



MATHS

BOOKS - TRIPUTI PUBLICATION MATHS

(HINDI)

त्रि-विमीय ज्यामिति

अतिलघुत्तरात्मक प्रश्न

1. यदि एक रेखा x, y और z -अक्ष के साथ क्रमशः 120° , 45° और 90° के कोण बनाती हैं तो इसकी दिक् -कोज्याएँ ज्ञात

कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. बिंदुओं (1,0,2) और (4,5,6) से जाने वाली रेखा का कार्तीय रूप समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. सरल रेखा $\frac{x}{4} = \frac{y}{7} = \frac{z}{4}$ की दिक् को साइन ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. दो समतलों $\vec{r}(\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}) = 5$ और $\vec{r}(2\hat{i} + \hat{j} - \hat{k}) = 7$ के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. x-अक्ष की दिक् को साइन ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. मूल बिंदु से समतल $\vec{r} \cdot (2\hat{i} + \hat{j} + 2\hat{k}) = 6$ की दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक रेखा x, y तथा z अक्षों की धनात्मक दिशा के साथ $90^\circ, 60^\circ$ और 30° का कोण बनाती है, तो दिक्, कोसाइन ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. दो समतलों $2x + y - 2z = 5$ और $3x - 6y - 2z = 7$ के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. समतल $\vec{r} \cdot (6\hat{i} - 3\hat{j} - 2\hat{k}) + 1 = 0$ के लंबवत इकाई सदिश की दिक् कोज्याएँ ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

10. रेखाएँ $\frac{1-x}{3} = \frac{7y-14}{2P} = \frac{z-3}{2}$ और $\frac{7-7x}{3P} = \frac{y-5}{1} = \frac{6-z}{5}$ परस्पर लम्ब हैं, तो p

का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. दो बिंदुओं (-2,4,-5) और (1,2,3) को मिलाने वाली रेखा की दिक् -कोसाइन ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

1. दो समतलों $3x - 6y + 2z = 7$ और $2x + 3y + 6z = 5$ के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. समतलों $x + 2y + 3z + 4 = 0$ तथा $x - y + z + 3 = 0$ की प्रतिच्छेदन रेखा एवं मूल बिंदु से गुजरने वाले समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. उस सरल रेखा का सदिश समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिंदु $\hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}$ से गुजरती है तथा सदिश $\hat{i} - 2\hat{j} + 3\hat{k}$ के समांतर है, सरल रेखा का समीकरण कार्तीय रूप में भी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. सरल रेखा का सदिश एवं कार्तीय रूप में समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिंदुओं A(2,-1,4) और B (1,1,-2) से गुजरती है।



वीडियो उत्तर देखें

5. बिंदु (5,7,9) से गुजरने वाली उन सरल रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए, जो निम्न अक्षों के समान्तर हैं :

X-अक्ष

 वीडियो उत्तर देखें

6. बिंदु (5,7,9) से गुजरने वाली उन सरल रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए, जो निम्न अक्षों के समान्तर हैं :

Y-अक्ष

 वीडियो उत्तर देखें

7. बिंदु (5,7,9) से गुजरने वाली उन सरल रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए, जो निम्न अक्षों के समान्तर हैं :

Z-अक्ष



वीडियो उत्तर देखें

8. बिंदु (1,2,3) से गुजरने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो सदिश $3\hat{i} + 2\hat{j} - 2\hat{k}$ के समान्तर है।



वीडियो उत्तर देखें

निबंधात्मक प्रश्न

1. रेखाओं

$$\vec{r} = (\hat{i} - 2\hat{j} + 3\hat{k}) + \lambda(-\hat{i} + \hat{j} - 2\hat{k}) \text{ और}$$

$$\vec{r} = (\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}) + \mu(\hat{i} + 2\hat{j} - 2\hat{k}) \text{ के मध्य}$$

न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. उस तल का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसमें बिंदु (2,-1,3)

अंतर्विष्ट है और समतलों $2x + 3y - 2z = 5$ और

$x + 2y - 3z - 8$ में से प्रत्येक पर लंब है।

 उत्तर देखें

3. रेखाओं $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z-1}{1}$ और $\frac{x-2}{2} = \frac{y+1}{1} = \frac{z+1}{2}$ के मध्य की न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि एक समतल के अंतर्खण्ड a, b, c है और इसकी मूल बिंदु से दूरी P इकाई है तो सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} + \frac{1}{c^2} = \frac{1}{P^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. रेखाओं $\vec{r} = (\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}) + \lambda(\hat{i} - \hat{j} + \hat{k})$
और $\vec{r} = (2\hat{i} + \hat{j} - \hat{k}) + \lambda(2\hat{i} + \hat{j} + 2\hat{k})$ के
बीच की न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. तलों $x + y + z = 1$ और $2x + 3y + 4z = 5$ के
प्रतिछेदन रेखा से होकर जाने वाले तथा तल
 $x - y + z = 0$ पर लंबवत तल का समीकरण ज्ञात
कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. उस समतल का सदिश समीकरण ज्ञात कीजिए जो समतलों

$$\vec{r} \cdot (2\hat{i} + 2\hat{j} - 3\hat{k}) = 7, \vec{r} \cdot (2\hat{i} + 5\hat{j} + 3\hat{k}) = 9$$

की प्रतिछेदन रेखा और से होकर जाता है।



उत्तर देखें

8. समतलों $\vec{r} \cdot (\hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}) - 4 = 0$ और

$\vec{r} \cdot (2\hat{i} + \hat{j} - \hat{k}) + 5 = 0$ के प्रतिछेदन रेखा को

अंतर्विष्ट करने वाले तथा समतल

$\vec{r} \cdot (5\hat{i} + 3\hat{j} - 6\hat{k}) + 8 = 0$ के लंबवत समतल का

समीकरण ज्ञात कीजिए।



उत्तर देखें

9. एक समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए जो समतलों

$$3x - y + 2z - 4 = 0 \text{ और } x + y + z - 2 = 0$$

के प्रतिछेदन तथा बिंदु (2,2,1) से होकर जाता है।



वीडियो उत्तर देखें