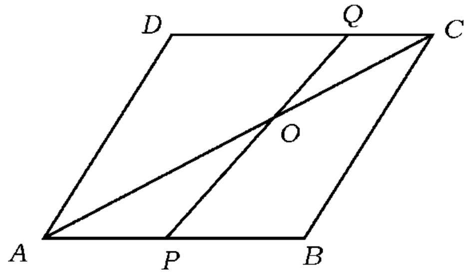
కింది దత్తాంశాలకు బాహుళకం కనుక్కోండి :

తరగతి అంతరం	పౌనఃపున్యం
0 — 5	4
5 — 10	10
10 — 15	6
15 — 20	4
20 — 25	5

30. ఒక తరగతిలో 50 మంది విద్యార్థుల బరువులు వారి వైద్య పరీక్షల సందర్భంలో ఈ విధంగా వున్నాయి. ఈ దత్తాంశాలకు అధిక (ఎక్కువ/గరిష్ట) విధానంలో ఓజివ్ వక్రము గీయండి :

బరువులు (kg లలో)	విద్యార్థుల సంఖ్య (సంచిత పౌనఃపున్యం)
20 లేదా 20 కంటే ఎక్కువ	50
25 లేదా 25 కంటే ఎక్కువ	40
30 లేదా 30 కంటే ఎక్కువ	25
35 లేదా 35 కంటే ఎక్కువ	20
40 లేదా 40 కంటే ఎక్కువ	10
45 లేదా 45 కంటే ఎక్కువ	5

31. చిత్రం $ABCD$ ఒక సమాంతర చతుర్భుజం. *'P'* బిందువు AB ని 2 : 3 నిష్పత్తిలో మరియు *'Q'* బిందువు DC ని 4 : 1 నిష్పత్తిలో విభజించిన $OA = 2 \times OC$ అని చూపండి.



32. 5 cm, 6 cm మరియు 7 cm భుజాలుగల ఒక త్రిభుజాన్ని గీచిన తరువాత మరొక త్రిభుజానికి భుజాలు మొదటి త్రిభుజానికి అనురూప భుజాలు $\frac{4}{3}$ రెట్లు ఉండేటట్లు నిర్మించండి.

33. ఒక దీర్ఘచతురస్ర ఘనం పొడవు 12 cm దాని వెడల్పు మరియు ఎత్తులు పరస్పరం, సమానం అయిన దాని ఘనపరమాణం 432 cm^3 అయితే ఆ దీర్ఘ ఘనం ఉపరితల వైశాల్యం కనుక్కోండి.

లేదా

6 cm × 11 cm × 14 cm ఈ కొలత ఒక దీర్ఘఘనాకారం తయారచేయడానికి 0·7 cm వ్యాసంగల మరియు 0·3 cm మందంగల సిలెండరు ఆకారంలోని ఎన్ని నాణ్యాలను కరిగించాలి ?

V. కింది వాటికి జవాబు రాయండి : **$4 \times 4 = 16$**

34. ఒక వ్యక్తి సోమవారం నుండి శనివారం వరకు ఒక దుకాణంలో పనిచేస్తాడు. అతని రోజు వారీ సంపాదన ఒక అంకశ్రేఢిలోవుంది సోమవారం నుండి బుధవారంవరకు మొత్తం ఆదాయం రూ. 525 అయితే శుక్రవారం సంపాదన సోమవారం సంపాదను కంటే రూ. 100 ఎక్కువ అయితే అతని రోజువారీ సంపాదన కనుక్కోండి.

లేదా

ఒక చతుర్భుజకోణాలు అంకశ్రేణిలోవున్నాయి. చతుర్భుజంలోని ఒక జత అభిముఖ కోణాల మొత్తం 130° అయితే ఆ చతుర్భుజంలోని అన్ని కోణాలు కనుక్కోండి.

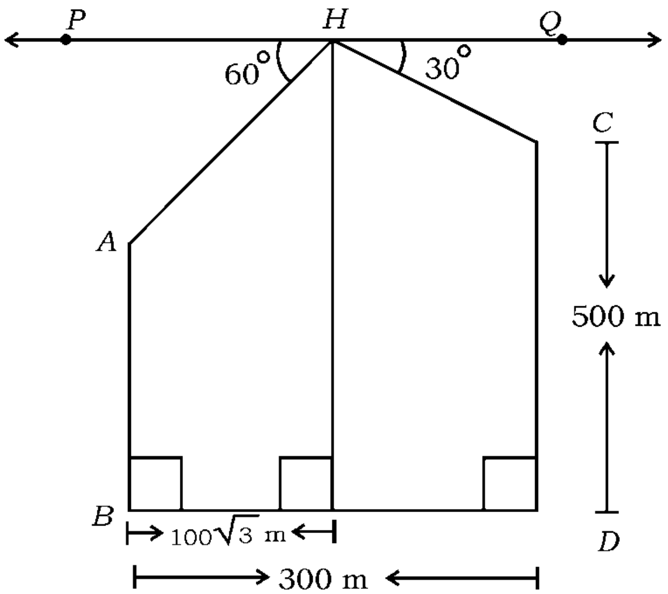
35. ఇచ్చిన రేఖా సమీకరణాలను గ్రాఫు పద్ధతిలో కనుక్కోండి :

$$x + y = 4$$

$$x + 2y = 6$$

36. 300 m దూరంలో వున్న రెండు నిటారుగావున్న గోపురాల ఒక సమతలంగా వున్న నేలపై ఉన్నాయి. నేల నుండి పైన హెలికాప్టర్‌లోవున్న సైనికుడు రెండు గోపురాల చివరలను చూసినప్పుడు నిమ్నకోణాలు. చిత్రంలో చూసినట్లు 60° మరియు 30° గా వున్నట్లు గుర్తిస్తాడు. పెద్ద గోపురం పాడవు 500 m మరియు చిన్న గోపురం పాదం నుండి హెలికాప్టర్ నిటారుగావున్న పాదంవరకు వున్న దూరం $100\sqrt{3}$ m అయితే చిన్న గోపురం ఎత్తును కనుక్కోండి.

($\sqrt{3} = 1{\cdot}73$ అని తీసుకో)



37. "ఒక లంబ కోణ త్రిభుజంలో కర్ణం మీది వర్గం మిగిలిన రెండు భుజాల మీది వర్గాల మొత్తానికి సమానం." అని నిరూపించండి.

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

38. సిలిండరు ఘనపరిమాణం ఒక శంఖువు ఘనపరిమాణానికి 5 రెట్లుకు సమానం. శంఖువు పాదంయొక్క వ్యాసార్థం మరియు ఏటవాలు ఎత్తు క్రమంగా 7 cm మరియు 25 cm అయిన ఆసిలెండరు వృత్తపాదం యొక్క వ్యాసార్థం 14 cm అయితే, ఆసిలెండరు ఘనపరిమాణం మరియు ఉపరితల వైశాల్యాన్ని కనుక్కోండి.

DO NOT WRITE ANYTHING HERE