



MATHS

BOOKS - KC SINHA MATHS (HINDI)

समतल

साधित उदाहरण

1. उस तल का कार्तीय समीकरण ज्ञात करे जिसका सदिश समीकरण है :

$$\vec{r} \cdot (3\hat{i} + 4\hat{j} - 2\hat{k}) = 5$$



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित समतलो के कार्तीय समीकरण ज्ञात कीजिये

$$(i) \vec{r} \cdot (2\hat{i} + 3\hat{j} - 4\hat{k}) = 1$$

$$(ii) \vec{r} = (\lambda - 2\mu)\hat{i} + (3 - \mu)\hat{j} + (2\lambda + \mu)\hat{k}.$$



वीडियो उत्तर देखें

3. उस तल का सदिश समीकरण ज्ञात करे जिसका कार्तीय समीकरण

$$2x + 3y - 9z = 4 \text{ है |}$$

$$A. \vec{r} \cdot (2\hat{i} + 3\hat{j} - 9\hat{k}) = -4$$

$$B. \vec{r} \cdot (-2\hat{i} + 3\hat{j} - 9\hat{k}) = 4$$

$$C. \vec{r} \cdot (2\hat{i} + 3\hat{j} - 9\hat{k}) = 4$$

$$D. \vec{r} \cdot (2\hat{i} - 3\hat{j} - 9\hat{k}) = 4$$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. बिंदुओं $(0, -1, 0)$, $(2, 1, -1)$ तथा $(1, 1, 1)$ से होकर जानेवाले समतल का समीकरण ज्ञात कीजिये |



वीडियो उत्तर देखें

5. उस तल का समीकरण ज्ञात कीजिये जो x, y, z अक्षों पर क्रमशः 3, 4, 5 अन्तः खण्ड काटता है |



वीडियो उत्तर देखें

6. उस समतल का समीकरण ज्ञात कीजिये जिस पर मूल बिन्दु से खींचे गए अभिलम्ब की लम्बाई 5 है और अभिलम्ब के दिक् - अनुपात 2, 3, 6 है

A. $2x + 3y + 6z = 5$

B. $2x + 3y + 6z = -5$

C. $2x + 3y + 6z = -35$

D. $2x + 3y + 6z = 35$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

7. एक ताल निर्देशाक्षों से A, B, C पर इस प्रकार मिलता है कि ΔABC

का केन्द्रक बिंदु (a, b, c) है | सिद्ध कीजिये कि तल का समीकरण

$$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} + \frac{z}{c} = 3 \text{ है |}$$



वीडियो उत्तर देखें

8. सिद्ध कीजिये कि बिंदु

$(0, -1, 0), (2, 1, -1), (1, 1, 1), (3, 3, 0)$ समतलीय है |



वीडियो उत्तर देखें

9. समतल $2x + 4y + 4z = 9$ के अभिलम्ब की दिक् - कोज्याएँ ज्ञात

कीजिए |

A. $-\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{2}{3}$

B. $\frac{1}{3}, -\frac{2}{3}, \frac{2}{3}$

C. $\frac{2}{3}, \frac{2}{3}, \frac{2}{3}$

D. $\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{2}{3}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

10. तल के समीकरण $2x + 3y + 6z = 15$ को अभिलम्ब रूप में परिवर्तित कीजिये |

अभिलम्ब की दिक् - कोज्याएँ तथा तल की मूल बिंदु से दुरी भी ज्ञात कीजिये |



वीडियो उत्तर देखें

11. उस समतल का समीकरण ज्ञात करे जो x - अक्ष के समांतर है तथा y एवं z - अक्षों से 5 और 7 अन्तः खंड काटता है |

 वीडियो उत्तर देखें

12. बिंदुओं $(4, 5, 6)$ और $(1, -1, 2)$ से गुजरनेवाले उस समतल समतल का समीकरण ज्ञात करे जो z - अक्ष के समान्तर है |

 वीडियो उत्तर देखें

13. उस तल का समीकरण ज्ञात करे जिस पर मूल बिंदु से लम्ब की लम्बाई 5 इकाई है तथा जो $2\hat{i} - 3\hat{j} + 6\hat{k}$ पर लम्ब है |

 वीडियो उत्तर देखें

14. बिंदु $2\hat{i} + 3\hat{j} - \hat{k}$ से जाते हुए तथा सदिश $3\hat{i} + 4\hat{j} + 7\hat{k}$ पर लम्ब समतल का समीकरण ज्ञात करें | इस तल का मूल बिंदु से लंबवत दूरी ज्ञात करें |

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित तल पर एक लम्ब सदिश ज्ञात करें |

$$x + 2y + 3z - 6 = 0$$

A. $\frac{-\hat{i} + 2\hat{k} + 3\hat{k}}{\sqrt{14}}$

B. $\frac{\hat{i} - 2\hat{k} + 3\hat{k}}{\sqrt{14}}$

C. $\frac{\hat{i} + 2\hat{k} + 3\hat{k}}{\sqrt{14}}$

D. $\frac{\hat{i} + 2\hat{k} - 3\hat{k}}{\sqrt{14}}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

16. बिंदु (1, 2, 3) से जाते हुए तथा 2,3 - 4 दिक् - अनुपात वाली रेखा पर लम्ब तल का सदिश तथा कार्तीय समीकरण ज्ञात करे |

 वीडियो उत्तर देखें

17. बिंदु $P(1, 4, -2)$ से जाते हुए तथा तल $-2x + y - 3z = 0$ के समांतर तल को समीकरण ज्ञात करे |

 वीडियो उत्तर देखें

18. बिंदु $(3, 4, -1)$ से जाते हुए तथा तल $\vec{r} \cdot (2\hat{i} - 3\hat{j} + 5\hat{k}) + 7 = 0$ के समान्तर तल का समीकरण ज्ञात करें |

 वीडियो उत्तर देखें

19. बिंदु $(-1, -1, 2)$ से जाते हुए समतलों $3x + 2y - 3z = 1$ और $5x - 4y + z = 5$ पर लम्ब तल का समीकरण ज्ञात करें |

 वीडियो उत्तर देखें

20. बिंदुओं $(2, 2, 1)$ तथा $(9, 3, 6)$ से जाते हुए तथा तल $2x + 6y + 6z = 1$ पर लम्ब तल का समीकरण ज्ञात करें |



वीडियो उत्तर देखें

21. बिंदुओं $(0, -1, -1)$, $(4, 5, 1)$ तथा $(3, 9, 4)$ से जाते हुए तल का समीकरण ज्ञात करें | तल का सदिश समीकरण भी ज्ञात करें |



वीडियो उत्तर देखें

22. यदि समतल $3x - 6y - 2z = 7$ तथा $2x + y - kz = 5$ एक - दूसरे पर लम्ब हो तो k का मान ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

23. उस समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिंदुओं $(-1, 1, 1)$ एवं $(1, -1, 1)$ से गुजरता है तथा समतल $x + 2y + 2z = 5$ पर लम्ब है।

 वीडियो उत्तर देखें

24. समतलों $\vec{r} \cdot (\hat{i} + \hat{j} - 2\hat{k}) = 3$ तथा $\vec{r} \cdot (2\hat{i} - 2\hat{j} + 2\hat{k}) = 2$ के बीच का कोण ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

25. रेखा $\vec{r} = (\hat{i} + 2\hat{j} - \hat{k}) + \lambda(\hat{i} - \hat{j} + \hat{k})$ तथा तल $\vec{r} \cdot (2\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}) = 4$ के बीच का कोण ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

26. रेखा $\frac{x+1}{3} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-2}{4}$ तथा तल $2x + y - 3z + 4 = 0$ के बीच का कोण ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

27. उस समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए जो समतलों $x + 2y + 3z + 5 = 0$ और $2x - 4y + z - 3 = 0$ की प्रतिच्छेदी रेखा और बिंदु $(0, 1, 0)$ से होकर जाता है।



वीडियो उत्तर देखें

28. उस समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए जो समतलों $ax + by + cz + d = 0$ तथा $a'x + b'y + c'z + d' = 0$ की प्रतिच्छेदी रेखा से होकर जाता हो तथा तल $lx + my + nz = p$ के लंबवत हो।

 उत्तर देखें

29. रेखा $\frac{x - 2}{-3} = \frac{y - 1}{2} = \frac{z - 3}{2}$ का तल $2x + y - z = 3$ से प्रतिच्छेद बिंदु ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

30. बिंदु $P(3, 5, 7)$ का हल $2x + y + z = 16$ में प्रतिबिम्ब ज्ञात करे |

 वीडियो उत्तर देखें

31. बिंदु $(2, 3, 4)$ से तल $3x + 2y + 2z + 5 = 0$, का रेखा $\frac{x+3}{3} = \frac{y-2}{6} = \frac{z}{2}$ के समांतर दूरी ज्ञात करे |

 उत्तर देखें

32. समतलों $\vec{r} \cdot (2\hat{i} + 6\hat{j}) + 12 = 0$ तथा $\vec{r} \cdot (3\hat{i} - \hat{j} + 4\hat{k}) = 0$ के प्रतिच्छेदी रेखा से जाते हुए समतलों

का कार्तीय तथा सदिश समीकरण ज्ञात करे जो मूल बिंदु से इकाई दूरी पर है।

 वीडियो उत्तर देखें

33. बिंदु $(3, 4, -5)$ से जाते हुए तथा सदिश $3\hat{i} + \hat{j} - \hat{k}$ और $\hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k}$ के समांतर तल का समीकरण ज्ञात करे।

 वीडियो उत्तर देखें

34. निम्नलिखित दो रेखाओं को शामिल करनेवाले ताल का सदिश तथा कार्तीय समीकरण ज्ञात करे।

$$\vec{r} = \hat{i} + 2\hat{j} - 4\hat{k} + \lambda(2\hat{i} + 3\hat{j} + 6\hat{k})$$

$$\text{तथा } \vec{r} = 3\hat{i} + 3\hat{j} - 5\hat{k} + \mu(-2\hat{i} + 3\hat{j} + 8\hat{k})$$

 वीडियो उत्तर देखें

35. बिंदु $(1, 1, 2)$ से समतल $\vec{r} \cdot (2\hat{i} - 2\hat{j} + 4\hat{k}) + 5 = 0$ पर खींचे गए लम्ब की लम्बाई तथा पाद ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

36. निम्नलिखित समांतर तलों के बीच की दूरी ज्ञात करें।

$$\vec{r} \cdot (2\hat{i} - \hat{j} + 3\hat{k}) = 4$$

तथा

$$\vec{r} \cdot (6\hat{i} - 3\hat{j} + 9\hat{k}) + 13 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

37. निम्नलिखित समतलों के बीच की न्यूनतम दूरी ज्ञात करे |

$$2x - 2y + z + 3 = 0 \text{ तथा } 4x - 4y + 2z + 5 = 0$$

 उत्तर देखें

38. समकोणीय अक्षों के दो निकायों के मूल बिंदु एक ही है | यदि कोई

तल उन्हें मूल बिंदु से a_1, b_1, c_1 तथा a_2, b_2, c_2 दूरियों पर काटता है

तो

$$a_1^{-2} + b_1^{-2} + c_1^{-2} = a_2^{-2} + b_2^{-2} + c_2^{-2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

1. इन तलों के कार्तीय समीकरण ज्ञात करें जिनके सदिश समीकरण है :

$$\vec{r} \cdot (3\hat{i} + 3\hat{j} - 4\hat{k}) = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

2. इन तलों के कार्तीय समीकरण ज्ञात करें जिनके सदिश समीकरण है :

$$\vec{r} \cdot (2\hat{i} - 7\hat{j} + 4\hat{k}) + 1 = 0$$

A. $2x - 7y + 4z - 1 = 0$

B. $2x + 7y + 4z + 1 = 0$

C. $2x - 7y + 4z + 1 = 0$

D. $-2x - 7y + 4z + 1 = 0$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

3. इन तलों के कार्तीय समीकरण ज्ञात करें जिनके सदिश समीकरण है :

$$\vec{r} \cdot (\hat{i} + \hat{j} - \hat{k}) = 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. इन तलों के कार्तीय समीकरण ज्ञात करें जिनके सदिश समीकरण है :

$$\vec{r} \cdot [(s - 2t)\hat{i} + (3 - t)\hat{j} + (2s + t)\hat{k}] = 15$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. इन तलों के सदिश समीकरण ज्ञात करे जिनके कार्तीय समीकरण निम्नलिखित है |

$$2x + 3y - z - 1 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

6. इन तलों के सदिश समीकरण ज्ञात करे जिनके कार्तीय समीकरण निम्नलिखित है |

$$x + 2y + 3z + 5 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

7. इन तलों के सदिश समीकरण ज्ञात करे जिनके कार्तीय समीकरण निम्नलिखित है |

$$x - 3y + 6z = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

8. उस समतल का समीकरण ज्ञात करे जिसका x, y, z - अक्षों पर अन्तः खंड क्रमशः 2, 3, 4 है |

 वीडियो उत्तर देखें

9. तल ZOX के समांतर तल का समीकरण ज्ञात करे जिसका y - अक्ष पर अन्तः खण्ड 3 है |

 वीडियो उत्तर देखें

10. उस तल का समाकरण ज्ञात करे जिसका x, y, z अक्षों पर अन्तः खण्ड क्रमशः 2, 3, - 4 है |

 वीडियो उत्तर देखें

11. तल $3x + 4y - 7z = 84$ का अक्षों पर अन्तः खण्ड ज्ञात करे |
इस तल पर मूल बिंदु से खींचे गए लम्ब की लम्बाई तथा इस लम्ब की दिक् - कोज्याएँ ज्ञात करे |

 उत्तर देखें

12. तल $2x + y - z = 5$ द्वारा अक्षों पर अन्तः खण्ड ज्ञात करे |

 वीडियो उत्तर देखें

13. सदिश $3\hat{i} + 5\hat{j} - 6\hat{k}$ पर लम्ब तल का सदिश समीकरण ज्ञात करे जो मूल बिंदु से 7 इकाई की दूरी पर है |



वीडियो उत्तर देखें

14. उस तल का सदिश समीकरण ज्ञात करे जो मूल बिंदु से $\frac{6}{\sqrt{29}}$ दुरी पर है तथा मूल बिंदु से इस तल पर लम्ब सदिश $2\hat{i} - 3\hat{j} + 4\hat{k}$ है | इसका कार्तीय समीकरण भी ज्ञात करे |



उत्तर देखें

15. इन स्थितिओं में तलों पर अभिलम्बो की दिक् - कोज्याएँ ज्ञात करे तथा मूल बिंदु से उनकी दुरी ज्ञात करे |

$$2x - 3y + 4z - 6 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

16. इन स्थितिओं में तलों पर अभिलम्बो की दिक् - कोज्याएँ ज्ञात करे तथा मूल बिंदु से उनकी दुरी ज्ञात करे |

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

 वीडियो उत्तर देखें

17. इन स्थितिओं में तलों पर अभिलम्बो की दिक् - कोज्याएँ ज्ञात करे तथा मूल बिंदु से उनकी दुरी ज्ञात करे |

$$x + y + z = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

18. इन स्थितिओं में तलों पर अभिलम्बो की दिक् - कोज्याएँ ज्ञात करे तथा मूल बिंदु से उनकी दुरी ज्ञात करे |

$$5y + 8 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

19. इन स्थितिओं में तलों पर अभिलम्बो की दिक् - कोज्याएँ ज्ञात करे तथा मूल बिंदु से उनकी दुरी ज्ञात करे |

$$z = 2$$



वीडियो उत्तर देखें

20. मूल बिंदु से जाते हुए तल $\vec{r} \cdot (6\hat{i} - 3\hat{j} - 2\hat{k}) + 1 = 0$ पर लम्ब इकाई सदिश की दिक् -कोज्याएँ ज्ञात करे |



वीडियो उत्तर देखें

21. उस तल का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसमें बिंदु $(1, -1, 2)$ अंतर्विष्ट है और जो समतलों $2x + 3y - 2z = 5$ और $x + 2y - 3z = 8$ में से प्रत्येक पर लम्ब है।

 वीडियो उत्तर देखें

22. बिंदु $(-1, 3, 2)$ से जानेवाले तथा समतलों $x + 2y + 3z = 5$ और $3x + 3y + z = 0$ में से प्रत्येक पर लम्ब समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

23. समतल का सदिश तथा कार्तीय समीकरण ज्ञात करे जो बिंदु $(1, 4, 6)$ से जाता है तथा जिसपर लम्ब सदिश $\hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k}$ है।



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि O मूल बिंदु है तथा बिंदु P के निर्देशांक $(1, 2, -3)$ है तो बिंदु P से जानेवाले तथा OP के लंबवत तल का समीकरण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

25. बिंदु $(3, 4, -1)$ से जाते हुए तल का समीकरण ज्ञात करें जो तल $\vec{r} \cdot (2\hat{i} - 3\hat{j} + 5\hat{k}) + 7 = 0$ के समांतर है।



वीडियो उत्तर देखें

26. बिंदु (a, b, c) से जाते हुए तल $\vec{r} \cdot (\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}) = 2$ के समांतर तल का समीकरण ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

27. बिंदु $(3, -3, 1)$ से जाते हुए तथा $(3, 4, -1)$ और $(2, -1, 5)$ को मिलानेवाली रेखा पर लम्ब तल का समीकरण ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

28. उस तल का सदिश तथा कार्तीय समीकरण ज्ञात करें जो बिंदु $(5, 2, -4)$ से जाता है तथा दिक् - अनुपात $2, 3, -1$ वाले रेखा पर

लम्ब है |

 वीडियो उत्तर देखें

29. बिंदु $(1, 4, -2)$ से जाते हुए तथा समतल $-2x + y - 3z = 7$ के समांतर तल का समीकरण ज्ञात करें |

 वीडियो उत्तर देखें

30. बिंदुओं $(2, -3, 1)$ तथा $(5, 2, -1)$ से जाते हुए तथा तल $x - 4y + 5z + 2 = 0$ पर लम्ब तल का समीकरण ज्ञात करें |

 वीडियो उत्तर देखें

31. बिंदुओं $(-1, 1, 1)$ तथा $(1, -1, 1)$ से जाते हुए तल $x + 2y + 2z = 5$ पर लम्ब तल का समीकरण ज्ञात करें |

 वीडियो उत्तर देखें

32. बिंदु $(1, 1, -1)$ से जाते हुए तथा समतलों $x + 2y + 3z - 7 = 0$ और $2x - 3y + 4z = 0$ पर लम्ब तल का समीकरण ज्ञात करें |

 वीडियो उत्तर देखें

33. बिंदुओं $(2, 1, 0)$, $(3, -2, -2)$ तथा $(3, 1, 7)$ से जाते हुए तल का समीकरण ज्ञात करें |

 वीडियो उत्तर देखें

34. बिंदुओं $(1, 1, 0)$, $(1, 2, 1)$, $(-2, 2, -1)$ से जाते हुए तल का समीकरण ज्ञात करें |

 वीडियो उत्तर देखें

35. बिंदुओं $(2, 5, -3)$, $(-2, -3, 5)$, $(5, 3, -3)$ से जाते हुए तल का समीकरण ज्ञात करें |

A.

$$\left[\vec{r} - (2\hat{i} + 5\hat{j} - 3\hat{k}) \right] \cdot (16\hat{i} + 24\hat{j} - 32\hat{k}) = 0$$

B.

$$\left[\vec{r} - (2\hat{i} + 5\hat{j} - 3\hat{k}) \right] \cdot (16\hat{i} + 24\hat{j} + 32\hat{k}) = 0$$

C.

$$\left[\vec{r} - (2\hat{i} + 5\hat{j} - 3\hat{k}) \right] \cdot (-16\hat{i} + 24\hat{j} + 32\hat{k}) = 0$$

D.

$$\left[\vec{r} + (2\hat{i} + 5\hat{j} - 3\hat{k}) \right] \cdot (16\hat{i} + 24\hat{j} + 32\hat{k}) = 0$$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

36. क्या बिंदुओं $(2, 5, -3)$, $(-2 - 3, 5)$ तथा $(5, 3, -3)$

से जाते हुए तल का समीकरण अद्वितीय होगा अपने उत्तर का कारण भी दे

|



वीडियो उत्तर देखें

37. समतलों जिनके सदिश समीकरण निम्नलिखित हैं के बीच का कोण ज्ञात करें |

$$\vec{r} \cdot (2\hat{i} + 2\hat{j} - 3\hat{k}) = 5 \text{ तथा } \vec{r} \cdot (3\hat{i} - 3\hat{j} + 5\hat{k}) = 3$$

 वीडियो उत्तर देखें

38. इन तलों के बीच का कोण ज्ञात करें |

$$2x - y + z = 6 \text{ तथा } x + y + 2z = 7$$

 वीडियो उत्तर देखें

39. इन तलों के बीच का कोण ज्ञात करें |

$$7x + 5y + 6z + 30 = 0 \text{ तथा } 3x - y - 10z + 4 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

40. इन तलों के बीच का कोण ज्ञात करें |

$$3x - 6y + 2z = 7 \text{ तथा } 2x + 2y - 2z = 5$$



वीडियो उत्तर देखें

41. इन तलों के बीच का कोण ज्ञात करें |

$$2x + y - 2z = 5 \text{ तथा } 3x - 6y - 2z = 7$$



वीडियो उत्तर देखें

42. इन में ज्ञात कीजिए कि क्या दिए गए समतलों के युग्म समांतर हैं अथवा लंबवत हैं और उस स्थिति में जब ये न तो समांतर हैं और न

लंबवत है | उनके बीच का कोण ज्ञात करे |

 उत्तर देखें

43. इन में ज्ञात कीजिए कि क्या दिए गए समतलों के युग्म समांतर है अथवा लंबवत है और उस स्थिति में जब ये न तो समांतर है और न लंबवत है | उनके बीच का कोण ज्ञात करे |

 उत्तर देखें

44. इन में ज्ञात कीजिए कि क्या दिए गए समतलों के युग्म समांतर है अथवा लंबवत है और उस स्थिति में जब ये न तो समांतर है और न लंबवत है | उनके बीच का कोण ज्ञात करे |

 उत्तर देखें

45. इन में ज्ञात कीजिए कि क्या दिए गए समतलों के युग्म समांतर है अथवा लंबवत है और उस स्थिति में जब ये न तो समांतर है और न लंबवत है | उनके बीच का कोण ज्ञात करे |

 उत्तर देखें

46. इन में ज्ञात कीजिए कि क्या दिए गए समतलों के युग्म समांतर है अथवा लंबवत है और उस स्थिति में जब ये न तो समांतर है और न लंबवत है | उनके बीच का कोण ज्ञात करे |

 उत्तर देखें

47. रखे $\frac{x+1}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z-6}{6}$ तथा तल

$10x + 2y - 11z = 3$ के बीच का कोण ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

48. उस तल का समीकरण ज्ञात करें जो संतलो $\vec{r} \cdot (2\hat{i} + \hat{j} + 3\hat{k}) = 7$, $\vec{r} \cdot (2\hat{i} + 5\hat{j} + 3\hat{k}) = 9$ के प्रतिच्छेद रखा और $(2, 1, 3)$ से होकर जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

49. उस समतल का सदिशा समीकरण ज्ञात कीजिए जो संतलो $\vec{r} \cdot (2\hat{i} + 2\hat{j} - 3\hat{k}) = 7$, $\vec{r} \cdot (2\hat{i} + 5\hat{j} + 3\hat{k}) = 9$ के

प्रतिच्छेद रेखा और $(2,1,3)$ से होकर जाता है |

 वीडियो उत्तर देखें

50. संतलो $\vec{r} \cdot (\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}) = 6$ तथा $\vec{r} \cdot (2\hat{i} + 3\hat{j} + 4\hat{k}) = -5$ के प्रतिच्छेदी रेखा तथा बिन्दु $(1, 1, 1)$ से जाते हुए तल का सदिशा समीकरण ज्ञात करे |

 वीडियो उत्तर देखें

51. तलो $3x - y + 2z - 4 = 0$ और $x + y + z - 2 = 0$ के प्रतिच्छेद रेखा तथा बिन्दु $(2, 2, 1)$ से जाते हुए तल का समीकरण ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

52. तलों $x + y + z = 1$ और $2x + 3y + 4z = 5$ के प्रतिच्छेदन रेखा से होकर जाने वाली तथा तल $x - y + z = 0$ पर लंबवत तल का समीकरण ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

53. समतलों $\vec{r} \cdot (\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}) = 1$ और $\vec{r} \cdot (2\hat{i} + 3\hat{j} - \hat{k}) + 4 = 0$ के प्रतिच्छेदन रेखा से जानेवाले तथा x-अक्ष का समांतर तल का समीकरण ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

54. 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 प्रतिच्छेदन रेखा को अंतर्विष्ट करने वाले तथा तल $\vec{r} \cdot (5\hat{i} + 3\hat{j} - 6\hat{k}) + 8 = 0$ के लंबवत तल का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

55. उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जहाँ बिंदुओं $(3, -4, -5)$ और $(2, -3, 1)$ से गुजरने वाली रेखा, समतल $2x + y + z = 7$ के पार जाती है।

 वीडियो उत्तर देखें

56. उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जहाँ बिंदुओं $A(3, 4, 1)$ और $B(5, 1, 6)$ को मिलनेवाली रेखा xy तल को काटती है।

 वीडियो उत्तर देखें

57. उस बिन्दु निर्देशन ज्ञात कीजिए जहाँ बिंदुओं $(5, 1, 6)$ और $(3, 4, 1)$ को मिलाने वाली रेखा yz - तल को काटती है।

 वीडियो उत्तर देखें

58. बिन्दु $(-1, -5, -10)$ से रेखा $\vec{r} = 2\hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k} + \lambda(3\hat{i} + 4\hat{j} + 2\hat{k})$ और समतल

$\vec{r} \cdot (\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}) = 5$ के प्रतिच्छेद बिन्दु से मध्य की दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

59. मूल बिन्दु से इन तलों पर खींचे गए लम्ब का पद ज्ञात करे।

$$x + y + z = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

60. मूल बिन्दु से इन तलों पर खींचे गए लम्ब का पद ज्ञात करे।

$$3y + 4z - 6 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

61. मूल बिन्दु से इन तलों पर खींचे गए लम्ब का पद ज्ञात करें ।

$$5y + 8 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

62. मूल बिन्दु से इन तलों पर खींचे गए लम्ब का पद ज्ञात करें ।

$$2x + 3y + 4z - 12 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

63. मूल बिन्दु से इन तलों पर खींचे गए लम्ब का पद ज्ञात करें ।

$$2x - 3y + 4z - 6 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

64. उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात करे जहाँ रेखा

$$\frac{x + 1}{2} = \frac{y + 2}{3} = \frac{z + 3}{4}$$

तल $x + y + 4z = 6$ को काटता है |



वीडियो उत्तर देखें

65. बिन्दु $(2, -3, 4)$ का तल $4x + 2y - 4z + 3 = 0$ में

प्रतिबिम्ब ज्ञात करे |

$$4x + 2y - 4z + 3 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

66. दिखाएँ कि रेखाएँ $\frac{x + 3}{-3} = \frac{y + 1}{-3} = \frac{z + 2}{1}$

तथा $\frac{x + 1}{-1} = \frac{y - 2}{2} = \frac{z - 5}{5}$ समतलीय है।



वीडियो उत्तर देखें

67. दिखाएँ $\frac{x - 3}{2} = \frac{y + 1}{-3} = \frac{z + 2}{1}$

तथा $\frac{x - 7}{-3} = \frac{y}{1} = \frac{z + 7}{2}$

सह-तलीय है। उनको शामिल करने वाले तल का समीकरण भी ज्ञात करे।



वीडियो उत्तर देखें

68. दिखाएँ कि रेखाएँ $\frac{x - a + d}{\alpha - \delta} = \frac{y - a}{\alpha} = \frac{z - a - d}{\alpha + \delta}$
तथा $\frac{x - b + c}{\beta - \gamma} = \frac{y - b}{\beta} = \frac{z - b - c}{\beta + \gamma}$ समतलीय है

 वीडियो उत्तर देखें

69. इन प्रत्येक बिन्दु का संगत तलों से दूरी ज्ञात करे |

$$(-6, 0, 0), 2x - 3y + 6z - 2 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

70. इन प्रत्येक बिन्दु का संगत तलों से दूरी ज्ञात करे |

$$(2, 3, -5), x + 2y - 2z = 9$$

 वीडियो उत्तर देखें

71. इन प्रत्येक बिन्दु का संगत तलों से दूरी ज्ञात करे |

$$(0, 0, 0), 3x - 4y + 12z = 3$$

 वीडियो उत्तर देखें

72. इन प्रत्येक बिन्दु का संगत तलों से दूरी ज्ञात करे |

$$(3, -2, 1): 2x - y + 2z + 3 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

73. बिन्दु $(2, 5, -3)$ का तल $\vec{r} \cdot (6\hat{i} + 3\hat{j} + 2\hat{k}) = 4$ से दूरी ज्ञात करे |

 वीडियो उत्तर देखें

74. यदि किसी तलफ का अक्षो पर अन्तः खण्ड a, b, c हैं तथा यह मूल बिन्दु से p दुरी पर है तो सिद्ध करे कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

75. बिन्दु $P(6, 5, 9)$ से बिंदुओं $A(3, -1, 2), B(5, 2, 4)$ और $C(-1, -1, 6)$ द्वारा निर्धारित समतल की दुरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

76. समतलों $2x + 3y + 4z = 4$ तथा $4x + 6y + 8z = 12$ के बीच की दूरी ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें