

Roll No.										
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Serial No. of
G. C. A. B.

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 58]

[ಒಟ್ಟು ಮುದ್ರಿತ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 40

Total No. of Questions : 58]

[Total No. of Printed Pages : 40

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **81-L**

ವಿಷಯ : **ಗಣಿತ**

Code No. : **81-L**

Subject : MATHEMATICS

(ತೆಲುಗು ಭಾಷಾಂತರ / Telugu Version)

ದಿನಾಂಕ : 16. 06. 2014]

[Date : 16. 06. 2014

ಸಮಯ : ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 9-30 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 12-45 ರವರೆಗೆ]

[Time : 9-30 A.M. to 12-45 P.M.

ಪರಮಾವಧಿ ಅಂಕಗಳು : 100]

[Max. Marks : 100

FOR OFFICE USE ONLY

Q. No.	Marks	Q. No.	Marks	Q. No.	Marks	Q. No.	Marks	Q. No.	Marks
1.		13.		25.		37.		49.	
2.		14.		26.		38.		50.	
3.		15.		27.		39.		51.	
4.		16.		28.		40.		52.	
5.		17.		29.		41.		53.	
6.		18.		30.		42.		54.	
7.		19.		31.		43.		55.	
8.		20.		32.		44.		56.	
9.		21.		33.		45.		57.	
10.		22.		34.		46.		58.	
11.		23.		35.		47.		×	
12.		24.		36.		48.		×	
Total Marks									
Total Marks in words							Grand Total		
1. ✓									
2. ✓							✓		
Signature of Evaluators			Registration No.			Signature of the Deputy Chief		Signature of the Room Invigilator	

సామాన్య గణనికలు :

- i) ఈ ప్రశ్నోత్తర పుస్తకములో నస్తునిష సురియు విషయనిష సూదిరి గల మొత్తము 58 ప్రశ్నలున్నవి.
- ii) ప్రతియొక్క నస్తునిష సూదిరి ప్రశ్నలకు జ్ఞాతులను ధ్రాయుటకు ప్థలముల నిష్పజితిని. పరియైన జ్ఞాతును ఎన్నుకొని జచ్చిన ప్థలములో క్రమాక్షరము తోక సూర్త జ్ఞాతులను ధ్రాయనెను.
- iii) విషయనిష సూదిరి ప్రశ్నల జ్ఞాతులకు తగినంత ఖాళీ ప్థలముల నిష్పజితిని. జ్ఞాతులను తగిన ప్థలములలోనే ధ్రాయనెను.
- iv) నస్తునిష సూదిరి సురియు విషయనిష సూదిరి ప్రశ్నలకు జచ్చిన సూచనలను అనుపరించనెను.
- v) విద్యార్థులు సెన్సిల్ నుండి జ్ఞాతులను ధ్రాయరారు. సెన్సిల్ నుండి ధ్రాసిన జ్ఞాతులను సూల్యాంకనమునకు సరిగజించుకరు. (గ్రాపులు, రేఖాపటములు సురియు కూపటములను సరలి).
- vi) ఒసూ-ఎన్నిక ఖాళీ ప్థలములను తరించునది. పతసరచు ప్రశ్నల విషయములో తుడిచి ధ్రాయునది/దిర్తి ధ్రాయునది/గుర్తు సెట్టునది చేసినచో సూల్యాంకనమునకు అనర్తనుగును.
- vii) ప్రశ్న సత్రితను వరుపుట తోసం 15 నిమిషాల కాలాసకాశములను జన్పజితిని.
- viii) ప్రతియొక్క పుట క్రింద మొరటు సనితోసం అని సుద్రించి ప్థలాసకాశం జన్పజితిని. మొరటు సనిని ఆ పోటులోనే చేయనెను.

I. ఈ కింది ప్రశ్నలకు లేదా అసంసూర్త కతనములకు నాల్గేసి సర్యాయ జ్ఞాతులను జన్పజితిని. నాటిలో అతి సూక్ష్మైన సూర్త జ్ఞాతును ఎన్నుకొని, జచ్చిన ప్థలములోనే క్రమాక్షరము తోక సూర్త జ్ఞాతును రాయండి : 20 × 1 = 20

1. సూత్రిక $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \end{bmatrix}$ సురియు సూత్రిక $B = \begin{bmatrix} 3 & 2 & 1 \end{bmatrix}$ అయిన, సూత్రిక AB' విలున

(A) $\begin{bmatrix} 3 \\ 4 \\ 3 \end{bmatrix}$	(B) $\begin{bmatrix} 3 & 4 & 3 \end{bmatrix}$
(C) $\begin{bmatrix} 2 & 4 & 3 \end{bmatrix}$	(D) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \end{bmatrix}$

- గ్ఞాతు : _____
2. 5P_1 యొక్క విలున

(A) 5	(B) 6
(C) 0	(D) 5!

గ్ఞాతు : _____

(మొరటు సనితోసం)

3. కింది శాటిలో అర్థస్థానంపై నడి

(A) 2P_5

(B) 5P_2

(C) ${}^{-5}P_2$

(D) ${}^5P_{-2}$

సమాలు : _____

4. ${}^{11}P_r = 990$ అయిన, r విలువ

(A) 3

(B) 9

(C) 4

(D) 2

సమాలు : _____

5. ఒక శ్రీకాకాకుని శ్రమవివరణం మరియు పహాపంబంద గుణకములు శ్రమంగా 1.5 మరియు 15. అయిన శ్రీకాకాకుని శుభ్యం స్కారు

(A) 1.5

(B) 10

(C) 15

(D) 1000

సమాలు : _____

6. $2ab$ మరియు $6ac^2$ ల క.సా.గు. $6abc^2$. అయిన శాటి గ.సా.శా.

(A) $2a$

(B) $6ab$

(C) $6a$

(D) $2ab$

సమాలు : _____

(మొదలు పనికోసం)

81-L

4

 7. $(p - q)$ సుడియు $(\sqrt{p} - \sqrt{q})$ ల గ.సా.కా.

- (A) $(\sqrt{p^3} - \sqrt{q^3})$ (B) $(\sqrt{p} - \sqrt{q})$
 (C) $(\sqrt{p} + \sqrt{q})$ (D) $(p - q)$

సమాస : _____

 8. $\sum_{pqr} (p + q - r) + \sum_{pqr} (p - q - r)$ యొక్క సంక్షిప్త రూపం

- (A) $2p + 2q + 2r$ (B) $-p - q - r$
 (C) 0 (D) $-2p - 2q - 2r$

సమాస : _____

 9. $ab + bc + ca = 1$ అయితే, $(a + b)(c + a) =$

- (A) ac (B) $1 + bc$
 (C) bc (D) $1 + a^2$

సమాస : _____

 10. $\sum_{abc} a^3 - 3abc = 0$ అయితే, $\sum_{abc} a^2$ విలువ

- (A) $\sum_{abc} a$ (B) $2 \sum_{abc} ab$
 (C) $\sum_{abc} a^2 - a$ (D) $\sum_{abc} ab$

సమాస : _____

(మొదలు ప్రతికేసం)

11. $4\sqrt{2}$, $\sqrt{2}$ సుడియు $-\sqrt{32}$ ల సొత్తం

- (A) $-\sqrt{2}$ (B) $9\sqrt{2}$
 (C) $4\sqrt{2}$ (D) $\sqrt{2}$

సమాధులు : _____

12. $F = \frac{mV^2}{r}$ అయిన, $V =$

- (A) $\pm \sqrt{\frac{F}{m \cdot r}}$ (B) $\pm \sqrt{\frac{m}{F \cdot r}}$
 (C) $\pm \sqrt{\frac{F \cdot m}{r}}$ (D) $\pm \sqrt{\frac{F \cdot r}{m}}$

సమాధులు : _____

13. ద్వీపూత సమీకరణ $x^2 - 5x - 6 = 0$ యొక్క సూతాలు

- (A) -3 సుడియు -2 (B) 3 సుడియు 2
 (C) 6 సుడియు -1 (D) -6 సుడియు 1

సమాధులు : _____

14. సహన సూతాలకొరకు సమీకరణ $x^2 - px + 9 = 0$ వకు p విలువ

- (A) $+6$ (B) ± 6
 (C) -6 (D) ± 13

సమాధులు : _____

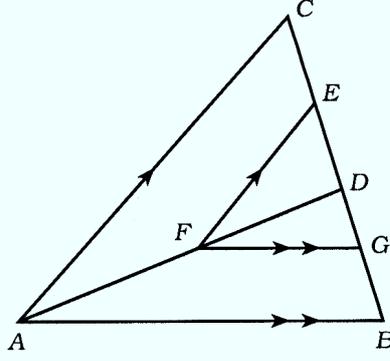
15. ద్వీపూత సమీకరణం $ax^2 + bx + c = 0$ యొక్క సూతముల సొత్తం

- (A) $\frac{c}{a}$ (B) $\frac{b}{a}$
 (C) $-\frac{b}{a}$ (D) $\frac{a}{c}$

సమాధులు : _____

(మొదలు సరికోసం)

16. ఇచ్చిన చిత్రంలో, $EF \parallel CA$ మరియు $FG \parallel AB$ అయిన, $\frac{DE}{EC} =$

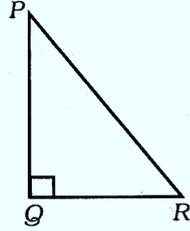


(A) $\frac{DG}{GB}$
(C) $\frac{AF}{DF}$

(B) $\frac{GB}{DG}$
(D) $\frac{AB}{AD}$

సమాధి : _____

17. ΔPQR లో, $\angle PQR = 90^\circ$. ΔPQR వక్ర సంబంధించి వ్రాసిన సంబంధం ఏదనగా



(A) $PR^2 = PQ^2 - QR^2$
(C) $PR^2 = PQ^2 + QR^2$

(B) $PQ^2 = QR^2 - PR^2$
(D) $QR^2 = PQ^2 - PR^2$

సమాధి : _____

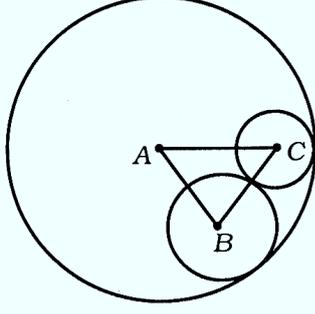
18. 3:4 పెం.మీ. మరియు 1:8 పెం.మీ. శ్యాపార్థంగల రెండు స్పృశ్యల సుద్య దూరం 3:7 పెం.మీ. అయిన ఆ స్పృశ్యలు

- (A) జాశ్యాంగా అనుకొనిస్థన్న స్పృశ్యలు (B) అంతరికంగా అనుకొనిస్థన్న స్పృశ్యలు
(C) ఖండించుకొను స్పృశ్యలు (D) ఏకకేంద్రీయ స్పృశ్యలు

సమాధి : _____

(మొరటు సనికొనం)

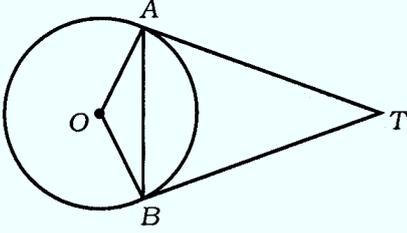
19. A, B వృత్తము C లు కేంద్రాలుగాగల మూడు వృత్తాలు చిత్రంలో చూపినట్లు ఒకదానితో ఒకటి పరిచ్ఛేదించుకుంటాయి క్రమంగా వీటి వ్యాసార్థాలు 8 సె.మీ, వృత్తము 3 సె.మీ, వృత్తము 2 సె.మీ. అయిన ΔABC యొక్క చుట్టు కొలత



- (A) 26 సె.మీ. (B) 16 సె.మీ.
(C) 18 సె.మీ. (D) 14 సె.మీ.

సమాధులు : _____

20. కింది చిత్రంలోని వృత్తానికి కేంద్రం O . AT వృత్తము BT లు స్పర్శరేఖలు A వృత్తము B వద్ద క్రమంగా తాకుతున్నాయి. $\angle OAB = 30^\circ$ అయిన, $\angle ATB$ కొలత ఎంత అనగా



- (A) 30° (B) 15°
(C) 60° (D) 90°

సమాధులు : _____

(మొదలు పనికోసం)

81-L
8

 II. క్రింది ఖాళీ స్థలములను సూక్ష్మమైన జవాబులతో భరించుము : 10 × 1 = 10

 21. A సుదీయు B లు వియుక్త సమితులు అయిన $n(A \cap B) = \dots\dots\dots$

సమాస : _____

 22. n^{th} సదం యొక్క సూరాత్మక శ్రేణిని కనుగొను సూత్రం

సమాస : _____

 23. P అనునది 2×3 క్రమం గల సూత్రిత, అయిన స్యత్యయ సూత్రిత P యొక్క క్రమం

సమాస : _____

24. అభాజ్య సమాసము యొక్క గ.సా.భా.

సమాస : _____

 25. $x^2 + y^2 + z^2$ యొక్క Σ సంతేత విధానం

సమాస : _____

26. అల్-పెక్టెట్ ద్వితీయ సమీకరణ యొక్క ప్రాసూజిత రూపం

సమాస : _____

27. సంది బిందుస్థనద్ద స్మృతానితెగల స్వర్పరేఖ సుదీయు శ్యాసార్థంల నకునుగల కోణం కు సమానం.

సమాస : _____

28. ఒక త్రిభుజానికె ఒకజైస్థ సమాంతరంగా గీచిన పరవరేఖ త్రిభుజస్థ ఇతర రెండు శ్రక్కులను సమానంగా

సమాస : _____

 29. శ్యాసార్థం r సుదీయు ఎత్తు l గల శంఖం యొక్క సక్రతల శాల్యం

సమాస : _____

30. ఒసూతల ఘనం యొక్క ఆయర్ (Euler) సూత్రం

సమాస : _____

(మొరలు సరికోనం)

- III. 31. విశ్వసమితి $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, $P = \{2, 3, 5, 7\}$ మరియు
 $Q = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ అయితే, $(P \cup Q)' = P' \cap Q'$ అని నిరూపించండి. 2

www.careerindia.com

(మొదలు పరిశోధించండి)

81-L

10

32. ఒక పూల వ్యాపారి నర్త పూలదంకలున్నాయి. అందులో 110 కి కాకతాల పూలున్నాయి, 50 దంకలకు సంపూర్ణ పూలున్నాయి మరియు 30 దంకలకు రెండు రకాల పూలు ఉన్నాయి. అయిన అతని నర్త గల పూలదంకల సంఖ్య ఎంత ? 2

www.careerindia.com

(మొదటి ప్రశ్నోత్తరం)

33. ఒక జ్యామితీయ గుణాదీతిలో $S_{\infty} = \frac{2}{3}$ మరియు $a = 1$ అయిన జ్యామితీయ గుణాదీతిని కనుక్కోండి. 2

www.careerindia.com

(మొదలు పరిశోధించండి)

81-L

12

34. ఒక బ్యాంకింగ్ గుణగ్రాహిణిలో 3వ వంతు, 6వ వంతుకి 8 వంతులు మరియు 4వ వంతు 6వ వంతు కంటే 4 వంతులు, అయితే బ్యాంకింగ్ గుణగ్రాహిణి యొక్క సాధారణ విషయాల కనుక్కోండి. 2

www.careerindia.com

(మొదటి ప్రశ్న)

312730

35. 12, $\frac{1}{x-1}$, 20 లు సారాత్మక శ్రేణిలో గలవు. అయితే x విలువ కనుక్కోండి.

2

www.careerindia.com

(మొదలు పరికోనం)

81-L

14

36. $A = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}$ మరియు $B = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 7 & 8 \end{bmatrix}$ అయితే, $A + 2B$ ని కనుక్కోండి. 2

www.careerindia.com

(మొదటి ప్రశ్న)

37. $a + b + c = abc$ అయితే, $1 + a^2 = (1 - ab)(1 - ac)$ అని నిరూపించండి.

2

www.careerindia.com

(మొదలు పరిశోధించండి)

81-L

16

38. $\sqrt[3]{3}$ మరియు $\sqrt[4]{2}$ ల యొక్క లబ్ధం కనుక్కోండి.

2

www.careerindia.com

(మొదటి సరికొనం)

312730

39. శోరాలను అకరణీయతచేసి సంక్షిప్తంచుతి :

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

2

www.careerindia.com

(మొదలు పరికోనం)

81-L

18

40. సరికుర్చ ద్విపూతీయ పమీకరణం అంతు ఏమిటి ? ఒక ఉదాహరణ ఇవ్వండి.

2

www.careerindia.com

(మొదలు సరికొనం)

312730

41. ద్వీపూత సమీకరణ $x^2 - 3x + 1 = 0$ వళ్ళు m సురీయం n లు సూతాలు అయిన,
 $\frac{m}{n} + \frac{n}{m}$ యొక్క విలువ కనుక్కోండి. 2

www.careerindia.com

(మొదలు సరికోనం)

81-L

20

42. $\oplus \pmod{10}$ కుంఠ $A = \{ 2, 4, 6, 8 \}$ కై కేలి (Cayley's) సజ్జితను నిర్మింఠంఠి. 2

www.careerindia.com

(ఘెంఠఠు సఠికోఠంఠం)

312730

43. 3 పెం.మీ. శ్యాపార్థంగల స్పతంలో రెండు శ్యాపార్థాలు గీయండి శాటి సుర్య కోణం 60° ఉంచాలి. ఆ శ్యాపార్థాల వివరణ పుస్తకాలు గీయండి. 2

www.careerindia.com

(మొదలు పరిశోధన)

81-L

22

44. ఒక కనీసం 12 స్టూడెంట్లకు ప్రాధికార ప్రాజెక్టులున్నాయి. ప్రతి ప్రాజెక్టు యొక్క మొత్తం అవసరం 50 పెం.మీ. నుండి ఎక్కువ 3-5 మీటర్లు. ఒక వరద మీటర్లు రూ. 150 మిల్లియన్ల ప్రాజెక్టులన్నింటి. అవసరం విస్తీర్ణాలకు రంగు ఫేయిట్లను అనుసరించి ఎంత ? 2

www.careerindia.com

(మొదటి ప్రాజెక్టు)

45. పహన శ్వాసార్థంగల 21 గోళాలను కటిగింవగా 14 పెం.మీ. శ్వాసార్థాం సురియం 49 పెం.మీ. ఎత్తుగల స్థానం ఏర్పడింది. అయిన గోళం యొక్క శ్వాసార్థం కనుక్కోండి. 2

www.careerindia.com

(మొదలు సరికోసం)

81-L

24

46. కింది దత్తాంశంలో ప్రదేశం యొక్క ప్లాన్ గీయండి :

2

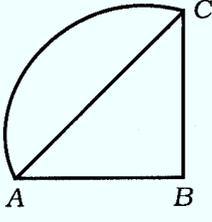
[స్కేలు : 25 మీ. = 1 సెం.మీ.]

	D వళ్ళు (మీటర్లలో)	
E వళ్ళు 50	100	C వళ్ళు 75 B వళ్ళు 50
	75	
	50	
	25	
	A నుండి	

(మొదలు గురికోసం)

47. బచ్చివ వెటర్నరీలో, ప్రదేశాల సంఖ్య మరియు వాస్తవాల సంఖ్య రాయండి.

2



(మొదలు ప్రతికేసం)

48. కింది మాత్రికకు గ్రాఫు గీయండి :

2

$$\begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 1 & 4 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \end{bmatrix}.$$

www.careerindia.com

(మొదలు పరిశోధన)

- IV. 49. ఒక బుట్టలో 3 తెల్లని సూరీయు 5 ఎర్రని సున్నలున్నాయి. బుట్టలో నుండి యార్బుచ్చికంగా 4 సున్నలు తీయబడ్డాయి. 3
- a) ఎన్ని విధాలుగా 4 సున్నలు తీయబడును ?
- b) 4 సున్నల నుండి, అందులో 2 తెల్లని సున్నలు ఉండకపోవచ్చును ?

www.careerindia.com

(మొదలు పరిశోధించండి)

81-L

28

50. కింది దత్తాంశానికి క్రమ వివరణం కనుక్కోండి :

3

స్కోరులు (x)	32	37	42	47	52
ఆస్తుతి (f)	2	5	6	5	2

www.careerindia.com

(మొదటి పరిశోధన)

51. జాగ్రహార సర్వతి ర్వారా $a^3 - 3a^2 - 10a + 24$ సురీయు $a^3 - 2a^2 - 9a + 18$ ల క.సా.గు. కనుక్కొంటి.

3

www.careerindia.com

(మొరలు సరికొనం)

www.careerindia.com

(మొదటి పరీక్ష)

52. ఒక లంబకోణ త్రిభుజం యొక్క చుట్టుకొలత 30 సె.మీ. సుడియం దాని కర్ణం 13 సె.మీ. అయిన త్రిభుజం యొక్క ఇతర రెండు భుజాల కొలతలు కనుక్కోండి. 3

www.careerindia.com

(మొదలు పరిశోధం)

81-L

32

53. $ABCD$ ఒక త్రిభుజియం అందులో $AB \parallel CD$ మరియు $BC \perp AB$. $AB = 7.5$ సె.మీ., $AD = 13$ సె.మీ., మరియు $CD = 12.5$ సె.మీ., అయితే, BC పొడవు కనుక్కోండి. 3

www.careerindia.com

(మొదలు మరియు చివర)

54. స్వత్సానికే ఒక జాన్య విందుననుండి గీయబడిన పుర్కరేఖలు పథానం అని నిరూపించుచుండి. 3

www.careerindia.com

(మొదలు పరికోనం)

81-L

34

- V. 55. ఘాతుక సంఖ్యలు అంకగణిత శ్రేణిలో ఉన్నాయి. ఘాతుక సంఖ్యలు 18 ఘాతుక సంఖ్యలు 140. అయితే ఆ సంఖ్యలు ఏవి ? 4

www.careerindia.com

(మొదటి ప్రశ్న)

56. 4 పెం.మీ. సుదీయం 2 పెం.మీ. శ్వాసార్థంగల రెండు స్పృశాలకు రెండు సాధారణ స్పర్శరేఖలు గీయండి. వీటి కేంద్రాల నకును దూరం 10 పెం.మీ. స్పర్శరేఖల కౌలతలు కొలిచి రాయండి. 4

www.careerindia.com

(మొదలు పరిశోధం)

81-L

36

57. ఒకే రకమైన ప్రాకుకాల విస్తీర్ణాలు ప్రాకుకపు అనురూప కుకాల స్థలాలకు పఘానం అని నిరూఢింవంఢి.

4

www.careerindia.com

(ఘెరఢు సరికొనం)

www.careerindia.com

(మొదటి పాఠశాల)

81-L

38

58. గ్రాఫ్ ద్వారా సాధించండి :

$$x^2 - x - 2 = 0.$$

4

www.careerindia.com

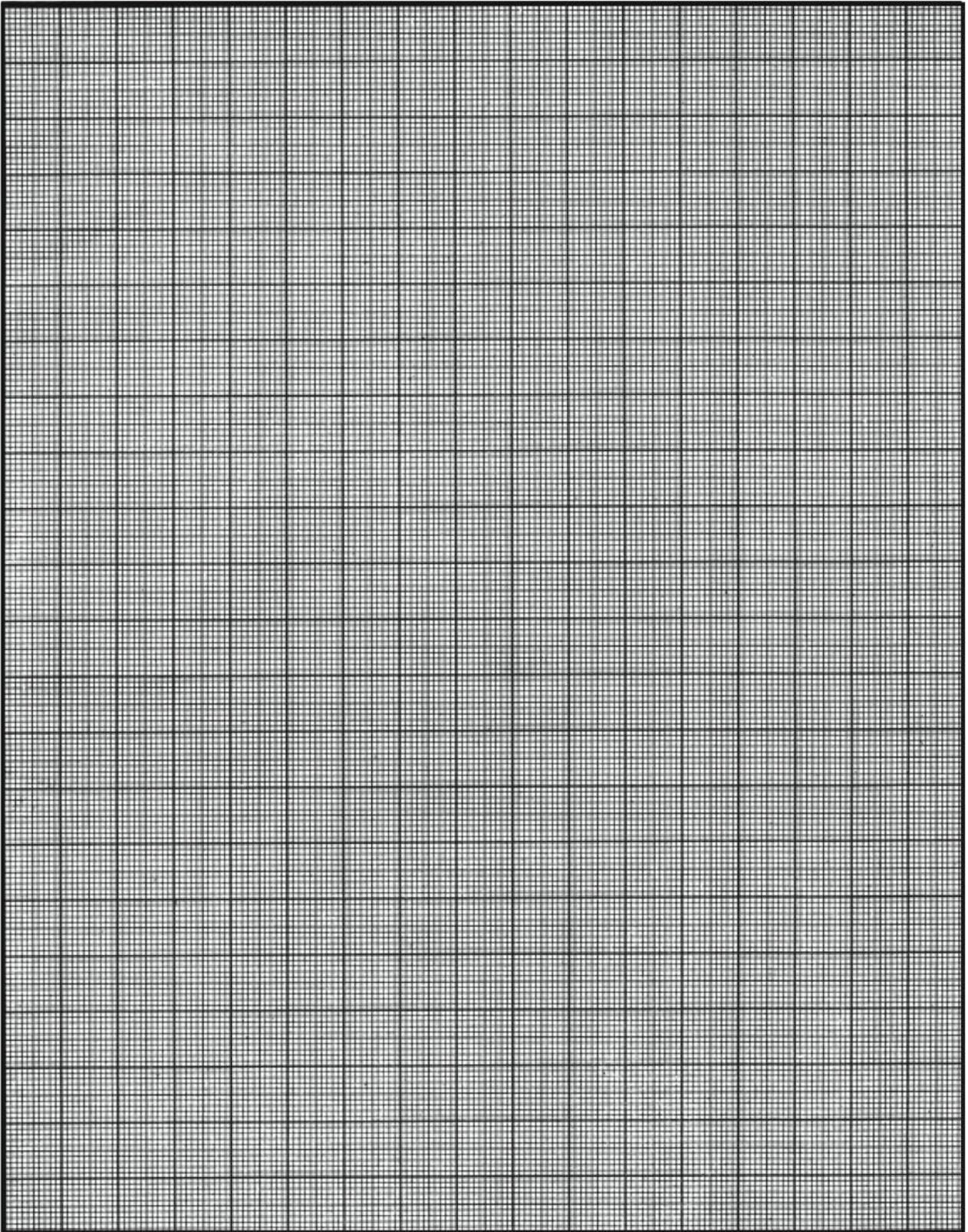
(మొదటి సరికొనం)

www.careerindia.com

(మొదటి పాఠశాల)

www.careerindia.com

(మొదటి పరీక్ష)



www.careerindia.com