CAREERINDIA

SL. No. : AA

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 50]
Total No. of Questions : 50]

CCE PF
CCE PR

[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)

(ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ + ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Private Fresh + Private Repeater)

ದಿನಾಂಕ : 03. 04. 2017] [Date : 03. 04. 2017

ಸಮಯ : ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 9-30 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 12-45 ರವರೆಗೆ] [Time : 9-30 A.M. to 12-45 P.M.

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 100] [Max. Marks : 100

విద్యార్థులకు సాధారణ సూచనలు :

1. ఈ ప్రశ్నపత్రిక 50 లక్ష్యాత్మక మరియు విషయాత్మక ప్రశ్నలు కల్గియున్నవి.

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

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

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

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

ಇಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಿ

TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER
ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ತೆರೆಯಲು ಇಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಿ

Tear here

www.careerindia.com

CAREERINDIA

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. $p(x) = x^2 - 4$ బహుపదొక్తిని రేఖీయ బహుపదోక్తి $(x - 2)$ చేత భాగించిన వచ్చు శేషం

(A) 2 (B) -2

(C) 0 (D) -8

2. $x^2 + 2x + 1 = 0$ వర్గసమీకరణంయొక్క మూలముల మొత్తం మరియు మూలముల గుణలబ్ధం క్రమంగా

(A) 2 మరియు -1

(B) -2 మరియు 1

(C) -2 మరియు -1

(D) 1 మరియు 2

3. ఒక వృత్తంనందు వ్యాసార్ధము యొక్క కేంద్రం కాని చివరి బిందువునకు గీచిన స్పర్శరేఖ మరియు వ్యాసార్ధముల మధ్య కోణము

(A) 90°

(B) 180°

(C) 45°

(D) 360°

www.careerindia.com

CAREERINDIA

4. వృత్తపాద వైశాల్యము 154 చ.సెం.మీ. మరియు ఎత్తు 10 సెం.మీ. వుండు ఒక లంబ వృత్తాకార స్థూపం యొక్క ఘనపరిమాణం

(A) 15·40 ఘ.సెం.మీ.

(B) 15400 ఘ.సెం.మీ.

(C) 1·540 ఘ.సెం.మీ.

(D) 1540 ఘ.సెం.మీ.

5. $\tan\theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$ మరియు $\cos\theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$ అయిన, $\sin\theta$ విలువ

(A) $\sqrt{3}$

(B) $\frac{1}{2}$

(C) $\frac{2}{\sqrt{3}}$

(D) $\frac{3}{2}$

6. $(7 \times 11 \times 13 + 13)$ ఒక

(A) సంయుక్త సంఖ్యలు

(B) ప్రదాన సంఖ్యలు

(C) అకరణీయ సంఖ్యలు

(D) ఊహజన సంఖ్యలు

www.careerindia.com

CAREERINDIA

7. మొదటి పదము a మరియు సామాన్య నిష్పత్తి r గల G.P. యొక్క అపరిమిత పదాల మొత్తము

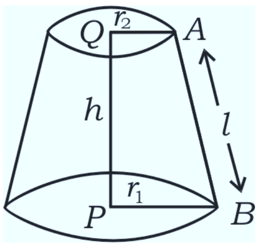
(A) $S_\infty = \frac{1}{a-r}$

(B) $S_\infty = \frac{1}{r-a}$

(C) $S_\infty = \frac{a}{1-r}$

(D) $S_\infty = \frac{1-r}{a}$

8. శంఖ ఖండనముయొక్క ప్రక్కతల వైశాల్యం



(A) $\pi (r_2 - r_1) h$

(B) $\pi (r_1 + r_2) h$

(C) $\pi (r_1 - r_2) l$

(D) $\pi (r_1 + r_2) l$

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

9. $U = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6 \}$ మరియు $A = \{ 2, 3, 4, 5 \}$ అయిన, A' ను కనుగొనుము.

10. వర్గీకృత దత్తాంశాల క్రమవిచలనంకు మరియు వాటి మార్పు గుణాంకమునకు గల సంబంధము రాయుము.

www.careerindia.com

CAREERINDIA

11. $T_n = n^2 + 4$ అయిన శ్రేఢి యొక్క 2వ పదమును కనుగొనుము.

12. ఒక నాణ్యమైన నాణెం ఒకసారి ఎగురు వేయబడినది. బొమ్మ పొందే సంభావ్యతను కనుగొనుము.

13. 'పైథాగరస్ సిద్ధాంతము' ను నిరూపించుము.

14. వర్గ బహుపదోక్తి సామాన్య రూపము రాయుము.

III. 15. $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{3, 4, 5, 6\}$ మరియు $C = \{6, 7\}$ అయిన,

$(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$ అని సరిచూడండి. 2

16. రెండు సంఖ్యల అంక మధ్యమం 5 మరియు వాటి గుణ మధ్యమం 4 అయిన ఆ సంఖ్యల హరాత్మక మధ్యమంను కనుగొనుము. 2

లేదా

ఒక హరాత్మక శ్రేఢిలో మూడవ పదము మరియు ఐదవ పదము క్రమంగా 1 మరియు $\frac{1}{-5}$ అయిన 10 వ పదమును కనుగొనుము.

17. $5 - \sqrt{3}$ అనేది అకరణీయ సంఖ్య అని నిరూపించండి. 2

18. ${}^nP_4 = 5({}^nP_3)$ అయిన, n విలువను కనుగొనుము. 2

19. A అనేది ఒక యాదృచ్ఛిక ఘటన $P(A) : P(\overline{A}) = 5 : 11$ అయిన, $P(A)$ మరియు $P(\overline{A})$ లను కనుగొనుము. 2

20. సజాతి కరణులు మరియు విజాతి కరణులు అనగానేమి ? కింది గుంపులలో సజాతి కరణుల సమితిని గుర్తించి రాయుము : 2

a) $\{\sqrt{8}, \sqrt{12}, \sqrt{20}, \sqrt{54}\}$

b) $\{\sqrt{50}, \sqrt[3]{54}, \sqrt[4]{32}\}$

c) $\{\sqrt{8}, \sqrt{18}, \sqrt{32}, \sqrt{50}\}$

www.careerindia.com

CAREERINDIA

21. $\dfrac{\sqrt{5}+\sqrt{3}}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}$ ను హారమును అకరణీకరించి సూక్ష్మీకరించుము. 2

22. ఒక బహుపదోక్తి $p(x)$ ను $(2x-1)$ చేత భాగించిన వచ్చు భాగలబ్దం మరియు శేషంలు క్రమంగా $(7x^2+x+5)$ మరియు 4 అయిన, $p(x)$ లను కనుగొనండి. 2

లేదా

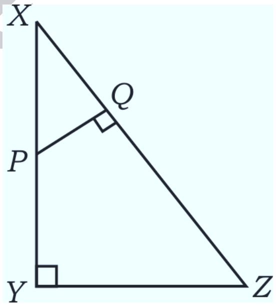
సంశ్లేషిత భాగాహారంనుపయోగించి భాగలబ్దం మరియు శేషంను కనుగొనండి.

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

23. $A = \dfrac{\sqrt{3}\,a^2}{4}$ సమబాహు త్రిభుజంయొక్క వైశాల్యము. ఈ సమీకరణంలో A వైశాల్యం మరియు a భుజం పొడవు సూచిస్తుంది. $A = 16\sqrt{3}$ అయిన త్రిభుజంయొక్క చుట్టుకొలతను కనుగొనుము. 2

24. $x^2 - 2x + 3 = 0$ ఈ సమీకరణంయొక్క మూలాలను మిశ్రమ మూలాలు అని చూపించండి. 2

25. $\triangle XYZ$ లో XY మీద P ఒక బిందువు మరియు $PQ \perp XZ$ అయిన. $XP = 4$ సెం.మీ., $XY = 16$ సెం.మీ. మరియు $XZ = 24$ సెం.మీ. అయినచో XQ ను కనుగొనుము. 2



26. $\dfrac{1-\tan^2 A}{1+\tan^2 A} = 2\cos^2 A - 1$ అని సాధించండి. 2

27. $(4, -8)$ మరియు $(5, -2)$ బిందువులను చేర్చగా ఏర్పడే రేఖయొక్క వాలును కనుగొనండి. 2

www.careerindia.com

CAREERINDIA

28. (2, 3) మరియు (4, 7) బిందువులను చేర్చగా ఏర్పడే రేఖాఖండంయొక్క మధ్యబిందువు నిరూపకాలను కనుగొనండి. 2

29. కింద ఇవ్వబడిన సమాచారముకనుగుణంగా ఒక ఆట మెదానంయొక్క నమూనాను గీయుము :

[స్కేలు : 20 మీటర్లు = 1 సెం.మీ.]

	D కి మీటర్లు	
E నకు 80	150 100 80 30	C నకు 70 B నకు 40
	A నుండి	

2

30. 3·5 సెం.మీ. వ్యాసార్థం గల వృత్తంను గీచి, దానిలో 6 సెం.మీ. పొడవుగల జ్యాను నిర్మించండి. కేంద్రం మరియు జ్యాకు గల మధ్య దూరాన్ని కొలచి రాయండి. 2

31. A, B మరియు C సమితులు సామాన్య దత్తాంశములు కల్గియున్నవి. $(A \cup B) \cup C$ విశదీకరించే వెన్ చిత్రంను గీయండి. 2

32. 1 + 2 + 4 + ... ఈ శ్రేణిలో 10 పదముల మొత్తమును కనుగొనుము. 2

33. ఒక గ్రామంలో ప్రజలు ఉపయోగించు వివిధ రకములెన సబ్బుల అధ్యయన సమీక్ష వివరాలు కింద ఇవ్వబడ్డాయి. వాటికి 'పై' చార్ట్‌ను గీయండి : 2

బ్రాండ్ సబ్బు	**A**	**B**	**C**
ఉపయోగించు ప్రజల సంఖ్య	12	08	04

34. సూక్ష్మీకరించండి : $\sqrt{18} + \sqrt{128} - \sqrt{50}$. 2

35. ${}^5C_r = 10$ మరియు ${}^5P_r = 60$ అయిన, r విలువను కనుగొనుము. 2

www.careerindia.com

CAREERINDIA

36. $x^2 - 7x + 12 = 0$ ఈ వర్గసమీకరణమును సూత్రము సహాయము ద్వారా సాధించండి. 2

37. రెండు సరూప త్రిభుజముల అనురూప ఎత్తులు క్రమముగా 3 సెం.మీ. మరియు 5 సెం.మీ. అయిన వాటి వైశాల్యాల మధ్యగల నిష్పత్తిని కనుగొనండి. 2

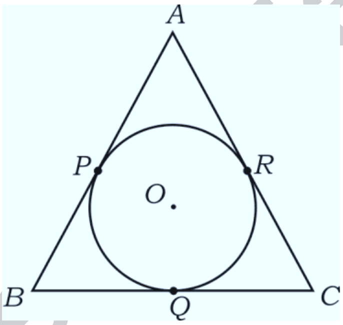
38. బహుపదోక్తి $P(x)$ ను

   i) $(x - a)$

   ii) $(x + a)$ చేత భాగించిన వచ్చు శేషంను రాయుము. 2

39. ఒక లంబ వృత్తాకార శంఖముయొక్క పాద వ్యాసార్థం $\frac{21}{2}$ సెం.మీ. మరియు ఎత్తు 4 సెం.మీ. అయిన దాని ఘన పరిమాణము కనుగొనుము. 2

40. చిత్రంనందు AB, BC మరియు AC లు O కేంద్రముగానున్న వృత్తానికి గీచిన స్పర్శరేఖలు. $AB = AC$ అయిన $BQ = QC$ అని సాధించండి. 2



IV. 41. ఒక కార్యక్రమమునందు ప్రతి ఒక్కరు మరొకరితో కరచాలనం చేస్తారు కరచాలనంల మొత్తం సంఖ్య 45 అయితే కార్యక్రమములో వుండే వ్యక్తుల సంఖ్యను కనుగొనండి. 3

లేదా

n భుజములుగల బహుభుజాకృతిలో కర్ణముల సంఖ్య $\frac{n(n-3)}{2}$ అని సాధించండి.

42. ఇచ్చిన దత్తాంశానికి మార్పు గుణాంకాన్ని కనుగొనండి : 3

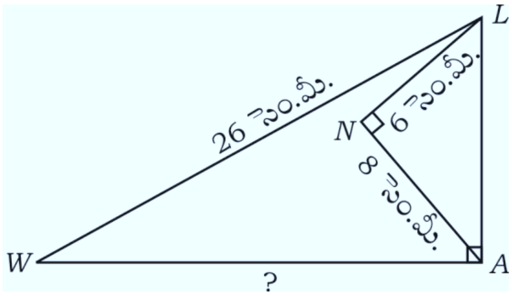
   40, 36, 64, 48, 52.

43. రెండు వృత్తాలు ఒకదానికొకటి బాహ్యంగా స్పర్శించినపుడు వాటి స్పర్శబిందువు మరియు వృత్తకేంద్రాలు ఏకరేఖా స్థితంలు అని సాధించండి. 3

www.careerindia.com

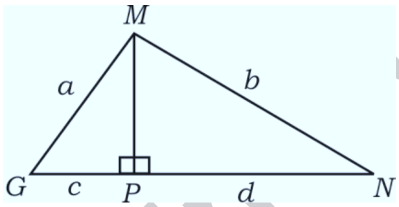
CAREERINDIA

44. ◺ LAW నందు $\angle LAW = 90^{\circ}$, $\angle LNA = 90^{\circ}$, $LW = 26$ సెం.మీ., $LN = 6$ సెం.మీ. మరియు $AN = 8$ సెం.మీ. అయిన WA పొడవు కనుగొనండి. 3

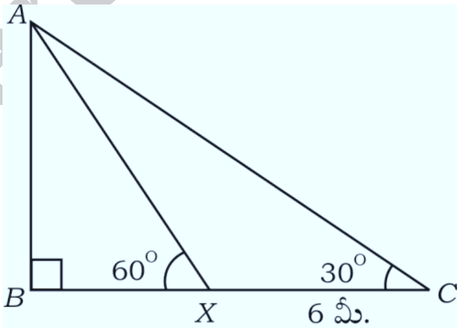


లేదా

$\Delta\, MGN$ నందు $MP \perp GN$, $MG = a$ యూనిట్లు, $MN = b$ యూనిట్లు, $GP = c$ యూనిట్లు మరియు $PN = d$ యూనిట్లు అయిన, $\dfrac{(a-b)}{(c-d)} = \dfrac{(c+d)}{(a+b)}$ అని నిరూపించండి.



45. నేలపైన ఒక బిందువు (C) నుండి జెండా స్తంభం (AB) పై భాగంయొక్క ఊర్ధ్వ కోణం 30° వుంది. అదే విధంగా జెండా స్తంభంవైపు 6 మీ. నడుచుకొని పోగా X ఊర్ధ్వ కోణం చిత్రంలో చూపించ విధంగా 60° అయితే జెండా స్తంభంయొక్క ఎత్తు ఎంత ? 3



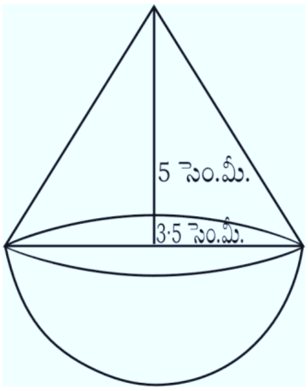
లేదా

$$\frac{\sin(90^{\circ}-\theta)}{\operatorname{cosec}(90^{\circ}-\theta)-\cot(90^{\circ}-\theta)} = 1+\sin\theta$$ అని సాధించండి.

www.careerindia.com

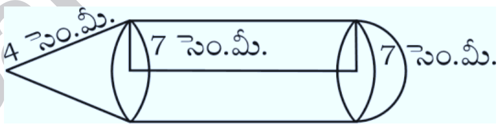
CAREERINDIA

46. ఒక కొయ్య ఆటవస్తువు అర్ధ గోళం మీద శంఖము వున్నట్లుగా చిత్రం చూపించబడినది గోళంయొక్క వ్యాసార్థం $\frac{7}{2}$ సెం.మీ. మరియు శంఖంయొక్క ఎత్తు 5 సెం.మీ. అయిన ఆ కొయ్య ఆట వస్తువుయొక్క ఘనపరిమాణం కనుగొనుము. 3



లేదా

స్థూపంయొక్క ఒక అంచు శంఖు, రెండవ అంచు అర్ధగోళాకారము కలిగి వున్నది. చిత్రంలో చూపించిన విధంగా స్థూపం పాద వ్యాసర్ధము 7 సెం.మీ. స్థూపం యొక్క ఎత్తు. శంఖం యొక్క ఏటవాలు ఎత్తునకు సమానము. శంఖంయొక్క ఏటవాలు ఎత్తు 4 సెం.మీ. అయినచో దాని ఉపరితల వైశాల్యమును కనుగొనుము.



V. 47. 4 సెం.మీ. మరియు 2 సెం.మీ. వ్యాసార్థాలు గల రెండు వృత్తాలను వాటి కేంద్రాల మధ్యదూరం 8 సెం.మీ. ఉండునట్లు నిర్మించి వాటికి ఒక విలోమ సామాన్య స్పర్శరేఖను నిర్మించి దాని పొడవును కనుగొనుము. 4

48. ప్రాథమిక అనుపాత సిద్ధాంతము (థేల్స్) సాధింపుము. 4

www.careerindia.com

CAREERINDIA

49. ఒక గుణశ్రేఢిలో మూడవ పదము మొదటి పదము వర్గంమైనది మరియు 5 వ పదము 64 అయిన గుణశ్రేఢి మొదటి ఆరు పదముల మొత్తంను కనుగొనుము. 4

లేదా

ఒక అంకశ్రేఢిలో 4 వ పదము 10. 11 వ పదము 4 వ పదమునకు 3 రెట్లుకన్న 1 ఎక్కువ, శ్రేఢి యొక్క మొదటి 20 పదముల మొత్తమును కనుగొనుము.

50. రేఖాపటము ద్వారా $x^2 - x - 2 = 0$ వర్గసమీకరణమును సాధించుము. 4

www.careerindia.com

www.careerindia.com