Roll No. .....

1211

कक्षा 12वीं अर्द्ध वार्षिक परीक्षा, 2024-25

[150]

MATHEMATICS

गणित

(Hindi & English Version)

[Total No. of Questions: 23] [Total No. of Printed Pages: 15]

[Time: 03 Hours] [Maximum Marks: 80]

निर्देश –

(i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

(ii) प्रश्न क्रमांक 1 से 5 तक के प्रत्येक उप प्रश्न पर 1–1 अंक निर्धारित हैं।

(iii) प्रश्न क्रमांक 6 से 15 तक का प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है।

(iv) प्रश्न क्रमांक 16 से 19 तक का प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है।

(v) प्रश्न क्रमांक 20 से 23 तक का प्रत्येक प्रश्न 4 अंक का है।

Instructions -

(i) All the questions are compulsory.

(ii) Sub questions of question nos. 1 to 5 carry 1 mark each.

(iii) Question Nos. 6 to 15 carry 2 mark each.

(iv) Question Nos. 16 to 19 carry 3 mark each.

(v) Question Nos. 20 to 23 carry 4 mark each.

प्र.1 सही विकल्प चुनकर लिखिए – (1×6=6)

(i) यदि $\sin^{-1}x = y$, तो –

(a) $-1 \le x \le 1$ (b) $-\frac{\pi}{2} \le x \le \frac{\pi}{2}$

(c) $-\infty < x < 0$ (d) $-\frac{\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2}$

(ii) 3×3 कोटि के ऐसे आव्यूहों की कुल संख्या कितनी होगी, जिनकी प्रत्येक प्रविष्टि 0 या 1 हैं?

(a) 18 (b) 81

(c) 512 (d) 27

(iii) माना कि $f : R \to R$, $f(x) = x^4$ द्वारा परिभाषित है, तब फलन f है –

(a) f एकैकी आच्छादक है।

(b) f बहु एक आच्छादक है।

(c) f एकैकी है किंतु आच्छादक नहीं है।

(d) f न तो एकैकी है और न ही आच्छादक है।

(iv) $\tan^{-1}(\tan \frac{3\pi}{4})$ का मान है –

(a) $\frac{\pi}{4}$ (b) $\frac{3\pi}{4}$

(c) $\frac{-3\pi}{4}$ (d) $\frac{-\pi}{4}$

(v) सदिश $\bar{a}$ का सदिश $\bar{b}$ की दिशा में प्रक्षेप होगा –

(a) $\frac{\bar{a}.\bar{b}}{|b|}$ (b) $\frac{\bar{a}.\bar{b}}{|\bar{a}|}$

(c) $\frac{\bar{a}}{|\bar{a}.b|}$ (d) $\frac{\bar{b}}{|\bar{a}||b|}$

(vi) अवकल समीकरण $(\frac{d^2y}{dx^2})^2 + \cos(\frac{dy}{dx}) = 0$ की घात है –

(a) 2 (b) 4

(c) 0 (d) परिभाषित नहीं है

Choose and write the correct options -

(i) If $\sin^{-1}x = y$, then -

(a) $-1 \le x \le 1$ (b) $-\frac{\pi}{2} \le x \le \frac{\pi}{2}$

(c) $-\infty < x < 0$ (d) $-\frac{\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2}$

(ii) The number of all possible matrices of order 3×3 with each entry 0 or 1 is -

(a) 18 (b) 81

(c) 512 (d) 27

(iii) Let $f : R \to R$ be defined as $f(x) = x^4$. Choose the correct answer -

(a) f is one one onto

(b) f is many one onto

(c) f is one one but not onto

(d) f is neither one one nor onto

(iv) The value of $\tan^{-1}(\tan \frac{3\pi}{4})$ is -

(a) $\frac{\pi}{4}$ (b) $\frac{3\pi}{4}$

(c) $\frac{-3\pi}{4}$ (d) $\frac{-\pi}{4}$

(v) The projection of $\bar{a}$ on the direction of $\bar{b}$ is -

(a) $\frac{\bar{a}.\bar{b}}{|b|}$ (b) $\frac{\bar{a}.\bar{b}}{|\bar{a}|}$

(c) $\frac{\bar{a}}{|\bar{a}.b|}$ (d) $\frac{\bar{b}}{|\bar{a}||b|}$

(vi) The degree of differential equation $(\frac{d^2y}{dx^2})^2 + \cos(\frac{dy}{dx}) = 0$ is -

(a) 2 (b) 4

(c) 0 (d) not defined

प्र.2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए – **(1×6=6)**

(i) यदि $\begin{vmatrix} 3 & m \\ 4 & 5 \end{vmatrix} = 3$ हो, तो m = ...

(ii) $\frac{d}{dx}(\log_e \tan x)$ = ... का मान है।

(iii) यदि A = {1, 2, 3,} हो, तो अवयव {1, 2} वाले तुल्यता संबंधों की संख्या ..... है।

(iv) एक वर्ग आव्यूह को एक सममित तथा एक ..... आव्यूह के योगफल के रूप में व्यक्त किया जा सकता है।

(v) फलन f(x) = cosx अन्तराल [0, π] में ..... फलन है।

(vi) सदिश ā की दिशा में एकांक सदिश â = ... होता है।

Fill in the blanks -

(i) If $\begin{vmatrix} 3 & m \\ 4 & 5 \end{vmatrix} = 3$, then value of m = ...

(ii) The value of $\frac{d}{dx}(\log_e \tan x)$ = ...

(iii) Let A = {1, 2, 3}, then number of equivalence relations containing (1, 2) is .....

(iv) A square matrix can be expressed as the sum of symmetric and a ..... matrix.

(v) Function f(x) = cosx is ..... function in an interval [0, π].

(vi) Unit vector along the ā is â = ...

प्र.3 सत्य या असत्य लिखिए – **(1×6=6)**

(i) एक फलन $f : X \to Y$ एकैकी फलन है, यदि $f(x_1) = f(x_2) \Rightarrow x_1 = x_2 \ \forall \ x_1, x_2 \in X$

(ii) यदि l, m, n एक रेखा की दिक् कोज्याएं हैं, तब सदैव l + m + n = 1 होगा।

(iii) सदिश $\bar{a} = \hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$ के अनुदिश एकांक सदिश $\frac{\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}}{\sqrt{3}}$ है।

(iv) किसी अवकल समीकरण में सम्मिलित उच्चतम अवकलज की कोटि, उस अवकल समीकरण की कोटि कहलाती है।

(v) प्रत्येक सतत् फलन अवकलनीय होता है।

(vi) एक वृत्त के क्षेत्रफल परिवर्तन की दर उसकी त्रिज्या r के सापेक्ष r = 6 से.मी. पर 12π है।

Write true or false -

(i) A function $f : X \to Y$ is one one if $f(x_1) = f(x_2) \Rightarrow x_1 = x_2 \ \forall \ x_1, x_2 \in X$.

(ii) If l, m, n are the direction cosines of a line, then always $l + m + n = 1$.

(iii) Unit vector along the vector $\bar{a} = \hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$ is $\frac{\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}}{\sqrt{3}}$.

(iv) The order of the highest derivative included in a differential equation is called the order of that differential equation.

(v) Every continuous function is differentiable.

(vi) The rate of change of area of a circle with respect to radius r at r = 6cm is 12π.

प्र.4 सही जोड़ी बनाइये – **(1×7=7)**

स्तम्भ 'अ'	**स्तम्भ 'ब'**
(i) $\int \frac{dx}{x^2-a^2}$	(a) $\frac{1}{a}\sec^{-1}(\frac{x}{a}) + c$
(ii) $\int \tan x \, dx$	(b) $\log_e \lvert \tan \frac{x}{2} \rvert + c$
(iii) $\int \sqrt{(x^2 + a^2)} \, dx$	(c) $\frac{1}{2}[x.\sqrt{(a^2 - x^2)} + a^2\sin^{-1}(\frac{x}{a})] + c$
(iv) $\int \text{cosec } x \, dx$	(d) $\frac{\pi}{2}$
(v) $\int \sqrt{(a^2 - x^2)} \, .dx$	(e) $\frac{1}{2a}\log_e \left\lvert \frac{a+x}{a-x} \right\rvert + c$
(vi) $\int \frac{1}{x.\sqrt{(x^2-a^2)}} \, .dx$	(f) $\frac{1}{2}[x.\sqrt{(x^2 + a^2)} + a^2.\log_e \lvert x + \sqrt{(x^2 + a^2)} \rvert] + c$
(vii) $\sec^{-1}x + \text{cosec}^{-1}x =$	(g) 0
	(h) $\log_e \lvert \sec x \rvert + c$
	(i) $\frac{1}{2a}\log_e \left\lvert \frac{x-a}{x+a} \right\rvert + c$

Match the correct column -

Column 'A'	**Column 'B'**
(i) $\int \frac{dx}{x^2-a^2}$	(a) $\frac{1}{a}\sec^{-1}(\frac{x}{a}) + c$
(ii) $\int \tan x \, dx$	(b) $\log_e \lvert \tan \frac{x}{2} \rvert + c$
(iii) $\int \sqrt{(x^2 + a^2)} \, .dx$	(c) $\frac{1}{2}[x.\sqrt{(a^2 - x^2)} + a^2\sin^{-1}(\frac{x}{a})] + c$
(iv) $\int \text{cosec } x \, dx$	(d) $\frac{\pi}{2}$
(v) $\int \sqrt{(a^2 - x^2)} \, .dx$	(e) $\frac{1}{2a}\log_e \left\lvert \frac{a+x}{a-x} \right\rvert + c$
(vi) $\int \frac{1}{x.\sqrt{(x^2-a^2)}} \, .dx$	(f) $\frac{1}{2}[x.\sqrt{(x^2 + a^2)} + a^2.\log_e \lvert x + \sqrt{(x^2 + a^2)} \rvert] + c$
(vii) $\sec^{-1}x + \text{cosec}^{-1}x =$	(g) 0
	(h) $\log_e \lvert \sec x \rvert + c$

(i) $\frac{1}{2a}\log_e \left| \frac{x-a}{x+a} \right| + c$

प्र.5 एक शब्द में उत्तर दीजिए – **(1×7=7)**

(i) $\tan^{-1}x$ की मुख्य शाखा का मान लिखिए।

(ii) यदि किसी आव्यूह में 8 अवयव है, तब इसकी संभव कोटियाँ लिखिए।

(iii) $e^{\sin^{-1}x}$ का x के सापेक्ष अवकलन ज्ञात कीजिए।

(iv) $\frac{dy}{dx} = e^x$ का व्यापक हल लिखिए।

(v) यदि A और B समान कोटि के सममित आव्यूह हैं, तब AB − BA कौनसा आव्यूह होगा?

(vi) मान ज्ञात कीजिए – $\begin{vmatrix} \cos\theta & -\sin\theta \\ \sin\theta & \cos\theta \end{vmatrix}$

(vii) आव्यूह A और B एक दूसरे के व्युत्क्रम होंगे यदि AB = BA = ...

Write answer in one word/sentence -

(i) Write the principle value branch of $\tan^{-1}x$.

(ii) If any matrix has 8 elements, then write its possible order.

(iii) Differentiating $e^{\sin^{-1}x}$ with respect to x.

(iv) Write the general solution of $\frac{dy}{dx} = e^x$.

(v) If A and B are the symmetric matrix of same order, then AB − BA will be which type of matrix?

(vi) Find the value of $\begin{vmatrix} \cos\theta & -\sin\theta \\ \sin\theta & \cos\theta \end{vmatrix}$.

(vii) Matrices A and B will be inverses of each other if AB = BA = ...

प्र.6 सिद्ध कीजिए कि समुच्चय {1, 2, 3} में {(1, 2), (2, 1), (2, 3), (3, 2)} द्वारा प्रदत्त संबंध सममित है लेकिन स्वतुल्य नहीं है। **(2)**

Show that the relation R in the set {1, 2, 3} given by {(1, 2), (2, 1), (2, 3), (3, 2)} is symmetric but not reflexive.

अथवा / OR

सिद्ध कीजिए कि f(x) = 2x द्वारा प्रदत्त फलन f : R → R में एकैकी व आच्छादक है।

Prove that the function f : R → R given by f(x) = 2x is one one and onto.

प्र.7 सिद्ध कीजिए कि – $\tan^{-1}\sqrt{x} = \frac{1}{2}\cos^{-1}\left(\frac{1-x}{1+x}\right)$, $x \in [0,1]$ **(2)**

Prove that : $\tan^{-1}\sqrt{x} = \frac{1}{2}\cos\left(\frac{1-x}{1+x}\right)$, $x \in [0,1]$

अथवा / OR

सिद्ध कीजिए कि – $\tan^{-1}\left(\frac{1}{2}\right) - \tan^{-1}\left(\frac{2}{9}\right) = \tan^{-1}\left(\frac{1}{4}\right)$

Show that - $\tan^{-1}(\frac{1}{2}) - \tan^{-1}(\frac{2}{9}) = \tan^{-1}(\frac{1}{4})$

प्र.8 यदि A = $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 1 \end{vmatrix}$ तथा B = $\begin{vmatrix} 3 & -1 & 3 \\ -1 & 0 & 2 \end{vmatrix}$ है, तो 2A − B ज्ञात कीजिए। **(2)**

If A = $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 1 \end{vmatrix}$ and B = $\begin{vmatrix} 3 & -1 & 3 \\ -1 & 0 & 2 \end{vmatrix}$, then find 2A − B.

अथवा / OR

यदि आव्यूह A = $\begin{vmatrix} \cos\alpha & \sin\alpha \\ -\sin\alpha & \cos\alpha \end{vmatrix}$ हो, तो सत्यापित कीजिए कि $(A')' = A$

If matrix A = $\begin{vmatrix} \cos\alpha & \sin\alpha \\ -\sin\alpha & \cos\alpha \end{vmatrix}$, then verify that $(A')' = A$.

प्र.9 यदि फलन $f(x) = \begin{cases} kx + 1 \text{ , यदि } x \leq 5 \\ 3x - 5 \text{ , यदि } x > 5 \end{cases}$ द्वारा परिभाषित फलन $x = 5$ पर संतत है, तब k का मान ज्ञात कीजिए। **(2)**

If a function $f(x)$ is defined as $f(x) = \begin{cases} kx + 1 \text{ , if } x \leq 5 \\ 3x - 5 \text{ , if } x > 5 \end{cases}$ is continuous at $x = 5$, then find the value of k.

अथवा / OR

यदि $x = a\cos\theta$, $y = b\sin\theta$, तब प्राचलों का विलोपन किए बिना $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए।

If $x = a\cos\theta$, $y = b\sin\theta$, then without eliminating parameter find $\frac{dy}{dx}$.

प्र.10 एक गुब्बारा जो सदैव गोलाकार रहता है, का परिवर्तनशील व्यास $\frac{3}{2}.(2x + 1)$ है। x के सापेक्ष आयतन के परिवर्तन की दर ज्ञात कीजिए। **(2)**

A balloon, which always remains spherical, has a variable diameter $\frac{3}{2}.(2x + 1)$. Find the rate of change of its volume with respect to x.

अथवा / OR

दिखाइए कि प्रदत्त फलन $f(x) = 7x - 3$, R पर एक वर्धमान फलन है।

Show that function given by $f(x) = 7x - 3$ is increasing on R.

प्र.11 सिद्ध कीजिए कि फलन $f(x) = \log_e \sin x$, अन्तराल $(\frac{\pi}{2}, \pi)$ में ह्रासमान है। **(2)**

Prove that the function $f(x) = \log_e \sin x$ is decreasing in $(\frac{\pi}{2}, \pi)$.

अथवा / OR

किसी उत्पाद की x इकाइयों के विक्रय से प्राप्त कुल आय R(x) रुपयों में $R(x) = 13x^2 + 26x + 15$ से प्रदत्त है। सीमान्त आय ज्ञात कीजिए जब $x = 7$ है।

The total revenue in rupees received from the sale of x units of a product is given by $R(x) = 13x^2 + 26x + 15$. Find the marginal revenue when $x = 7$.

प्र.12 $\int(\frac{e^{2x}-e^{-2x}}{e^{2x}+e^{-2x}}).dx$ का मान ज्ञात कीजिए। **(2)**

Evaluate $\int(\frac{e^{2x}-e^{-2x}}{e^{2x}+e^{-2x}}).dx$.

अथवा / OR

$\int \sec x.(\sec x + \tan x)dx$ का मान ज्ञात कीजिए।

Evaluate $\int \sec x.(\sec x + \tan x)dx$.

प्र.13 एक रेखा के दिक् कोसाइन ज्ञात कीजिए जो निर्देशांक अक्षों के साथ समान कोण बनाती है। **(2)**

Find the direction cosines of a line which makes equal angles with the co-ordinate axes.

अथवा / OR

x, y और z – अक्षों की दिक् कोसाइन ज्ञात कीजिए।

Find the direction cosines of x, y and z - axis.

प्र.14 यदि $\bar{a} = 2\hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}$ और $\bar{b} = -\hat{i} + \hat{j} - \hat{k}$ है, तो $|\bar{a} + \bar{b}|$ का मान ज्ञात कीजिए। **(2)**

If $\bar{a} = 2\hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}$ and $\bar{b} = -\hat{i} + \hat{j} - \hat{k}$, then find the value of $|\bar{a} + \bar{b}|$.

अथवा / OR

सदिश $\bar{a} = 2\hat{i} + 3\hat{j} + 2\hat{k}$ का सदिश $\bar{b} = \hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}$ पर प्रक्षेप ज्ञात कीजिए।

Find the projection of the vector $\bar{a} = 2\hat{i} + 3\hat{j} + 2\hat{k}$ on the vector $\bar{b} = \hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}$.

प्र.15 सिद्ध कीजिए कि $(\bar{a} + \bar{b}).(\bar{a} + \bar{b}) = |\bar{a}|^2 + |\bar{b}|^2$, यदि और केवल यदि $\bar{a}$ व $\bar{b}$ लम्बवत् हैं। यह दिया हुआ है कि $a \neq 0, b \neq 0$ **(2)**

Prove that $(\bar{a} + \bar{b}).(\bar{a} + \bar{b}) = |\bar{a}|^2 + |\bar{b}|^2$, if and only if $\bar{a}$ and $\bar{b}$ are perpendicular. Given that $a \neq 0, b \neq 0$.

अथवा / OR

एक समान्तर चतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, जिसकी संलग्न भुजाएँ सदिश $\bar{a} = \hat{i} - \hat{j} + 3\hat{k}$ और $\bar{b} = 2\hat{i} - 7\hat{j} + \hat{k}$ द्वारा निर्धारित हैं।

Find the area of the parallelogram whose adjacent sides are determined by the vectors $\bar{a} = \hat{i} - \hat{j} + 3\hat{k}$ and $\bar{b} = 2\hat{i} - 7\hat{j} + \hat{k}$.

प्र.16 यदि $A = \begin{vmatrix} 3 & 1 \\ -1 & 2 \end{vmatrix}$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि $A^2 - 5A + 7I = 0$ **(3)**

If $A = \begin{vmatrix} 3 & 1 \\ -1 & 2 \end{vmatrix}$, then prove that $A^2 - 5A + 7I = 0$.

अथवा / OR

यदि $A = \begin{vmatrix} 1 & 5 \\ 6 & 7 \end{vmatrix}$ के लिये सत्यापित कीजिए कि $(A + A')$ एक सममित आव्यूह है।

If $A = \begin{vmatrix} 1 & 5 \\ 6 & 7 \end{vmatrix}$. Verify that $(A + A')$ is a symmetric matrix.

प्र.17 मान ज्ञात कीजिए – $\int_0^{\pi/2} \frac{\sin^4 x}{\sin^4 x+\cos^4 x}\,.dx$ **(3)**

Evaluate - $\int_0^{\pi/2} \frac{\sin^4 x}{\sin^4 x+\cos^4 x}\,.dx$

अथवा / OR

मान ज्ञात कीजिए – $\int_0^1 x.(1-x)^n\,.dx$

Evaluate - $\int_0^1 x.(1-x)^n\,.dx$

प्र.18 अवकल समीकरण $\frac{dy}{dx} + 3y = e^{-2x}$ को हल कीजिए। **(3)**

Solve the differential equation $\frac{dy}{dx} + 3y = e^{-2x}$.

अथवा / OR

अवकल समीकरण $\sec^2 x.\tan y\,dx + \sec^2 y.\tan x\,dy = 0$ को हल कीजिए।

Solve the differential equation $\sec^2 x.\tan y\,dx + \sec^2 y.\tan x\,dy = 0$.

प्र.19 दीर्घ वृत्त $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। **(3)**

Find the area of region enclosed by the ellipse $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$.

अथवा / OR

वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

Find the area of region enclosed by the circle $x^2 + y^2 = a^2$.

प्र.20 दिये गये रैखिक समीकरण निकाय को आव्यूह विधि से हल कीजिए – **(4)**

$$5x + 2y = 3$$
$$3x + 2y = 5$$

Solve, given system of linear equations using matrix method -

$$5x + 2y = 3$$
$$3x + 2y = 5$$

अथवा / OR

यदि $A = \begin{vmatrix} 1 & 3 & 3 \\ 1 & 4 & 3 \\ 1 & 3 & 4 \end{vmatrix}$ हो, तो सत्यापित कीजिए कि $A \cdot \text{adj } A = |A|.I$ और A^{-1} ज्ञात कीजिए।

If $A = \begin{vmatrix} 1 & 3 & 3 \\ 1 & 4 & 3 \\ 1 & 3 & 4 \end{vmatrix}$, then verify that $A \cdot \text{adj } A = |A|.I$ and find A^{-1}.

प्र.21 यदि $y = (\tan^{-1} x)^2$ है, तो दर्शाइए कि $(x^2 + 1)^2 y_2 + 2x(x^2 + 1)y_1 = 2$ जहाँ $y_1 = \frac{dy}{dx}$ तथा $y_2 = \frac{d^2y}{dx^2}$ **(4)**

If $y = (\tan^{-1}x)^2$, then show that $(x^2 + 1)^2y_2 + 2x(x^2 + 1)y_1 = 2$ where $y_1 = \frac{dy}{dx}$ and $y_2 = \frac{d^2y}{dx^2}$.

अथवा / OR

x के सापेक्ष $x^{\sin x}$, का अवकलन कीजिए, जब कि $x > 0$ है।

Differentiate $x^{\sin x}$, $x > 0$ with respect to x.

प्र.22 मान ज्ञात कीजिए – $\int e^x.(\tan^{-1}x + \frac{1}{1+x^2})\ .dx$ **(4)**

Evaluate - $\int e^x.(\tan^{-1}x + \frac{1}{1+x^2})\ .dx$

अथवा / OR

मान ज्ञात कीजिए – $\int x \tan^{-1}x\ .dx$

Evaluate - $\int x \tan^{-1}x\ .dx$

प्र.23 रेखाओं l_1 और l_2 के बीच की न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिए, जिनके सदिश समीकरण हैं – **(4)**

$$\bar{r} = (\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}) + \lambda(\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}) \text{ और } \bar{r} = (2\hat{i} - \hat{j} - \hat{k}) + \mu(2\hat{i} + \hat{j} + 2\hat{k})$$

Find the shortest distance between the lines l_1 and l_2 whose vector equations are –

$$\bar{r} = (\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}) + \lambda(\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}) \text{ and } \bar{r} = (2\hat{i} - \hat{j} - \hat{k}) + \mu(2\hat{i} + \hat{j} + 2\hat{k})$$

अथवा / OR

बिंदुओं $(3, -2, -5)$ और $(3, -2, 6)$ से गुजरने वाली रेखा का सदिश तथा कार्तीय रूपों में समीकरण ज्ञात कीजिए।

Find the vector and Cartesian equations of the line that passes through the points $(3, -2, -5)$ and $(3, -2, 6)$.

.....