No.of.Printed.Pages: Serial.No :2212Q01

PART-III

கணிதம் / MATHEMATICS

[தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி /Tamil & English Version]

அறிவுரைகள் :

1) அனைத்து வினாக்களுக்கும் சரியாகப் பதிவாக உள்ளதா என்பதனைச் சரிபார்த்துக் கொள்ளவும் அச்சுப்பதிவில் . குறையிருப்பின், அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடன்நடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
2) நீளம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும், அடிகொடுத்திடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும்.

பகுதி -I /Part –I

குறிப்பு :

i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும் .

ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள மாற்று வினாக்களில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்த்துஎடுத்துக் குறியிட்டுடன் எழுதவும்.

Note:

i) Answer **all** the questions.

ii) Choose the most appropriate answer from the given four alternatives and write the option code and the corresponding answer.

1. If $A^T A^{-1}$ is symmetric . then $A^2 =$

DREAM REALITY TUITION & TUTORIAL

$A^T A^{-1}$ஆனது சமச்சீர் எனில், $A^2 =$

a) A^{-1} b) $(A^T)^2$ c) A^T d) $(A^{-1})^2$

2. If $A = \begin{bmatrix} \cos\theta & \sin\theta \\ -\sin\theta & \cos\theta \end{bmatrix}$ and $A(adj\ A) = \begin{bmatrix} k & 0 \\ 0 & k \end{bmatrix}$, then $k =$

$A = \begin{bmatrix} \cos\theta & \sin\theta \\ -\sin\theta & \cos\theta \end{bmatrix}$ மற்றும் $A(adj\ A) = \begin{bmatrix} k & 0 \\ 0 & k \end{bmatrix}$ எனில்,$k =$

a) 0 b) $\sin\theta$ c) $\cos\theta$ d) 1

3. If $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & -1 \end{bmatrix}$ be such that $\lambda A^{-1} = A$, then λ is

$A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & -1 \end{bmatrix}$ மற்றும் $\lambda A^{-1} = A$, எனில், λ -ன் மதிப்பு

a) 17 b) 14 c) 19 d) 21

4. If $\frac{z-1}{z+1}$ is purely imaginary , then $|z|$ is

$\frac{z-1}{z+1}$என்பது முழுவதும் கற்பனை எனில், $|z|$–ன் மதிப்பு

a) $\frac{1}{2}$ b) 1 c) 2 d) 3

5. If z is a complex number such that $z \in \mathbb{C}\backslash\mathbb{R}$ and $z + \frac{1}{z} \in \mathbb{R}$, then $|z|$ is

Z என்ற கலப்பெண்ணானது $z \in \mathbb{C}\backslash\mathbb{R}$ ஆகவும் $z + \frac{1}{z} \in \mathbb{R}$, எனவும் இருந்தால், Z–ன் மதிப்பு

a) 0 b) 1 c) 2 d) 3

6. If z is a non zero complex number, such that $2iz^2 = \bar{z}$ then $|z|$ is

z எனும் பூஜ்ஜியமற்ற கலப்பெண்ணிற்கு $2iz^2 = \bar{z}$ எனில், Z –ன் மதிப்பு

a) $\frac{1}{2}$ b) 1 c) 2 d) 3

7. A polynomial equation in x of degree n always has

x -ல் n படியுள்ள ஒரு பல்லுறுப்புக்கோவைச் சமன்பாடு பெற்றுள்ள மூலங்கள்

(1) n வெவ்வேறு மூலங்கள் (2) n மெய்யெண் மூலங்கள்

(3) n கலப்பெண் மூலங்கள் (4) அதிகபட்சம் ஒரு மூலம்

DREAM REALITY TUITION & TUTORIAL

a) n distinct roots
b) n real roots
c) n imaginary roots
d) At most one root

8. If $x^3 + 12x^2 + 10ax + 1999$ definitely has a positive zero , if and only if

$x^3 + 12x^2 + 10ax + 1999$-க்கு நிச்சயமாக ஒரு மிகையெண் பூச்சியமாக்கி இருப்பதற்கு தேவையானதும் மற்றும் போதுமானதுமான நிபந்தனை

a) $a \geq 0$
b) $a > 0$
c) $a < 0$
d) $a \leq 0$

9. The number of positive zeros of the polynomial $\sum_{j=0}^{n} nc_r(-1)^r x^r$ is

$\sum_{j=0}^{n} nc_r(-1)^r x^r$ எனும் பல்லுறுப்புக்கோவையின் மிகையெண் பூச்சியமாக்கிகளின் எண்ணிக்கை

a) 0
b) n
c) $< n$
d) r

10. $\sin^{-1}(2\cos^2 x - 1) + \cos^{-1}(1 - 2\sin^2 x) =$

$\sin^{-1}(2\cos^2 x - 1) + \cos^{-1}(1 - 2\sin^2 x) =$

a) $\frac{\pi}{2}$
b) $\frac{\pi}{3}$
c) $\frac{\pi}{4}$
d) $\frac{\pi}{6}$

11. The equation $\tan^{-1} x - \cot^{-1} x = \tan^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$ has

$\tan^{-1} x - \cot^{-1} x = \tan^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$ என்ற சமன்பாட்டிற்கு

a) No solution தீர்வு இல்லை
b) Unique solution ஒரேயொரு தீர்வு
c) Two solutions இரு தீர்வுகள்
d) Infinite number of solutions எண்ணற்றத் தீர்வுகள்

12. If $\cot^{-1} 2$ and $\cot^{-1} 3$ are two angles of a triangle , then the third angle is

$\cot^{-1} 2$ மற்றும் $\cot^{-1} 3$ ஆகியன ஒரு முக்கோணத்தின் இரு கோணங்கள் எனில், மூன்றாவது கோணமானது

a) $\frac{\pi}{4}$
b) $\frac{3\pi}{4}$
c) $\frac{\pi}{6}$
d) $\frac{\pi}{3}$

DREAM REALITY TUITION & TUTORIAL

13.The equation of the normal to the circle $x^2 + y^2 - 2x - 2y + 1 = 0$ which is parallel to the line $2x + 4y = 3$

நேர்க்கோடு$2x + 4y = 3$ -க்கு இணையாக $x^2 + y^2 - 2x - 2y + 1 = 0$ என்ற வட்டத்தின் செங்கோட்டுச் சமன்பாடு

a) $x + 2y = 3$
b) $x + 2y + 3 = 0$
c) $2x + 4y + 3 = 0$
d) $x - 2y + 3 = 0$

14.If $x + y = k$ is a normal to the parbola $y^2 = 12x$, then the value of k is

$x + y = k$ என்ற நேர்க்கோடு பரவளையம் $y^2 = 12x$-இன் செங்கோட்டுச் சமன்பாடாக உள்ளது எனில் k -ன் மதிப்பு

a) 3
b) -1
c) 1
d) 9

15.Area of the greatest rectangle inscribed in the ellipse $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ is

$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ என்ற நீள்வட்டத்தினுள் வரையப்படும் மிகப்பெரிய செவ்வகத்தின் பரப்பு

a) $2ab$
b) ab
c) $\sqrt{ab}$
d) $\frac{a}{b}$

16.The equation of directrix of the parabola $y^2 = -8x$ is

$y^2 = -8x$, என்ற பரவலயத்தின் இயக்குவரையின் சமன்பாடு

a) $y + 2 = 0$
b) $x - 2 = 0$
c) $y - 2 = 0$
d) $x + 2 = 0$

17.If the direction cosines of a line are $\frac{1}{c}, \frac{1}{c}, \frac{1}{c}$, then

ஒரு கோட்டின் திசைக்கொசைன்கள்$\frac{1}{c}, \frac{1}{c}, \frac{1}{c}$எனில்,

a) $x = \pm 3$
b) $c = \pm\sqrt{3}$
c) $c > 0$
d) $0 < c < 1$

18.The angle between the lines $\frac{x-2}{3} = \frac{y+1}{-2} = z = 2$ and $\frac{x-1}{1} = \frac{2y+3}{3} = \frac{z+5}{2}$ is

DREAM REALITY TUITION & TUTORIAL

$\frac{x-2}{3} = \frac{y+1}{-2} = z = 2$ மற்றும் $\frac{x-1}{1} = \frac{2y+3}{3} = \frac{z+5}{2}$ என்ற கோடுகளுக்கு இடைப்பட்ட கோணம்

a) $\frac{\pi}{6}$ b) $\frac{\pi}{4}$ c) $\frac{\pi}{3}$ d) $\frac{\pi}{2}$

19. Distance from the origin to the plane $3x - 6y + 2z + 7 = 0$

ஆதிப்புள்ளியிலிருந்து $3x - 6y + 2z + 7 = 0$ என்ற தளத்திற்கு உள்ள தொலைவு

a) 0 b) 1 c) 2 d) 3

20. If $\vec{a}$ and $\vec{b}$ are parallel vectors , then $[\vec{a}\ \vec{c}\ \vec{b}]$ is equal to

a) 2 b) 1 c) -1 d) 0

PART-II /பகுதி-II

குறிப்பு :ஏதேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் .

வினா எண் **24** -க்கு **கட்டாயமாக விடை** அளிக்கவும்.

Note: Answer any seven questions.

Question number **30 is compulsory.**

21. Prove that $A = \begin{bmatrix} \cos\theta & -\sin\theta \\ \sin\theta & \cos\theta \end{bmatrix}$ is orthogonal.

$A = \begin{bmatrix} \cos\theta & -\sin\theta \\ \sin\theta & \cos\theta \end{bmatrix}$ என்பது செங்குத்து அணிஎன நிறுவுக.

22. If $|z| = 1$, show that $2 \le |z^2 - 3| \le 4$.

$|z| = 1$ எனில், $2 \le |z^2 - 3| \le 4$ எனக்காட்டுக.

DREAM REALITY TUITION & TUTORIAL

23. If α, β and γ are the roots of the equation $x^3 + px^2 + qx + r = 0$, find the value of $\sum \frac{1}{\beta\gamma}$ in terms of coefficients.

α, β மற்றும் γ என்பவை $x^3 + px^2 + qx + r = 0$,எனும் சமன்பாட்டின் மூலங்களாக இருந்தால்,கெழுக்களின் அடிப்படையில்$\sum \frac{1}{\beta\gamma}$ -ன் மதிப்பைக் காண்க.

24. For what value of x does $\sin x = \sin^{-1} x$?

x–ன் எந்த மதிப்பிற்கு $\sin x = \sin^{-1} x$? ஆகும்?

25. Examine the position of the point $(2,3)$ with respect to the circle $x^2 + y^2 - 6x - 8y + 12 = 0$.

$x^2 + y^2 - 6x - 8y + 12 = 0$,என்ற வட்டத்தைப் பொறுத்து $(2,3)$ என்ற புள்ளியின் நிலையை ஆராய்க.

26. Find the equation of parabola whose end points of the latus rectum $(4, -8)$ and $(4,8)$.

செவ்வகலத்தின் முனைகள் $(4, -8)$ மற்றும் $(4,8)$ கொண்ட பரவளையத்தின் சமன்பாட்டை காண்க .

27. Shoe that the vectors $\hat{\imath} + 2\hat{\jmath} - 3\hat{k}, 2\hat{\imath} - \hat{\jmath} + 2\hat{k}$ and $3\hat{\imath} + \hat{\jmath} - \hat{k}$ are coplanar.

$\hat{\imath} + 2\hat{\jmath} - 3\hat{k}, 2\hat{\imath} - \hat{\jmath} + 2\hat{k}$ மற்றும் $3\hat{\imath} + \hat{\jmath} - \hat{k}$ ஆகிய வெக்டர்கள் ஒரு தள வெக்டர்களாகும் என நிரூபிக்க.

28. Obtain the Cartesian form of the locus of $z = x + iy$ for $[Re(iz)]^2 = 3$.

பின்வரும்சமன்பாட்டில் $z = x + iy$-ன் நியமப்பாதையை கார்ட்டீசியன் வடிவில் காண்க,$[Re(iz)]^2 = 3$.

29. Find polynomial equation of minimum degree with rational coefficients , having $2 - \sqrt{3}$ as a root.

$2 - \sqrt{3}$ -ஐ மூலமாகக் கொண்ட குறைந்தபட்ச படியுடன் விகிதமுறு கெழுக்களுடைய பல்லுறுப்புக்கோவைச் சமன்பாட்டைக் காண்க.

30. Find the principal value of $cosec^{-1}(-\sqrt{2})$

DREAM REALITY TUITION & TUTORIAL

முதன்மை மதிப்பு காண்க: $cosec^{-1}(-\sqrt{2})$

PART-III /பகுதி-III

குறிப்பு :ஏதேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் .

வினா எண் **31-க்கு கட்டாயமாக விடை** அளிக்கவும்.

Note: Answer any seven questions.

Question number **40 is compulsory.**

31.Find the inverse of the matrix $\begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 5 & -2 \end{bmatrix}$ by the Gauss Jordan method.

$\begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 5 & -2 \end{bmatrix}$,அணிக்கு காஸ்- ஜோர்டன் நீக்கல் முறையைப் பயன்படுத்தி நேர்மாறு காண்க:

32.Solve by Cramer's rule , the system of equations

$x_1 - x_2 = 3, 2x_1 + 3x_2 + 4x_3 = 17, x_2 + 2x_3 = 7.$

$x_1 - x_2 = 3, 2x_1 + 3x_2 + 4x_3 = 17, x_2 + 2x_3 = 7$,என்ற நேரியச் சமன்பாடுகளின் தொகுப்பைத் தீர்க்கவும்.

33.Simplify :$(1+i)^{10}$

சுருக்குக: $(1+i)^{10}$

34.Solve the equations $x^3 - 9x^2 + 14x + 24 = 0$ if it is given that two roots are in the ratio 3: 2.

$x^3 - 9x^2 + 14x + 24 = 0$,எனும் சமன்பாட்டின் இரு மூலங்கள் 3: 2 என்ற விகிதத்தில் அமைந்தால், சமன்பாட்டை தீர்க்க.

35.Find the domain of $\cos^{-1}\left(\frac{2+\sin x}{3}\right)$.

$\cos^{-1}\left(\frac{2+\sin x}{3}\right)$-ன் சார்பகம் காண்க.

36.Prove that the length of latus rectum of the hyperbola $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ is $\frac{2b^2}{a}$.

DREAM REALITY TUITION & TUTORIAL

$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$,என்ற அதிபரவளையத்தின் செவ்வகல நீளம் $\frac{2b^2}{a}$ என நிறுவுக.

37. The maximum and minimum distance of the Earth from the Sun respectively are $152 \times 10^6\ km$ and $94.5 \times 10^6 km$.The Sun is at one focus of the elliptical orbit .Find the distance between the Sun to the other focus.

சூரியனிலிருந்து பூமியின் அதிகபட்சம் மற்றும் குறைந்தபட்ச தூரங்கள் முறையே 152×10^6 கி.மீ மற்றும் $94.5 \times 10^6 km$ கி.மீ. நீள்வட்டப் பாதையின் ஒரு குவியத்தில் சூரியன் உள்ளது. சூரியனுக்கும்மற்றொரு குவியத்திற்குமான தூரம் காண்க.

38. Find the magnitude and the direction cosines of the torque about the point $(2,0,-1)$ of a force $2\hat{\imath} + \hat{\jmath} - \hat{k}$, whose line of action passes through the origin.

$2\hat{\imath} + \hat{\jmath} - \hat{k}$ என்னும் விசை ஆதிப்புள்ளி வழியாகச் செயல்படுகிறது எனில், $(2,0,-1)$ – என்றபுள்ளியைப் பொறுத்து அவ்விசையின் திருப்புவிசையின் எண்ணளவு மற்றும் திசைக் கொசைன்களைக் காண்க.

39. Prove that $[\vec{a} - \vec{b}, \vec{b} - \vec{c}, \vec{c} - \vec{a}]$=0.

$[\vec{a} - \vec{b}, \vec{b} - \vec{c}, \vec{c} - \vec{a}]$=0, என நிறுவுக.

40. Find the value of the real numbers x and , if the complex numbers $(2+i)x + (1-i)y + 2i - 3$ and $x + (-1+2i)y + 1 + i$ are equal.

$(2+i)x + (1-i)y + 2i - 3$ மற்றும் $x + (-1+2i)y + 1 + i$ ஆகிய கலப்பெண்கள் சமம் எனில் x மற்றும் y-ன் மெய்மதிப்புகளைக் காண்க.

PART-IV /பகுதி-IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடை தருக:

Note: Answer all the questions.

DREAM REALITY TUITION & TUTORIAL

41. Investigate for what values of λ and μ the system of linear equations $x + 2y + z = 7, x + y + \lambda z = \mu, x + 3y - 5z = 5$.

λ , μ -இன் எம்மதிப்புகளுக்கு $x + 2y + z = 7, x + y + \lambda z = \mu,\ x + 3y - 5z = 5$ என்ற சமன்பாடுகள் (i) யாதொரு தீர்வும் பெற்றிறாது (ii) ஒரே ஒரு தீர்வைப் பெற்றிருக்கும் (iii) எண்ணிக்கையற்ற தீர்வுகளைப் பெற்றிருக்கும் என்பதனை ஆராய்க.

OR

If $z = x + iy$ and $\arg\left(\frac{z-1}{z+1}\right) = \frac{\pi}{2}$, show that $x^2 + y^2 = 1$.

$z = x + iy$ மற்றும் $\arg\left(\frac{z-1}{z+1}\right) = \frac{\pi}{2}$, எனில், $x^2 + y^2 = 1$எனக்காட்டுக.

42. Solve the equation $3x^3 - 26x^2 + 52x - 24 = 0$ if its roots form a geometric progression.

$3x^3 - 26x^2 + 52x - 24 = 0$-ன் மூலங்கள் பெருக்குத்தொடரில் அமைந்தவை எனில்,சமன்பாட்டைத் தீர்க்க.

OR

Find the value of a) $\cos\left(\cos^{-1}\left(\frac{4}{5}\right) + \sin^{-1}\left(\frac{4}{5}\right)\right)$ b) $\cos^{-1}\left(\cos\left(\frac{4\pi}{3}\right) + \cos^{-1}\left(\cos\left(\frac{5\pi}{4}\right)\right)\right)$

மதிப்பு காண்க :a) $\cos\left(\cos^{-1}\left(\frac{4}{5}\right) + \sin^{-1}\left(\frac{4}{5}\right)\right)$ b) $\cos^{-1}\left(\cos\left(\frac{4\pi}{3}\right) + \cos^{-1}\left(\cos\left(\frac{5\pi}{4}\right)\right)\right)$

43. Find the equation of the two tangents that can be drawn from $(5,2)$ to the ellipse $2x^2 + 7y^2 = 14$.

$(5,2)$ என்ற புள்ளியிலிருந்து $2x^2 + 7y^2 = 14$,என்ற நீள்வட்டத்திற்கு வரையப்படும் தொடுகோடுகளின் சமன்பாடுகளைக் காண்க.

OR

DREAM REALITY TUITION & TUTORIAL

Show that the lines $\vec{r} = (-\hat{\imath} - 3\hat{\jmath} - 5\hat{k}) + s(3\hat{\imath} + 5\hat{\jmath} + 7\hat{k})$ and $\vec{r} = (2\hat{\imath} + 4\hat{\jmath} + 6\hat{k}) + t(\hat{\imath} + 4\hat{\jmath} + 7\hat{k})$ are coplanar. Also ,find the non-parametric form of the vector equation of the plane containing these lines.

$\vec{r} = (-\hat{\imath} - 3\hat{\jmath} - 5\hat{k}) + s(3\hat{\imath} + 5\hat{\jmath} + 7\hat{k})$மற்றும் $\vec{r} = (2\hat{\imath} + 4\hat{\jmath} + 6\hat{k}) + t(\hat{\imath} + 4\hat{\jmath} + 7\hat{k})$ஆகிய கோடுகள் ஒரே தளத்தில் அமையும் எனக்காட்டுக. மேலும், இக்கோடுகளைத் தன்னகத்தே கொண்டுள்ள தளத்தின் துணையலகு அல்லாத வெக்டர் சமன்பாட்டைக் காண்க.

44. Find the shortest distance between the two given straight lines $\vec{r} = (2\hat{\imath} + 3\hat{\jmath} + 4\hat{k}) + t(-2\hat{\imath} + \hat{\jmath} - 2\hat{k})$ and $\frac{x-3}{2} = \frac{y}{-1} = \frac{z+2}{2}$.

$\vec{r} = (2\hat{\imath} + 3\hat{\jmath} + 4\hat{k}) + t(-2\hat{\imath} + \hat{\jmath} - 2\hat{k})$ மற்றும்$\frac{x-3}{2} = \frac{y}{-1} = \frac{z+2}{2}$. - என்ற கோடுகளுக்கு இடைப்பட்ட மீச்சிறு தூரம் காண்க.

OR

On lighting a rocket cracker it gets projected in a parabolic path and reaches a maximum height of $4m$ when it is $6m$ away from the point of projection. Finally it reaches the ground $12m$ away from the starting point. Find the angle of Projection.

ஒரு ராக்கெட் வெடியானது கொளுத்தும்போது அது ஒரு பரவளையப் பாதையில் செல்கிறது.அதன் உச்ச உயரம் 4மீ-ஐ எட்டும்போது அது கொளுத்தப்பட்ட இடத்திலிருந்து கிடைமட்டத் தூரம் 6மீ தொலைவிலுள்ளது. இறுதியாக கிடைமட்டமாக 12மீ தொலைவில் தரையை வந்தடைகிறது. எனில் புறப்பட்ட இடத்தில் தரையுடன் ஏற்படுத்தப்படும் எறிகோணம் காண்க.

45. Solve $\cos\left(\sin^{-1}\left(\frac{x}{\sqrt{1+x^2}}\right)\right) = \sin\left\{\cot^{-1}\left(\frac{3}{4}\right)\right\}$

தீர்க்க: $\cos\left(\sin^{-1}\left(\frac{x}{\sqrt{1+x^2}}\right)\right) = \sin\left\{\cot^{-1}\left(\frac{3}{4}\right)\right\}$

OR

DREAM REALITY TUITION & TUTORIAL

If the equations $x^2 + px + q = 0$ and $x^2 + p'x + q' = 0$ have a common root, show that it must be equal to $\frac{pq'-p'q}{q-q'}$ or $\frac{q-q'}{p'-p}$.

$x^2 + px + q = 0$ மற்றும் $x^2 + p'x + q' = 0$ ஆகிய இரு சமன்பாடுகளுக்கும் ஒரு பொதுவான மூலம் இருப்பின், அம் மூலம் $\frac{pq'-p'q}{q-q'}$ அல்லது $\frac{q-q'}{p'-p}$ - ஆகும் எனக்காட்டுக.

46. If $A = \frac{1}{7}\begin{bmatrix} 6 & -3 & a \\ b & -2 & 6 \\ 2 & c & 3 \end{bmatrix}$ is orthogonal , find a, b, c, and hence A^{-1}.

$A = \frac{1}{7}\begin{bmatrix} 6 & -3 & a \\ b & -2 & 6 \\ 2 & c & 3 \end{bmatrix}$ என்பது செங்குத்து அணி எனில் a b, மற்றும் c களின் மதிப்பைக் காண்க. இதிலிருந்து A^{-1} -ஐக் காண்க.

OR

Given the complex number $= 3 + 2i$, represent the complex numbers $z.iz$ and $z + iz$ in one argand diagram. Show that these complex number form the vertices of an isosceles right triangle.

$z = 3 + 2i$ எனக்கொண்டு z, iz மற்றும் $z + iz$ ஆகியவற்றை ஆர்கண்ட் தளத்தில் குறிக்க.இக்கலப்பெண்கள் ஓர் இரு சமபக்க செங்கோணமுக்கோணத்தின் பக்கங்களாக அமையும் என நிறுவுக.

47. Find the eccentricity ,center , foci and vertices by identify the type of curve $36x^2 + 4y^2 - 72x + 32y - 44 = 0$.

பின்வரும் சமன்பாடின் கூம்பு வளைவின் வகையைக் கண்டறிந்து அவற்றின் மையம்,குவியங்கள், முனைகள் மற்றும் இயக்குவரைகளைக் காண்க : $36x^2 + 4y^2 - 72x + 32y - 44 = 0$

OR

Prove by vector method that $\sin(\alpha - \beta) = \sin\alpha\cos\beta - cos\alpha\cos\beta$.

வெக்டர் முறையில் $\sin(\alpha - \beta) = \sin\alpha\cos\beta - cos\alpha\cos\beta$- என நிறுவுக.

DREAM REALITY TUITION & TUTORIAL