CAREERINDIA

No. of Printed Pages : **12**

6824

రిజిస్టర్ సంఖ్య
Register Number

Part - III

గణితశాస్త్రము / MATHEMATICS

(తెలుగు మరియు ఇంగ్లీష్ భాషాంతరములు / Telugu & English Versions)

సమయము : 2½ గంటలు] [గరిష్ఠ మార్కులు : 100

Time Allowed : 2½ Hours] [Maximum Marks : 100

గమనిక : (1) ప్రశ్నపత్రిక ముద్రణము సరిగ్గా ఉన్నదా అని చూడుము. ముద్రణలో ఏదేని కొరత ఉన్నప్పుడు గది విచారకునికి తెలియజేయుము.

(2) రాయడానికి మరియు అండర్‌లైన్ చేయడానికి నీలం లేదా నలుపు రంగు సిరా మాత్రమే ఉపయోగించండి. చిత్రపటాలకు పెన్సిల్ ఉపయోగించండి.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

గమనిక : ఈ ప్రశ్న పత్రికలో **నాలుగు** భాగములు ఉన్నాయి.

Note : This question paper contains **four** sections.

భాగము - I / SECTION - I

(మార్కులు : **15**) / (Marks : **15**)

గమనిక : (i) **అన్ని 15** ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయుము. **15x1=15**

(ii) ఇచ్చిన **నాలుగు** ప్రత్యామ్నాయాలనుంచి హెచ్చు సరైనదానిని ఎంచుకొనండి మరియు ఆప్షన్ కోడ్‌ను మరియు సంబంధిత సమాధానాన్ని రాయండి.

Note : (i) Answer **all** the **15** questions.

(ii) Choose the **correct** answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[Turn over

www.careerindia.com

CAREERINDIA

1. $f(x)=x^2+5$, అయిన $f(-4)=$

(a) 26 (b) 21 (c) 20 (d) -20

If $f(x)=x^2+5$, then $f(-4)=$

(a) 26 (b) 21 (c) 20 (d) -20

2. $k+2, 4k-6, 3k-2$ అనునవి అంక శ్రేఢిలోని మూడు వరుస పదములు అయిన k విలువ :

(a) 2 (b) 3 (c) 4 (d) 5

If $k+2, 4k-6, 3k-2$ are the three consecutive terms of an A.P., then the value of k is :

(a) 2 (b) 3 (c) 4 (d) 5

3. ఒక గుణశ్రేఢిలోని మొదటి నాలుగు వరుస పదముల లబ్ధము 256 మరియు సామాన్య నిష్పత్తి 4 మరియు మొదటి పదము ధనాత్మకం అయినచో, దాని యొక్క 3 వ పదము :

(a) 8 (b) $\frac{1}{16}$ (c) $\frac{1}{32}$ (d) 16

If the product of the first four consecutive terms of a G.P. is 256 and if the common ratio is 4 and the first term is positive, then its 3^{rd} term is :

(a) 8 (b) $\frac{1}{16}$ (c) $\frac{1}{32}$ (d) 16

4. x^2-2x+7 ను $x+4$ చే భాగించినప్పుడు ఏర్పడు శేషము :

(a) 28 (b) 29 (c) 30 (d) 31

The remainder when x^2-2x+7 is divided by $x+4$ is :

(a) 28 (b) 29 (c) 30 (d) 31

5. $x^2-bx+c=0$ మరియు $x^2+bx-a=0$ సమీకరణముల సామాన్య మూలము :

(a) $\frac{c+a}{2b}$ (b) $\frac{c-a}{2b}$ (c) $\frac{c+b}{2a}$ (d) $\frac{a+b}{2c}$

The common root of the equations $x^2-bx+c=0$ and $x^2+bx-a=0$ is :

(a) $\frac{c+a}{2b}$ (b) $\frac{c-a}{2b}$ (c) $\frac{c+b}{2a}$ (d) $\frac{a+b}{2c}$

www.careerindia.com

CAREERINDIA

6. $A = \begin{pmatrix} 7 & 2 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$ మరియు $A + B = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 2 & -4 \end{pmatrix}$ అయిన మాత్రిక $B =$

(a) $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ (b) $\begin{pmatrix} 6 & 2 \\ 3 & -1 \end{pmatrix}$ (c) $\begin{pmatrix} -8 & -2 \\ 1 & -7 \end{pmatrix}$ (d) $\begin{pmatrix} 8 & 2 \\ -1 & 7 \end{pmatrix}$

If $A = \begin{pmatrix} 7 & 2 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$ and $A + B = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 2 & -4 \end{pmatrix}$, then the matrix $B =$

(a) $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ (b) $\begin{pmatrix} 6 & 2 \\ 3 & -1 \end{pmatrix}$ (c) $\begin{pmatrix} -8 & -2 \\ 1 & -7 \end{pmatrix}$ (d) $\begin{pmatrix} 8 & 2 \\ -1 & 7 \end{pmatrix}$

7. $(-2, 6)$, $(4, 8)$ బిందువులను కలుపు సరళ రేఖకు లంబముగా నుండు సరళరేఖ వాలుకు సమానమైనది :

(a) $\frac{1}{3}$ (b) 3 (c) -3 (d) $-\frac{1}{3}$

Slope of the straight line which is perpendicular to the straight line joining the points $(-2, 6)$ and $(4, 8)$ is equal to :

(a) $\frac{1}{3}$ (b) 3 (c) -3 (d) $-\frac{1}{3}$

8. (2, 5), (4, 6), (a, a) బిందువులు ఏకరేఖీయములైన 'a' విలువకు సమానమైనది :

(a) -8 (b) 4 (c) -4 (d) 8

If the points (2, 5), (4, 6) and (a, a) are collinear, then the value of 'a' is equal to :

(a) -8 (b) 4 (c) -4 (d) 8

9. రెండు సరూప త్రిభుజముల పరిధిలు క్రమముగా 24 సెం.మీ. మరియు 18 సెం.మీ. మొదటి త్రిభుజము యొక్క ఒక భుజము 8 సెం.మీ. అయిన దానికి అనురూపములో ఉండు మరొక త్రిభుజ భుజము :

(a) 4 సెం.మీ. (b) 3 సెం.మీ. (c) 9 సెం.మీ. (d) 6 సెం.మీ.

The perimeters of two similar triangles are 24 cm and 18 cm respectively. If one side of the first triangle is 8 cm, then the corresponding side of the other triangle is :

(a) 4 cm (b) 3 cm (c) 9 cm (d) 6 cm

[Turn over

www.careerindia.com

CAREERINDIA

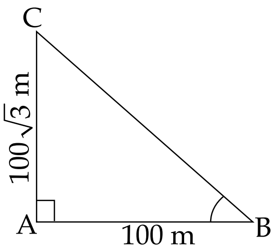
10. ΔABC ఒక లంబకోణ త్రిభుజము అందులో $\angle B = 90°$ మరియు $BD \perp AC$. $BD = 8$ సెం.మీ., $AD = 4$ సెం.మీ., అయిన CD :

(a) 24 సెం.మీ. (b) 16 సెం.మీ. (c) 32 సెం.మీ. (d) 8 సెం.మీ.

ΔABC is a right angled triangle where $\angle B = 90°$ and $BD \perp AC$. If $BD = 8$ cm, $AD = 4$ cm, then CD is :

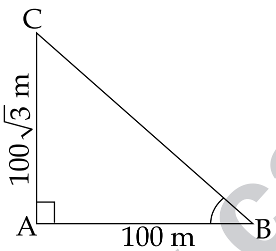
(a) 24 cm (b) 16 cm (c) 32 cm (d) 8 cm

11. ప్రకనున్న పటములో, $\angle ABC =$



(a) 45° (b) 30° (c) 60° (d) 50°

In the adjoining figure $\angle ABC =$



(a) 45° (b) 30° (c) 60° (d) 50°

12. $9 \tan^2\theta - 9 \sec^2\theta =$

(a) 1 (b) 0 (c) 9 (d) -9

$9 \tan^2\theta - 9 \sec^2\theta =$

(a) 1 (b) 0 (c) 9 (d) -9

www.careerindia.com

CAREERINDIA

13. గోళము ఉపరితల వైశాల్యము 100π సెం.మీ.^{2}, అయిన దాని వ్యాసార్థము దేనికి సమానమైనది ?

(a) 25 సెం.మీ. (b) 100 సెం.మీ. (c) 5 సెం.మీ. (d) 10 సెం.మీ.

If the surface area of a sphere is 100π cm^2, then its radius is equal to :

(a) 25 cm (b) 100 cm (c) 5 cm (d) 10 cm

14. ఒక దత్తాంశము యొక్క క్రమవిచలనము $2\sqrt{2}$. దత్తాంశములోని ప్రతి విలువను 3 చే గుణించిన, క్రొత్తగా ఏర్పడు దత్తాంశము యొక్క క్రమవిచలనము :

(a) $\sqrt{12}$ (b) $4\sqrt{2}$ (c) $6\sqrt{2}$ (d) $9\sqrt{2}$

Standard deviation of a collection of a data is $2\sqrt{2}$. If each value is multiplied by 3, then the standard deviation of the new data is :

(a) $\sqrt{12}$ (b) $4\sqrt{2}$ (c) $6\sqrt{2}$ (d) $9\sqrt{2}$

15. 52 ముక్కలు గల కట్టనుండి ఒక ముక్కను యాదృచ్ఛికంగా తీసిన అది ఏస్ (ace) మరియు రాజు ముక్కగా లేకుండుటకు గల సంభావ్యత :

(a) $\frac{2}{13}$ (b) $\frac{11}{13}$ (c) $\frac{4}{13}$ (d) $\frac{8}{13}$

A card is drawn from a pack of 52 cards at random. The probability of getting neither an ace nor a king card is :

(a) $\frac{2}{13}$ (b) $\frac{11}{13}$ (c) $\frac{4}{13}$ (d) $\frac{8}{13}$

[Turn over

www.careerindia.com

CAREERINDIA

భాగము - II/SECTION - II

(మార్కులు : 20) / (Marks : 20)

గమనిక : (i) **10** ప్రశ్నలకు సమాధానం ఇవ్వండి. **10x2=20**

(ii) ప్రశ్న సంఖ్య **30** తప్పనిసరి. మొదటి **14** ప్రశ్నల నుంచి **ఏవేని 9** ప్రశ్నలను ఎంచుకోండి.

Note : (i) Answer **10** questions.

(ii) Question number **30** is **compulsory**. Select **any 9** questions from the first **14** questions.

16. $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $B = \{3, 4, 5, 6\}$ మరియు $C = \{5, 6, 7, 8\}$ లకు $A \cup (B \cup C) = (A \cup B) \cup C$ అని చూపుము.

Given, $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $B = \{3, 4, 5, 6\}$ and $C = \{5, 6, 7, 8\}$, show that $A \cup (B \cup C) = (A \cup B) \cup C$.

17. క్రింద పట్టిక $A = \{5, 6, 8, 10\}$ నుండి $B = \{19, 15, 9, 11\}$ కి ప్రమేయం, ఇక్కడ $f(x) = 2x - 1$. a మరియు b విలువలను కనుగొనుము.

x	5	6	8	10
$f(x)$	a	11	b	19

The following table represents a function from $A = \{5, 6, 8, 10\}$ to $B = \{19, 15, 9, 11\}$ where $f(x) = 2x - 1$. Find the values of a and b.

x	5	6	8	10
$f(x)$	a	11	b	19

18. $-\frac{2}{7}, m, -\frac{7}{2}(m+2)$ లు గుణశ్రేఢిలో ఉన్నచో m విలువలను కనుగొనండి.

If $-\frac{2}{7}, m, -\frac{7}{2}(m+2)$ are in G.P., find the values of m.

www.careerindia.com

CAREERINDIA

19. ఎలిమినేషన్ విధానంలో పరిష్కరించండి : $13x + 11y = 70$, $11x + 13y = 74$.

Solve by elimination method : $13x + 11y = 70$, $11x + 13y = 74$.

20. సూక్ష్మీకరించుము : $\dfrac{6x^2 + 9x}{3x^2 - 12x}$

Simplify : $\dfrac{6x^2 + 9x}{3x^2 - 12x}$

21. $A = [a_{ij}]$ అను మాత్రికకు $a_{ij} = 2i - j$ మూలకముల ద్వారా 2×2 మాత్రికను నిర్మింపుము.

Construct a 2×2 matrix $A = [a_{ij}]$ whose elements are given by $a_{ij} = 2i - j$.

22. $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 5 & 1 \end{pmatrix}$ మరియు $B = \begin{pmatrix} 8 & -1 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}$ అనుకొనిన $C = 2A + B$ అయిన మాత్రిక C ను కనుగొనుము.

Let $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 5 & 1 \end{pmatrix}$ and $B = \begin{pmatrix} 8 & -1 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}$. Find the matrix C, if $C = 2A + B$.

23. $(-3, 5)$, $(4, -9)$ లను కలుపు రేఖాఖండమును అంతరముగా 1 : 6 నిష్పత్తిలో విభజించు బిందు నిరూపకములను కనుగొనుము.

Find the coordinates of the point which divides the line segment joining $(-3, 5)$ and $(4, -9)$ in the ratio 1 : 6 internally.

24. "a యొక్క అన్ని విలువలకు (0, a), a > 0 బిందువులు x-అక్షం పై ఉంటాయి". ప్రవచనము సత్య విలువను సమర్థించండి.

"The points (0, a), a > 0 lie on x-axis for all a". Justify the truthness of the statement.

25. ΔPQR లో, $AB \| QR$. $AB = 3$ సెం.మీ., $PB = 2$ సెం.మీ. మరియు $PR = 6$ సెం.మీ. అయిన QR పొడవు కనుగొనుము.

In ΔPQR, $AB \| QR$. If AB is 3 cm, PB is 2 cm and PR is 6 cm, then find the length of QR.

[Turn over

www.careerindia.com

CAREERINDIA

26. ఒక పరిశీలకుడు 30° ఊర్ధ్వ కోణములో గోపురము పై భాగమును చూచెను. గోపురము నుండి $30\sqrt{3}$ మీ. దూరములో పరిశీలకుడు ఉన్నాడు. భూ మట్టము నుండి పరిశీలకుని కంటి మట్టమునకు 1.5 మీ. అయిన గోపురం ఎత్తును కనుగొనుము.
The angle of elevation of the top of a tower as seen by an observer is 30°. The observer is at a distance of $30\sqrt{3}$ m from the tower. If the eye level of the observer is 1.5 m above the ground level, then find the height of the tower.

27. ఒక క్రమ వృత్తాకార స్థూపం సంపూర్ణతల వైశాల్యం 1540 సెం.మీ.^{2}. దాని ఎత్తు భూ వ్యాసార్థంనకు 4 రెట్లు అయిన స్థూపము ఎత్తును కనుగొనుము.
The total surface area of a solid right circular cylinder is 1540 cm^2. If the height is four times the radius of the base, then find the height of the cylinder.

28. ఒక దత్తాంశములోని కనిష్ఠ విలువ 12 మరియు వ్యాప్తి 59 అయిన గరిష్ఠ విలువను కనుగొనుము.
The smallest value of a collection of data is 12 and the range is 59. Find the largest value of the collection of data.

29. ఒక క్రమమైన నాణెమును రెండు సార్లు ఎగురవేసినప్పుడు, పొందుటకు గల సంభావ్యతను కనుగొనుము.
(i) రెండు బొమ్మలు
(ii) ఒకే ఒక బొరుసు
In tossing a fair coin twice, find the probability of getting :
(i) Two heads
(ii) Exactly one tail

30. (a) గోళము ఘనపరిమాణము $7241\frac{1}{7}$ ఘనపు సెం.మీ. అయిన దాని వ్యాసార్థమును కనుగొనుము. $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$

లేదా

(b) $x = a\sec\theta + b\tan\theta$ మరియు $y = a\tan\theta + b\sec\theta$, అయిన $x^2 - y^2 = a^2 - b^2$ నిరూపించుము.

(a) If the volume of a solid sphere is $7241\frac{1}{7}$ cu. cm, then find its radius. $\left(\text{Take } \pi = \frac{22}{7}\right)$

OR

(b) If $x = a\sec\theta + b\tan\theta$ and $y = a\tan\theta + b\sec\theta$, then prove that $x^2 - y^2 = a^2 - b^2$.

www.careerindia.com

CAREERINDIA

భాగము - III/SECTION - III

(మార్కులు : **45**) / (Marks : **45**)

గమనిక : (i) **9** ప్రశ్నలకు సమాధానం ఇవ్వండి. **9x5=45**

(ii) ప్రశ్న సంఖ్య **45** తప్పనిసరి. **14** ప్రశ్నల నుంచి **ఏవేని 8** ప్రశ్నలను ఎంచుకోండి.

Note : (i) Answer **9** questions.

(ii) Question number **45** is **compulsory**. Select **any 8** questions from the **14** questions.

31. $A = \{a, b, c, d, e, f, g, x, y, z\}$, $B = \{1, 2, c, d, e\}$ మరియు $C = \{d, e, f, g, 2, y\}$.
$A \setminus (B \cup C) = (A \setminus B) \cap (A \setminus C)$ అని చూపుము.
Let $A = \{a, b, c, d, e, f, g, x, y, z\}$, $B = \{1, 2, c, d, e\}$ and $C = \{d, e, f, g, 2, y\}$.
Verify $A \setminus (B \cup C) = (A \setminus B) \cap (A \setminus C)$.

32. $A = \{6, 9, 15, 18, 21\}$; $B = \{1, 2, 4, 5, 6\}$ మరియు $f : A \to B$ ను $f(x) = \frac{x-3}{3}$ గా నిర్వచించబడిన f ను :

(i) బాణా చిత్రము

(ii) క్రమ యుగ్మములు

(iii) పట్టిక

(iv) రేఖాచిత్రముల ద్వారా సూచించుము.

Let $A = \{6, 9, 15, 18, 21\}$; $B = \{1, 2, 4, 5, 6\}$ and $f : A \to B$ be defined by $f(x) = \frac{x-3}{3}$.

Represent f by :
(i) an arrow diagram
(ii) a set of ordered pairs
(iii) a table
(iv) a graph

33. $1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 + \ldots\ldots$ అను శ్రేణి యొక్క మొదటి 2n పదముల మొత్తము కనుగొనుము.
Find the sum of the first 2n terms of the series $1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 + \ldots\ldots$

34. $7 + 77 + 777 + \ldots.$ శ్రేణి యొక్క మొదటి n పదముల మొత్తమును కనుగొనుము.
Find the sum of first n terms of the series $7 + 77 + 777 + \ldots.$

[Turn over

www.careerindia.com

CAREERINDIA

35. నిశ్చల నీటిలో ఒక పడవ వేగము 15 కి.మీ./గంట. ఆ పడవ ప్రవాహ దిశలో 30 కి.మీ. వెళ్ళి వ్యతిరేక దిశలో తిరిగి గమ్యస్థానం చేరుటకు 4 గం॥ 30 నిమిషాలు పట్టును. అయిన నీటి ప్రవాహ వేగమును కనుగొనుము.

The speed of a boat in still water is 15 km/hr. It goes 30 km upstream and return downstream to the original point in 4 hrs. 30 minutes. Find the speed of the stream.

36. $16x^4 - 24x^3 + (a-1)x^2 + (b+1)x + 49$ అనేది కచ్చిత వర్గము అయినచో, a మరియు b ల విలువలను కనుగొనండి.

Find the values of a and b if $16x^4 - 24x^3 + (a-1)x^2 + (b+1)x + 49$ is a perfect square.

37. $A = \begin{pmatrix} 5 & 2 \\ 7 & 3 \end{pmatrix}$ మరియు $B = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$ అయిన $(AB)^T = B^T A^T$ అని సరిచూడుము.

If $A = \begin{pmatrix} 5 & 2 \\ 7 & 3 \end{pmatrix}$ and $B = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$ verify that $(AB)^T = B^T A^T$.

38. $(-4, -2), (-3, -5), (3, -2), (2, 3)$ బిందువులచే ఏర్పడు చతుర్భుజ వైశాల్యం కనుగొనుము.

Find the area of the quadrilateral formed by the points $(-4, -2), (-3, -5), (3, -2)$ and $(2, 3)$.

39. పైథాగరస్ సిద్ధాంతాన్ని తెలియజేసి, నిరూపించండి.

State and prove Pythagoras theorem.

40. ఒక భవనం పై భాగమున జెండా స్తంభము నిలబడియున్నది. భూమిపై ఒక బిందువు నుండి, జెండా స్తంభము పై భాగము మరియు క్రింది భాగము చేయు ఊర్ధ్వ కోణములు క్రమముగా 60° మరియు 45°. జెండా స్తంభము ఎత్తు 10 మీ. అయిన, భవనము ఎత్తు కనుగొనుము. $(\sqrt{3} = 1.732)$

A flag post stands on the top of a building. From a point on the ground, the angles of elevation of the top and bottom of the flag post are 60° and 45° respectively. If the height of the flag post is 10 m, find the height of the building. $(\sqrt{3} = 1.732)$

www.careerindia.com

CAREERINDIA

41. శంకు ఖండము చివరల యొక్క చుట్టుకొలత కొలతలు 44 సెం.మీ. మరియు 8.4 π సెం.మీ. లోతు 14 సెం.మీ. అయిన దాని ఘనపరిమాణం కనుగొనుము.

The perimeter of the ends of a frustum of a cone are 44 cm and 8.4 π cm. If the depth is 14 cm, then find its volume.

42. ఒక ఘన లోహ క్యూబాయిడ్ పొడవు, వెడల్పు, ఎత్తు వరుసగా 44 సెం.మీ., 21 సెం.మీ. మరియు 12 సెం.మీ. అది కరిగించబడి ఘన శంకువు తయారు చేయబడింది. ఆ శంకువు ఎత్తు 24 సెం.మీ. అయినచో, దాని ఆధారం యొక్క వ్యాసము కనుగొనండి.

The length, breadth and height of a solid metallic cuboid are 44 cm, 21 cm and 12 cm respectively. It is melted and a solid cone is made out of it. If the height of the cone is 24 cm, then find the diameter of its base.

43. 18, 20, 15, 12, 25 దత్తాంశమునకు విచలన గుణకమును కనుగొనుము.

Find the coefficient of variation of the following data.

18, 20, 15, 12, 25

44. ఒక పాచికను రెండు సార్లు దొర్లించిన మొదటి సారి సరి సంఖ్య లేక ముఖ విలువల మొత్తం 8 పొందుటకు గల సంభావ్యతను కనుగొనుము.

If a die is rolled twice, find the probability of getting an even number in the first time or a total of 8.

45. (a) $3x^4+6x^3-12x^2-24x$ మరియు $4x^4+14x^3+8x^2-8x$ బహుపద సమానములకు గ.సా.భా. ను కనుగొనుము.

లేదా

(b) ఒక సరళరేఖ నిరూపకాక్షములను A మరియు B వద్ద ఖండించును. AB మధ్య బిందువు (3, 2) అయిన AB యొక్క సమీకరణమును కనుగొనుము.

(a) Find the GCD of the following polynomials $3x^4+6x^3-12x^2-24x$ and $4x^4+14x^3+8x^2-8x$.

OR

(b) A straight line cuts the coordinate axes at A and B. If the mid point of AB is (3, 2), then find the equation of AB.

[Turn over

www.careerindia.com

CAREERINDIA

భాగము - IV/SECTION - IV

(మార్కులు : **20**) / (Marks : **20**)

గమనిక : ఇచ్చిన ప్రత్యామ్నాయాల నుంచి ఏదో ఒకటి ఎంచుకుంటూ **రెండు** ప్రశ్నలకూ సమాధానమివ్వండి.

Note : Answer **both** the questions choosing either of the alternative. **2x10=20**

46. (a) కేంద్రం నుండి 10 సెం.మీ. దూరంలో గల బాహ్య బిందువు నుండి 6 సెం.మీ. వ్యాసార్థంతో గీయబడిన వృత్తమునకు రెండు స్పర్శరేఖలను గీయుము మరియు వాటి పొడవులను లెక్కించుము.

లేదా

(b) $AB=6$ సెం.మీ., $\angle ABC=70°$, $BC=5$ సెం.మీ. మరియు $\angle ACD=30°$ కొలతలతో చక్రీయ చతుర్భుజం ABCDని నిర్మింపుము.

(a) Draw the two tangents from a point which is 10 cm away from the centre of a circle of radius 6 cm. Also, measure the lengths of the tangents.

OR

(b) Construct a cyclic quadrilateral ABCD, given $AB=6$ cm, $\angle ABC=70°$, $BC=5$ cm and $\angle ACD=30°$.

47. (a) $2x^2+x-6=0$ రేఖాచిత్రము ద్వారా సాధించుము.

లేదా

(b) $xy=20$, $x, y>0$ ఉండునట్లు రేఖాచిత్రమును గీయుము. రేఖాచిత్రమును ఉపయోగించి $x=5$ అయినప్పుడు y మరియు $y=10$ అయినప్పుడు x విలువలను కనుగొనుము.

(a) Solve graphically $2x^2+x-6=0$.

OR

(b) Draw the graph of $xy=20$, $x, y>0$. Use the graph to find y when $x=5$, and to find x when $y=10$.

- o 0 o -

www.careerindia.com