



MATHS

BOOKS - SANJEEV PUBLICATION

MATHS (HINDI)

प्रश्नपत्र

खण्ड अ

1. यदि $f: R \rightarrow R, f(x) = \sin x$ तथा $g: R \rightarrow R, g(x) = x^2$ तो $g \circ f(x)$ ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

2. $\sin \left[\tan^{-1}(1) + \cos^{-1} \left(\frac{1}{\sqrt{2}} \right) \right]$ का मान ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $\begin{vmatrix} a + b & 4 \\ -3 & ab \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 6 & 4 \\ -3 & 8 \end{vmatrix}$ हो , तो a व b के मान ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि आव्यूह $A = \begin{bmatrix} \cos \theta & \sin \theta \\ -\sin \theta & \cos \theta \end{bmatrix}$ हो, तो A^{-1}

ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

5. $\int \frac{1 - \cos 2x}{1 + \cos 2x} dx$ ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

6. सदिश $2\hat{i} - \hat{j}$ तथा $\hat{i} + 2\hat{j}$ के मध्य का कोण ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $|\vec{a}| = 10$, $|\vec{b}| = 2$ तथा $\vec{a} \cdot \vec{b} = 12$ हो, तो $\sin \theta$ का मान ज्ञात कीजिये। जहाँ θ सदिश \vec{a} व \vec{b} के मध्य का कोण है।

 वीडियो उत्तर देखें

8. बिन्दुओ $(1, 0, 0)$ तथा $(0, 1, 1)$ से गुजरने वाली रेखा की दिक् कोसाइन ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $P(A) = 0.6$, $P(B) = 0.3$ और $P(A \cap B) = 0.2$ हो, तो $P(A/B)$ ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

खण्ड ख

1. यदि $f(x) = \frac{x - 3}{x + 1}$ और हो, तो $f[f\{f(x)\}]$ ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $A = \begin{vmatrix} 2 & 3 \\ -1 & 4 \end{vmatrix}$ तथा $B = \begin{vmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 5 \end{vmatrix}$ हो, तो

सिद्ध कीजिये की $(AB)^T = B^T A^T$

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि फलन $f(x) = \begin{cases} \frac{\sin x}{x} + \cos x, & x \neq 0 \\ k, & x = 0 \end{cases}$ बिंदु

$x = 0$ पर संतत हैं, तो k का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

4. $\int \frac{1}{\cos^2(3x + 2)} dx$ ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि किसी त्रिभुज की भुजाएं सदिश $\hat{i} + 2\hat{j} + 2\hat{k}$ तथा $3\hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k}$ से निरूपित हो, तो त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

खण्ड ग

1. सिद्ध कीजिये की

$$\begin{vmatrix} 1+a & b & c \\ a & 1+b & c \\ a & b & 1+c \end{vmatrix} = (1+a+b+c)$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. रैखिक समीकरण निकाय

$$x + y + 2z = 0, x + 2y - z = 9, x - 3y = -14$$

को आव्यूह सिद्धांत द्वारा हल कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

3. वक्र $y = x^2 - 2x + 3$ की स्पर्श रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिये, जो रेखा $2x - y + 9 = 0$ के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. एक गोले की त्रिज्या 7 सेमी. मापी जाती है जिसमें 0.01 सेमी. की त्रुटि है। इस त्रुटि के कारण इसके आयतन की गणना में सन्निकटन त्रुटि ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

5. $\int \frac{\cos x}{\sqrt{4 - \sin^2 x}} \cdot dx$ ज्ञात कीजिये।

अथवा

$\int x \tan^{-1} x \cdot dx$ ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

6. परवलय $x^2 = 4y$ तथा रेखा $y = 3$ से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

1. $\int_0^\pi \frac{x \sin x}{1 + \cos^2 x} \cdot dx$ का मान ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

2. अवकल समीकरण $x(x - y)dy = y(x + y)dx$ का हल ज्ञात कीजिए।

अथवा

अवकल समीकरण $\cos^2 x \frac{dy}{dx} + y = \tan x$ का हल

ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

