



MATHS

BOOKS - ARIHANT MATHS (HINDI)

त्रिविमीय ज्यामिति

उदाहरण

1. एक रेखा की दिक्क कोज्याएँ ज्ञात कीजिए जो निर्देशांकों के साथ समान कोण बनाती है

A. $\left\langle \frac{1}{3}, \frac{1}{3}, \frac{1}{3} \right\rangle$

B. $\left\langle \frac{-1}{3}, \frac{-1}{3}, \frac{-1}{3} \right\rangle$

C. $\left\langle \pm \frac{1}{\sqrt{3}}, \pm \frac{1}{\sqrt{3}}, \pm \frac{1}{\sqrt{3}} \right\rangle$

D. $\langle \pm \frac{1}{3}, \pm \frac{1}{3}, \pm \frac{1}{3} \rangle$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि एक रेक के दिक्क अनुपात $-18, 12 - 4$ है , तो इसकी दिक्क कोज्याँ क्या है ?

A. $\frac{-9}{11}, \frac{6}{11}, \frac{-2}{11}$

B. $\frac{-9}{13}, \frac{6}{13}, \frac{-2}{13}$

C. $\frac{9}{13}, \frac{-6}{13}, \frac{-2}{13}$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

3. बिन्दुओ $(2, 5, -3)$, $(-2, -3, 5)$ तथा $(5, 3, -3)$ से होकर जाने वाले समतल का समीकरण है

A. $2x + 3y + 4z = 14$

B. $2x + 3y + 4z = 18$

C. $2x - 3y + 4z = 14$

D. $2x + 3y - 4z = 18$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. बिन्दु $(5, 2 - 4)$ से होकर जाने वाले तथा रेखा जिसेक दिक्क अनुपात $2, 3, -1$ है के लंबवत समतल का कार्तीय समीकरण है

A. $2x + 3y - z = 20$

B. $2x + y + z = 10$

C. $2x - 3y + z = 10$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. x, y तथा z - अक्ष पर क्रमशः 2, 3 तथा 4 अन्तः खंड काटने वाले समतल का समीकरण है

A. $2x + 3y + 4z = 12$

B. $6x + 4y + 3z = 12$

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

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. मूलबिंदु में $\frac{6}{\sqrt{29}}$ की दूरी पर स्थित समतल का समीकरण जिस पर

मूलबिंदु से खींचा गया अभिलम्ब $2\hat{i} - 3\hat{j} + 4\hat{k}$ है, है

A. $3x - 2y + 4z = 3$

B. $2x - 3y + 4z = 6$

C. $x - 33y + 2z = 6$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

7. मूलबिंदु से समतल $2x - 3y + 4z - 6 = 0$ पर खींचे गए अभिलम्ब

के पद के निर्देशांक है

A. $\left(\frac{12}{\sqrt{29}}, \frac{-18}{\sqrt{29}}, \frac{24}{\sqrt{29}} \right)$

B. $\left(\frac{18}{\sqrt{29}}, \frac{-12}{\sqrt{29}}, \frac{24}{\sqrt{29}} \right)$

C. $\left(\frac{12}{\sqrt{29}}, \frac{-18}{\sqrt{29}}, \frac{24}{\sqrt{29}} \right)$

D. $\left(\frac{12}{\sqrt{11}}, \frac{-18}{\sqrt{11}}, \frac{24}{\sqrt{11}} \right)$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

8. दो समतलो $3x - 6y + 2z = 7$ तथा $2x + 2y - 2z = 5$ के बिच कोण है

A. $\frac{\pi}{3}$

B. $\frac{\pi}{6}$

C. $\cos^{-1}\left(\frac{5\sqrt{3}}{21}\right)$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

9. बिन्दु $(2, 5, -3)$ की समतल $6x - 3y + 2z = 4$ या $r(6\hat{i} - 3\hat{j} + 2\hat{k}) = 4$ की दुरी है

A. $\frac{7}{13}$

B. $\frac{4}{13}$

C. $\frac{13}{7}$

D. $\frac{15}{7}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10. समान्तर समतलो $x + 2y - 2z + 1 = 0$ व $2x + 4y - 4z + 5 = 0$ के बिच की दुरी है

A. 1

B. $1/2$

C. 2

D. 0

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. एक तल निर्देशांक को A ,B व C पर इस प्रकार मिलता है कि ΔABC

का केन्द्रक (p,q,r) है तब तल का समीकरण $\frac{x}{p} + \frac{y}{q} + \frac{z}{r} = \lambda$ है ,जहाँ

λ का मान है

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

12. दो दिए गए समतल हैं

$$3x + 4y + 2z + 5 = 0, \quad -x + y + 3z - 2 = 0 \text{ ज्ञात कीजिए}$$

(i) दोनों समतलों के मध्य के कोण को समद्विभाजित करने वाला समतल

(ii) दोनों समतलों के मध्य के कोण के समद्विभाजक समतल के समान्तर

समतल जो बिन्दु $(3,2,0)$ से गुजरते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

13. एक चर समतल, मूलबिंदु से एक अक्षर दुरी $3p$ पर है तथा अक्षो से A, B, C में मिलता है। दिखाओ कि $\triangle ABC$ के केन्द्रक का बिन्दुपथ

$$x^{-2} + y^{-2} + zx^{-2} = p^{-2} \text{ है।}$$

A. p^2

B. p^{-2}

C. p^{-3}

D. 3

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. दो तलो $x + y + z - 6 = 0$ व $2x + 3y + 4z + 5 = 0$ की प्रतिच्छेदन रेखा से होकर जाने वाले तल जोकि बिन्दु $(1,1,1)$ से होकर जाता है,

का समीकरण है

A. $20x + 23y + 26z = 0$

B. $20x + 23 + 26z - 69 = 0$

C. $20x + 23y + 26z - 61 = 0$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. समतलो $2x - 4y + 3z + 5 = 0$ तथा $x + y - z = 6$ के प्रतिच्छेद बिन्दुओं से पास होने वाले तथा रेखा जिसकी दिक्क कोज्याएँ $(1, -1, -1)$ है, के समान्तर समतल का समीकरण है

A. $x + 7y - 6z - 33 = -0$

B. $x + 7y - 6z - 23 = 0$

C. $x + 6y - 7z - 33 = 0$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. उस समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए जो समतलों $x + 3y + 6z = 0$

तथा $3x - y - 4z = 0$ के लंब है तथा इसकी मूल बिंदु से दूरी इकाई है ।



वीडियो उत्तर देखें

17. उस समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए जो समतलो

$3x + 4y + 5z + 2 = 0$ तथा $z = 0$ की प्रतिच्छेदन रेखा से गुजरता है

तथा समतल $z = 0$ के लंबवत है।



वीडियो उत्तर देखें

18. सदिश $3\hat{i} + 2\hat{j} - 8\hat{k}$ के समान्तर तथा बिन्दु $(5, 2, -4)$ से होकर जाने वाली रेखा का सदिश तथा कार्तीय समीकरण है

A. $(5\hat{i} + 2\hat{j} - 4\hat{k}) + \lambda(3\hat{i} + 2\hat{j} - 8\hat{k})$ तथा

$$\frac{x - 5}{3} = \frac{y - 2}{2} = \frac{z + 4}{-8}$$

B. $(3\hat{i} + 2\hat{j} - 8\hat{k}) + \lambda(5\hat{i} + 2\hat{j} - 4\hat{k})$ तथा

$$\frac{x + 5}{3} = \frac{y + 2}{2} = \frac{z - 4}{-8}$$

C. $(3\hat{i} + 2\hat{j} - 8\hat{k}) + \lambda(2\hat{i} + 4\hat{k})$ तथा

$$\frac{x + 5}{5} = \frac{y + 2}{2} = \frac{z - 4}{-4}$$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

19. बिन्दुओ (- 1, 0, 2) तथा (3, 4, 6) से होकर जाने वाली रेखा का समीकरण है

A. $-\hat{i} + 2\hat{k} + \lambda(4\hat{i} + 4\hat{j} + 4\hat{k})$

B. $2\hat{i} - \hat{k} + \lambda(4\hat{i} + 4\hat{j} + 4\hat{k})$

C. $-\hat{i} + 2\hat{k} + \lambda(-\hat{i} + 4\hat{j} + 2\hat{k})$

D. $-\hat{i} + 2\hat{k} + \lambda(3\hat{i} + 4\hat{j} + 6\hat{k})$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

20. बिन्दु जिसका स्थित सदिश $2\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}$ है, से होकर जाने वाली तथा बिन्दुओं जिनके स्थिति सदिश $-\hat{i} + 4\hat{j} + \hat{k}$ व $\hat{i} + 2\hat{j} + 2\hat{k}$ को मिलाने वाली रेखा के समान्तर रेखा का समीकरण $r = (2\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}) + \lambda(x\hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k})$ है, जहाँ x का मान है

A. 0

B. 1

C. 2

D. 4

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. रेखाओं $r = (3\hat{i} + 2\hat{j} - 4\hat{k}) + \lambda(\hat{i} + 2\hat{j} + 2\hat{k})$ व $r = (5\hat{i} - 2\hat{k}) + \mu(3\hat{i} + 2\hat{j} + 6\hat{k})$ के बिच का कोण है

A. 0

B. $\pi/2$

C. π

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

22. बिन्दु $P(1, 2, 3)$ तथा $Q(-1, 0, 1)$ को मिलाने वाली रेखाखण्ड PQ का एक रेखा AB पर प्रक्षेप ज्ञात कीजिए जबकि PQ, AB के साथ 30° का कोण बनती है

A. 3

B. 4

C. 6

D. 10

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

23. बिन्दु $P(3, 2, 5)$ तथा $Q(0, -2, 8)$ को जोड़ने वाली रेखा खण्ड का अक्षों पर प्रक्षेप ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

24. रेखाएँ $\frac{x+3}{-3} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-5}{5}$ तथा

$\frac{x+1}{-1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-5}{5}$ हैं

- A. समान्तर
- B. लंबवत
- C. समतलीय
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

25. रेखाओं $r = \hat{i} + \hat{j} + \lambda(2\hat{i} - \hat{j} + \hat{k})$ तथा

$r = 2\hat{i} + \hat{j} - \hat{k} + \mu(3\hat{i} - 5\hat{j} + 2\hat{k})$ के बिच की न्यूनतम दुरी है

A. $\frac{10}{\sqrt{59}}$

B. $\frac{5}{\sqrt{y}59}$

C. $\frac{6}{\sqrt{59}}$

D. $\frac{9}{\sqrt{59}}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

26. दो समान्तर रेखाओं $r = \hat{i} + 2\hat{j} - 4\hat{k} + \lambda(2\hat{i} + 3\hat{j} + 6\hat{k})$

तथा $r = 3\hat{i} + 3\hat{j} - 5\hat{k} + \mu(2\hat{i} + 3\hat{j} + 6\hat{k})$ के बीच न्यूनतम दूरी

है

A. $\frac{\sqrt{297}}{7}$

B. $\frac{\sqrt{293}}{7}$

C. $\frac{\sqrt{291}}{7}$

D. $\frac{\sqrt{293}}{5}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

27. रेखाओं $\frac{x-3}{3} = \frac{y-8}{-1} = \frac{z-3}{1}$ तथा $\frac{x+3}{-3} = \frac{y+7}{2} = \frac{z-6}{4}$ के मध्य न्यूनतम दूरी है



वीडियो उत्तर देखें

28. बिन्दु $P(2, -3, 1)$ से रखा $\frac{x+1}{2} = \frac{y-3}{3} = \frac{z+2}{-1}$ पर

लम्ब कि लम्बाई ज्ञात कीजिए।

A. $\frac{531}{14}$ इकाई

B. $\sqrt{\frac{431}{14}}$ इकाई

C. $\frac{15}{14}$ इकाई

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

29. उस समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिंदु $(0, 7, -7)$ से होकर

जाता है और उसमें रेखा $\frac{x+1}{-3} = \frac{y-3}{2} = \frac{z+2}{1}$ अंतर्विष्ट है।

A. $x + 7y + 7z = 0$

B. $x + y + z = 7$

C. $x + y + z = 0$

$$D. x + y - z = 14$$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

30. रेखा $\frac{x+1}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z-3}{6}$ तथा समतल

$10x + 2y - 11z = 3$ के बिच का कोण है

A. $\frac{\pi}{2}$

B. $\frac{\pi}{4}$

C. $\frac{\pi}{6}$

D. $\sin^{-1}\left(\frac{8}{21}\right)$

Answer: D



31. शीर्ष $A(1, 2, 3)B(2, -1, 1)$ तथा $C(1, 2 - 4)$ वाले त्रिभुज क्षेत्रफल है

- A. $7\sqrt{10}$ वर्ग इकाई
- B. $\frac{1}{2}\sqrt{10}$ वर्ग इकाई
- C. $\frac{7}{2}\sqrt{10}$ वर्ग इकाई
- D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



32. रेखाओं L_1, L_2 जिनके दिक्क अनुपात क्रमशः $(1, 0 - 1)$ तथा $(1, -1, 0)$ है, के समान्तर तथा बिन्दु $(1, 1, 1)$ से जाने वाले समतल का समीकरण तथा इस समतल द्वारा निर्देशांकों को प्रतिच्छेद करने से बने चतुष्फलन का आयतन है

A. $\frac{x}{2} + \frac{y}{2} + \frac{z}{2}$ तथा $\frac{7}{12}$

B. $x + y + z = 1$ तथा $\frac{5}{2}$

C. $\frac{x}{9} + \frac{y}{9} + \frac{z}{9}$ तथा $\frac{11}{2}$

D. $\frac{x}{3} + \frac{y}{3} + \frac{z}{3} = 1$ तथा $\frac{9}{2}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

33. यदि एक चतुष्फलक के शीर्ष $A(0, 0, 0)B(a, 0, 0)C(0, b, 0)$ व $D(0, 0, c)$ है तब चतुष्फलक का आयतन (घन इकाई में) है

A. abc

B. $\frac{abc}{2}$

C. $\frac{abc}{3}$

D. $\frac{abc}{6}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

34. yz -समतल के समतल लम्बवत होगा

A. x -अक्ष पर

B. y-अक्ष पर

C. z-अक्ष पर

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

35. निम्न में से कौन सा बिंदु चतुर्थ में स्थित है?

(1,2,3),(4,-2,3)(4,-2,-5) तथा (4,2,-5)

A. (1, 2, 3)

B. (4, - 2, 3)

C. (4, - 2, 3)

D. (4, 2, - 5)

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

36. y -अक्ष पर वह बिंदु ज्ञात कीजिए जिसकी बिंदु $P(3,-2,5)$ से दूरी $5\sqrt{2}$ है

A. $(0, -6, 0)$ या $(0, 2, 0)$

B. $(0,6,0)$ या $(0,-2,0)$

C. $(0,-,6,0)$ या $(1,2,0)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

37. किन युग्मों के बीच की दूरी $\sqrt{43}$ है?

A. (2,3,5) तथा (4,3,1)

B. (-3,7,2) तथा (2,4,-1)

C. (-1,3,-4) तथा (1,-3,4)

D. (2,-1,3) तथा (-2,1,3)

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

38. बिंदु (1,2,3) तथा (3,2,-1) से समदूरस्थ बिंदुओं का समुच्चय है

A. $x - 3z = 0$

B. $x - 2z = 0$

C. $x - 4z = 0$

D. $x + 2z = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

39. बिंदुओं P(2,-3,4) तथा Q(8,0,10) को जोड़ने वाली रेखा पर स्थित वह बिंदु जिसका x- निर्देशांक 4 है

A. (4,-2,-6)

B. (4,2,6)

C. (4,-2,6)

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

40. समष्टि में स्थित तीन बिंदु $A(2,3,4), B(-1,2,-3)$ तथा $C(-4,1,-10)$ है

A. सररेखीय

B. असरेखीय

C. कुल कह नहीं सकते हैं

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

41. शीर्षों $A(0,7,10), B(-1,6,6)$ तथा $C(-4,9,6)$ वाले त्रिभुज का लंबकेंद्र है

A. $(1,-6,-6)$

B. $(-1,6,6)$

C. $(1,-6,6)$

D. $(1,6,6)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

42. शीर्षों $A(1,-1,-6), B(3,1,3)$ तथा $C(9,1,-3)$ वाले त्रिभुज का परिकेंद्र है

A. $\left(\frac{13}{3}, \frac{1}{3}, \frac{5}{3}\right)$

B. $\left(\frac{13}{3}, \frac{1}{3}, \frac{-5}{3}\right)$

C. $\left(-\frac{13}{3}, \frac{1}{3} - \frac{5}{3}\right)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 उत्तर देखें

साधित उदाहरण

1. बिन्दु (a, b, c) से होकर जाने वाले समतल $\vec{r} \cdot (\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}) = 2$ के समान्तर समतल का सदिश समीकरण ज्ञात कीजिए।

A. $x + y + z = 1$

B. $ax + by + cz = 1$

C. $x + y + z = 0a + b + c$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. रेखा $\frac{x-2}{2} = \frac{2y-5}{-3}, z = -1$ का सदिश समीकरण

$r = \left(2\hat{i} + \frac{5}{2}\hat{j} - \hat{k}\right) + \lambda\left(2\hat{i} - \frac{3}{2}\hat{j} + x\hat{k}\right)$ है, जहाँ x का मान

है

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए, जहाँ बिन्दुओं (5,1, 6) और (3, 4, 1)

को मिलाने वाली रेखा YZ-तल पर काटती है

A. $\left(\frac{-17}{3}, 0, \frac{23}{3} \right)$

B. $\left(\frac{15}{2}, 0, \frac{21}{2} \right)$

C. $\left(0, \frac{17}{2}, \frac{-13}{2} \right)$

D. $\left(\frac{15}{2}, 0, \frac{-21}{2} \right)$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. समान्तर तलों $2x - y + 2z + 3 = 0$ तथा

$4x - 2y + 4z + 5 = 0$ के बीच की दूरी है

A. $\frac{1}{36}$

B. $\frac{1}{3}$

C. $\frac{1}{6}$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

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

A. $(1, -27)$

B. $(1, -2, -7)$

C. $(3, 2, 1)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

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

A. $-14 - 5y + 3z + 25 = 0$

B. $-x - y + z = 0$

C. $7x - 8y + 3z + 25 = 0$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि बिंदु $(1, 1, p)$ और $(-3, 0, 1)$ समतल $\vec{r} \cdot (3\hat{i} + 4\hat{j} - 12\hat{k}) + 13 = 0$ से सामान दुरी पर स्थित हों, तो p का मान ज्ञात कीजिए।

A. $\frac{1}{3}$

B. $\frac{7}{8}$

C. $\frac{4}{3}$

D. 7

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. 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 जाने वाले तथा x - अक्ष के समांतर तल का समीकरण ज्ञात कीजिए।

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

B. $y = 3x + 6 = 0$

C. $3y - z + 6 = 0$

D. $y - z + 6 = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. 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।

A. $33x - 45y + 50z - 41 = 0$

B. $33x + 46y + 50z + 41 = 0$

C. $33x + 45y - 50z + 41 = 0$

D. $33x + 45y + 50z - 41 = 0$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि एक समतल के अंतः खंड a , b , c है और इसकी मूल बिंदु से दूरी p इकाई है तो सिद्ध कीजिए कि $\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} + \frac{1}{c^2} = \frac{1}{p^2}$

A. $a^2 + b^2 + c^2 = p^2$

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

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. उस समतल की समीकरण ज्ञात कीजिए, जो $(2, 1, -1)$ और $(-1, 3, 4)$ बिंदुओं से होकर जाता है तथा समतल $x - 2y + 4z = 10$ पर लम्ब है।

A. $18 + 17y + 4z = 49$

B. $18x - 17 + 4z = 49$

C. $18x - 17y - 4z = 49$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि शीर्षों $P(2a, 2, 6)$, $Q(-4, 3b, -10)$ तथा $R(8, 14, 2c)$ वाले

ΔPQR का केंद्रक मूलबिंदु हो तो a, b तथा c के मान क्रमशः हैं

A. $-2, -\frac{16}{3}, 3$

B. $2, \frac{16}{3}, -2$

C. $-2, -\frac{16}{2}, 2$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. समांतर चतुर्भुज ABCD के तीन शीर्ष $A(3,-1,2), B(1,2,-4)$ तथा $C(-1,1,2)$

हो तो चौथा शीर्ष होगा

A. $(-1, -2, 8)$

B. $(1, -2, 8)$

C. $(1, -2, -8)$

D. $(1, 2, 8)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

14. शीर्ष $(1,2,3)$, $(2,5,-1)$ तथा $(-1,1,2)$ वाले त्रिभुज का क्षेत्रफल है

A. 150 वर्ग इकाई

B. 145 वर्ग इकाई

C. $\frac{\sqrt{155}}{2}$ वर्ग इकाई

D. $\frac{155}{2}$ वर्ग इकाई

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

प्रारम्भिक प्रश्नावली 1

1. बिन्दुओं $(2, 3, 4)$ तथा $(1, -2, 3)$ से गुजरने वाली सरल रेखा का समीकरण होगा -

A. $7y - 4z - 5 = 0$

B. $4y - 7z - 5 = 0$

C. $4y + 7z + 5 = 0$

D. $7y + 4z - 5 = 0$



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि बिन्दु $P(a, b, c)$ से yz व zx -समतलों पर डाले गये लम्ब क्रमशः PA व PB हैं, तो समतल OAB का समीकरण है

A. $bcx + acy + abz = 0$

B. $bcx + acy - abz = 0$

C. $bcx - acy + abz = 0$

D. $-bcx + acy + abz = 0$



वीडियो उत्तर देखें

3. मुलबिन्दु से समतल $2x - 3y + 6z + 14 = 0$ पर डाले गए लम्ब की लम्बाई है।

A. 14

B. 2

C. -2

D. 11



वीडियो उत्तर देखें

4. मुलबिन्दु $x + 2y + 3z = 5$ तथा $3x + 3y + z = 9$ के लंबवत बिन्दु $(-1, 3, 2)$ से होकर जाने वाले समतल का समीकरण है

A. $7x - 8y - 3z + 25 = 0$

B. $7x - 8y + 3z + 25 = 0$

C. $7x - 8y + 3z - 25 = 0$

D. $7x + 8y + 3z - 25 = 0$



वीडियो उत्तर देखें

5. तीन बिन्दुओं A, B व C जिनके स्थिति सदिश क्रमशः $-6\hat{i} + 3\hat{j} + 2\hat{k}$, $3\hat{i} - 2\hat{j} + 4\hat{k}$, $5\hat{i} + 7\hat{j} + 3\hat{k}$ हैं, से होकर जाने वाले तल का समीकरण है

A. $r. (2\hat{i} + 3\hat{j} + 6\hat{k}) = 28$

B. $r. (2\hat{i} + 3\hat{j} + 6\hat{k}) = 32$

C. $r. (2\hat{i} + 3\hat{j} + 6\hat{k}) + 28 = 0$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

 वीडियो उत्तर देखें

6. समतल $x + 2y + 2z = 5$ के लंबवत तथा बिन्दुओं $(-1, 1, 1)$ तथा $(1, -1, 1)$ से जाने वाले समतल की समीकरण है

A. $2x - 2y - 3z + 3 = 0$

B. $2x + 2y + 3z - 3 = 0$

C. $x + y - 3z + 3 = 0$

D. $2x + 2y - 3z + 3 = 0$



वीडियो उत्तर देखें

7. समतल $\vec{r} = (\lambda - 2\mu)\hat{i} + (3 - \mu)\hat{j} + (2\lambda + \mu)\hat{k}$ को कार्तीय रूप में परिवर्तित कीजिए |

A. $2x + y = 5$

B. $2xy = 5$

C. $2x + 2 = 5$

D. $2x - z = 5$



वीडियो उत्तर देखें

8. बिन्दुओ $(1, 2, 3)$ तथा $(4, 2, 1)$ हो जोड़ने वाली रेखा को समतल xy विभाजित करता है

A. 3: 1 अन्तः

B. 3: 1 बहताः

C. 1: 2 अन्तः

D. 2: 1 अन्तः



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि रेखा के दिक्क अनुपात $\left(\frac{1}{c}, \frac{1}{c}, \frac{1}{c}\right)$ हो, तो

A. $c < 0$

B. $c = \pm \sqrt{3}$

C. $0 < c < 1.5$

D. $c > 2$

 वीडियो उत्तर देखें

प्रारम्भिक प्रश्नावली 2

1. समतल $x + 2y - 5z + 9 = 0$ के लंबवत बिन्दु $(1, 2, 3)$ से होकर जाने वाली रेखा का समीकरण है

$$A. \frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-3}{-5}$$

$$B. \frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z+5}{3}$$

$$C. \frac{x+1}{1} = \frac{y+2}{2} = \frac{z+3}{-5}$$

$$D. \frac{x+1}{1} = \frac{y+2}{2} = \frac{z-5}{3}$$



वीडियो उत्तर देखें

2. रेखाओं $\frac{x-3}{3} = \frac{y-8}{-1} = \frac{z-3}{1}$ तथा $\frac{x+3}{-3} = \frac{y+7}{2} = \frac{z-6}{4}$ के मध्य न्यूनतम दुरी है

$$A. 3\sqrt{30}$$

$$B. \sqrt{30}$$

$$C. 2\sqrt{30}$$

D. $4\sqrt{30}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

3. बिन्दु $(2, -1, 5)$ से रेखा, $\frac{x - 11}{10} = \frac{y - 2}{-4} = \frac{z + 8}{-11}$ पर डाले गये लम्ब की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

A. $\sqrt{14}(1, 2, -3)$

B. $\sqrt{14}(1, -2, 3)$

C. $\sqrt{14}, (1, 2, 3)$

D. इनमे से कोई नहीं

 वीडियो उत्तर देखें

4. रेखा $\frac{x}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+2}{3}$ तथा समतल $2x + 3y + z = 0$ का प्रतिच्छेद बिन्दु है

A. $(0, 1, -2)$

B. $(1, 2, 3)$

C. $(-1, 9, -25)$

D. $\left(-\frac{1}{11}, \frac{9}{11}, -\frac{25}{11}\right)$



वीडियो उत्तर देखें

5. बिन्दु $(3, -1, 11)$ से रेखा $\frac{x}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{4}$ पर डाले गये लम्बे के समीकरण ज्ञात कीजिए। लम्ब के पाद के निर्देशांक तथा लम्ब की लम्बाई भी

ज्ञात कीजिए

A. $\frac{x - 3}{1} = \frac{y + 1}{-6} = \frac{z - 11}{4}$

B. $\frac{x - 3}{1} = \frac{y + 1}{6} = \frac{z - 11}{4}$

C. $\frac{x + 3}{-1} = \frac{y + 1}{-6} = \frac{z - 11}{4}$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली (स्तर 1)

1. यदि एक रेखा x , y और z - अक्ष के साथ क्रमशः 90° , 135° , 45° के कोण बनाती है तो इसकी दिक्-कोसाइन ज्ञात कीजिए |

A. $0, \frac{1}{\sqrt{2}}$ तथा $\frac{1}{\sqrt{2}}$

B. $0, \frac{1}{\sqrt{2}}$ तथा $\frac{-1}{2}$

C. $0, \frac{-1}{2}$ तथा $\frac{1}{\sqrt{2}}$

D. $1, \frac{-1}{\sqrt{2}}$ तथा $\frac{1}{\sqrt{2}}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. दर्शाइए कि बिंदु $(2, 3, 4)$, $(-1, -2, 1)$, $(5, 8, 7)$ सररेख है।

A. समद्विबाहु त्रिभुज के शीर्ष

B. समबाहु त्रिभुज के शीर्ष

C. सररेख

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. एक त्रिभुज की भुजाओं की दिक्-कोसाइन ज्ञात कीजिये यदि त्रिभुज के शीर्ष

बिंदु $(3, 5, -4)$, $(-1, 1, 2)$ और $(-5, -5, -2)$ है।

A. $\frac{-4}{\sqrt{17}}, \frac{-4}{\sqrt{17}}, \frac{6}{\sqrt{17}}$

B. $\frac{-2}{\sqrt{17}}, \frac{-2}{\sqrt{17}}, \frac{3}{\sqrt{17}}$

C. $\frac{-2}{\sqrt{17}}, \frac{2}{\sqrt{17}}, \frac{-3}{\sqrt{17}}$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B





वीडियो उत्तर देखें

4. यदि एक सरल रेखा धनात्मक निर्देशांक अक्षो से क्रमशः α , β व γ कोण बनाती है, तब $\sin^2 \alpha + \sin^2 \beta + \sin^2 \gamma$ का मान है

A. 0

B. 1

C. 2

D. -1

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि एक रेखा प्रत्येक y तथा z -अक्ष से $\frac{\pi}{4}$ कोण आन्तरित करे, तो रेखा द्वारा x -अक्ष पर बना कोण होगा

A. $\frac{\pi}{2}$

B. $\frac{\pi}{3}$

C. $\frac{\pi}{4}$

D. $\frac{\pi}{6}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. समान्तर चतुर्भुज PQRS के तीन शीर्ष $P(4, 5, 10)$, $Q(2, 3, 4)$ तथा $R(1, 2, -1)$ हों, तो शीर्ष S के निर्देशांक हैं

A. (3, 4, 5)

B. (4, 6, 5)

C. (1, 1, 5)

D. (1, 3, 5)

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. बिन्दुओं $(6, -7, -1)$ तथा $(2, -3, 1)$ से जाने वाली रेखा की दिक् कोज्याएँ जो धनात्मक x-अक्ष से न्यून कोण बनाती है, हैं

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

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. एक रेखा घन के चार विकर्णों के साथ $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ कोण बनाती है तो सिद्ध कीजिए की

$$\cos^2 \alpha + \cos^2 \beta + \cos^2 \gamma + \cos^2 \delta = \frac{4}{3}$$

A. 1

B. $4/3$

C. $3/4$

D. $4/5$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि एक रेखा निर्देशांक अक्षों से α, β तथा γ कोण बनाए, तो $\cos 2\alpha + \cos 2\beta + \cos 2\gamma$ बराबर है

A. -2

B. -1

C. 1

D. 2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि एक रेखा के x , y तथा z -अक्ष पर प्रक्षेप क्रमशः 3, 1 तथा $\sqrt{15}$ हों, तो रेखाखण्ड की लम्बाई है

A. 5

B. $4 + \sqrt{15}$

C. $5 + \sqrt{2}$

D. 6

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. मूलबिन्दु O से रेखाएँ OA और OB खींची गई है जिनके दिक् - अनुपात क्रमशः $1, -2, -1$ और $3, -2, 3$ है। समतल OAB पर अभिलम्ब (normal) की दिक्- कोज्याएँ ज्ञात कीजिए।

A. (4, 3, 2)

B. (4, - 3, - 2)

C. - 4, 3, - 2)

D. (4, 3, - 2)

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि रेखा OP, x-अक्ष तथा y-अक्ष से क्रमशः 45° तथा 60° का कोण बनाए तथा $OP= 12$ इकाई है। जहाँ, O मूलबिन्दु है, तो P के निर्देशांक हैं

A. (6, 6, 6)

B. (6, 6, - 6)

C. ($6\sqrt{2}$, 6, ± 6)

D. (6, ± 6 , 6)

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि रेखा चतुर्थांश OXYZ में स्थित हो तथा निर्देशांक अक्षों से समान कोण बनाए, तो

A. $l = m = n = \frac{1}{\sqrt{3}}$

B. $l = m = n = \pm \frac{1}{\sqrt{3}}$

C. $l = m = n = \frac{-1}{\sqrt{3}}$

D. $l = m = n \pm \frac{1}{\sqrt{2}}$

Answer: A



14. यदि एक रेखा की दिक् कोज्याएँ $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, n\right)$ हैं, तब n का मान है

A. $\frac{\sqrt{23}}{6}$

B. $\frac{23}{6}$

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

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

Answer: A



15. एक रेखा निर्देशांक अक्षों के साथ न्यून कोण α , β व γ इस प्रकार बनाती हैं कि $\cos \alpha \cos \beta = \cos \beta \cos \gamma = \frac{2}{9}$ व $\cos \gamma \cos \alpha = \frac{4}{9}$, तब

$\cos \alpha + \cos \beta + \cos \gamma$ का मान है

A. $\frac{25}{9}$

B. $\frac{5}{9}$

C. $\frac{5}{3}$

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

16. बिन्दु $(5, 2, 4)$, $(6, -1, 2)$ तथा $(8, -7, k)$ सररेखीय हों, तो k

कामान है

A. -2

B. 2

C. 3

D. -1

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि O मूलबिन्दु है व $OP = 3$ तथा दिक्-अनुपात $-1, 2, -2$ हैं, तब P के निर्देशांक हैं

A. $(1, 2, 2)$

B. $(-1, 2, -2)$

C. $(-3, 6, -9)$

D. $(-1/3, 2/3, -2/3)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

18. दो रेखाओं की दिक् कोज्याएँ l , m और n संबंधों $l + m + n = 0$ और $lm = 0$ से जुड़े हुए हैं, तो रेखाओं के बीच का कोण है

A. $\pi / 3$

B. $\pi / 4$

C. $\pi / 2$

D. 0

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित रेखा युग्म के बीच का कोण ज्ञात करें।

एक रेखा जिसके दिक्-अनुपात 2,2,1 हैं तथा बिंदुओं (3,1,4) को (7,2,12) से मिलानेवाली रेखा

A. $\cos^{-1}(2/3)$

B. $\cos^{-1}(-2/3)$

C. $\tan^{-1}(2/3)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

20. उस समतल का सदिश समीकरण ज्ञात कीजिए, जो मूल बिंदु से 7 मात्रक

दूरी पर है और सदिश $3\hat{i} + 5\hat{j} - 6\hat{k}$ पर अभिलम्ब है

A. $-\frac{3}{\sqrt{70}}x + \frac{5}{\sqrt{70}}y - \frac{6}{\sqrt{70}}z = 7$

B. $3x + 5y - 6z = 7$

C. $3\sqrt{70}x + 5\sqrt{70}y - 6\sqrt{70}z = 7$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. मूलबिन्दु से समतल $2x + 3y + 4z - 12 = 0$ पर डाले गए लम्ब के

पाद के निर्देशांक हैं

A. $\left(\frac{36}{29}, \frac{24}{29}, \frac{48}{29}\right)$

B. $\left(\frac{24}{29}, \frac{48}{29}, \frac{36}{29}\right)$

C. $\left(\frac{24}{29}, \frac{36}{29}, \frac{48}{29}\right)$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

22. बिन्दुओं $(1, 1, 0)$, $(1, 2, 1)$ तथा $(-2, 2, -1)$ से जाने वाले

समतल का समीकरण है

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

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

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

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

23. उस समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए जो समतलों $3x - y + 2z - 4 = 0$ और $x + y + z - 2 = 0$ के प्रतिच्छेदन तथा बिंदु $(2, 2, 1)$ से होकर जाता है

A. $7x + 5y + 4z + 8 = 0$

B. $7x + 5y + 4z - 8 = 0$

C. $7x - 5y + 4z - 8 = 0$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C

24. तलो $x + y + z = 1$ और $2x + 3y + 4z = 5$ के प्रतिच्छेदन रेखा से होकर जाने वाले तथा तल $x - y + z = 0$ पर लंबवत तल एक समीकरण ज्ञात कीजिए।

A. $-x + z + 2 = 0$

B. $x - z + 2 = 0$

C. $x - z - 2 = 0$

D. $-x + z - 2 = 0$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

25. समतलों जिनके सदिश समीकरण $\vec{r} \cdot (2\hat{i} + 2\hat{j} - 3\hat{k}) = 5$ और $\vec{r} \cdot (3\hat{i} - 3\hat{j} + 5\hat{k}) = 3$ है, के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।

A. $\cos^{-1}\left(\frac{15}{\sqrt{731}}\right)$

B. $\cos^{-1}\left(\frac{15}{17}\right)$

C. $\frac{\pi}{4}$

D. $\frac{\pi}{2}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

26. निम्नलिखित प्रश्नों में ज्ञात कीजिये कि क्या दिए गए समतलों के युग्म समांतर है अथवा लंबवत है, और उस स्थिति में, जब ये न तो समांतर है और न ही लंबवत तो उनके बीच का कोण ज्ञात कीजिये।

(a) $7x + 5y + 6z + 30 = 0$ और $3x - y - 10z + 4 = 0$

(b) $2x + y + 3z - 2 = 0$ और $x - 2y + 5 = 0$

(c) $2x - 2y + 4z + 5 = 0$ और $3x - 3y + 6z - 1 = 0$

(d) $2x - y + 3z - 1 = 0$ और $2x - y + 3z + 3 = 0$

(e) $4x + 8y + z - 8 = 0$ और $y + z - 4 = 0$

A. असमान्तर, लंबवत जिनके बीच कोण $\frac{\pi}{2}$ है।

B. समान्तर, लेकिन लंबवत नहीं जिनके बीच कोण 0 है।

C. असमान्तर, लेकिन लंबवत नहीं जिनके बीच कोण $\cos^{-1}\left(\frac{2}{5}\right)$ है।

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

27. बिन्दु $(3, -2, 1)$ से समतल $2x - y + 2z + 3 = 0$ की दूरी है

A. $\frac{3}{13}$ इकाई

B. $\frac{13}{3}$ इकाई

C. 3इकाई

D. 2इकाई

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

28. उस समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए जो समतलों $x + 2y + 3z - 4 = 0$ तथा $2x + y - z + 5 = 0$ के प्रतिच्छेद से होकर जाता है तथा समतल $5x + 3y - 6z + 8 = 0$ के लंबवत है।

A. $23x + 15y + 50z + 173 = 0$

B. $51x + 15y + 50z + 173 = 0$

C. $51x + 15y - 50x + 173 = 0$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

29. उस बिंदु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जहाँ बिन्दुओ $(5, 1, 6)$ और $(3, 4, 1)$ को मिलाने वाली रेखा ZX - तल को कटती है।

A. $\left(, \frac{-17}{2}, \frac{13}{2}\right)$

B. $\left(\frac{17}{3}, 0, \frac{23}{3}\right)$

C. $\left(0, \frac{5}{2}, \frac{7}{2}\right)$

D. $\left(0, \frac{-5}{2}, \frac{7}{2}\right)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि O मूलबिन्दु है तथा बिन्दु P के निर्देशांक $(1, 2, -3)$ है, तो बिन्दु P से जाने वाले तथा OP के लम्बवत तल का समीकरण ज्ञात कीजिए।

A. $x + 2y + 3z - 14 = 0$

B. $x - 2y + 3z - 14 = 0$

C. $x + 2y - 3z - 14 = 0$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

31. दो समतलों $2x + 3y + 4z = 4$ और $4x + 6y + 8z = 12$ के बीच की दूरी है

A. 2 इकाई

B. 4 इकाई

C. 8 इकाई

D. $\frac{2}{\sqrt{29}}$ इकाई

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

32. समतल $2x - y + 4z = 5$ और $5x - 2.5y + 10z = 6$ हैं

A. परस्पर लम्ब

B. समान्तर

C. Y-अक्ष पर प्रतिच्छेदन करते हैं

D. बिन्दु $\left(0, 0, \frac{5}{4}\right)$ से गुजरते है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

33. स्थिति सदिश $\hat{i} + 3\hat{j} + 4\hat{k}$ वाले बिंदु का समतल $\vec{r} \cdot (2\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}) + 3 = 0$ पर प्रतिबिम्ब ज्ञात कीजिए।

A. $3\hat{i} - 5\hat{j} + 2\hat{k}$

B. $-3\hat{i} - 5\hat{j} + 2\hat{k}$

C. $-3\hat{i} + 5\hat{i} + 2\hat{k}$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

34. वह समतल, जो निर्देशांक अक्षों को A,B,C पर इस प्रकार प्रतिच्छेद करता है कि OABC का केन्द्रक $(1, r, r^2)$ है, है

A. $x + ry + r^2z = 3r^2$

B. $r^2x + ry + z = 3r^2$

C. $x + ry + r^2z = 2$

D. $r^2 + ry + 5 = 3$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

35. बिन्दु $(0, -1, -1)$, $(-4, 4, 4)$, $(4, 5, 1)$ तथा $(3, 9, 4)$ हैं

A. सरेख

B. एक समतलीय

C. वर्ग के शीर्ष

D. त्रिभुज के शीर्ष

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

36. यदि (p_1, q_1, r_1) बिन्दु (p, q, r) का समतल

$ax + by + cz + d = 0$ पर प्रतिबिम्ब हो, तो

A. $\frac{p_1 - p}{a} = \frac{q_1 - q}{b} = \frac{r_1 - r}{c}$

B. $a(p + p_1) + b(q + q_1) + c(r + r_1) + 2d = 0$

C. दोनों a तथा b

D. उपरोक्त सभी

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

37. बिन्दु $(2, -1, 3)$ का समतल $3x - 2y + z = 9$ पर प्रतिबिम्ब ज्ञात कीजिये।

A. $\left(\frac{26}{6}, \frac{15}{7}, \frac{17}{7}\right)$

B. $\left(\frac{26}{6}, \frac{-15}{7}, \frac{17}{7}\right)$

C. $\left(\frac{16}{6}, \frac{26}{7}, \frac{-17}{7}\right)$

D. $\left(\frac{1}{6}, \frac{3}{3}, \frac{-17}{4a}\right)$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

38. बिन्दु (a, a, a) तथा $(-a, -a, -a)$ $a \neq 0$ को जोड़ने वाली रेखा के लम्ब समद्विभाजक का समीकरण है

A. $x + y + z = a$

B. $x + y + z = 3a$

C. $x + y + z = 0$

D. $x + y + z + a = 0$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

39. मूलबिन्दु से जाने वाले तथा रेखा $\frac{x-1}{2} = \frac{y-3}{-1} = \frac{z-4}{2}$ पर लम्ब समतल का समीकरण है

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

B. $2x + y + 2z = 0$

C. $2x - y + 2z = 0$

D. $2x - y - z = 0$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

40. बिन्दु $P(x_1, y_1, z_1)$ से जाने वाला तथा OP पर लम्ब समतल का समीकरण है, जहाँ, O मूलबिन्दु है

A. $xx_1 + yy_1 + zz_1 = x_1 + y_1$

B. $xx_1 + yy_1 + zz_1 = y_1 + z_1$

C. $xx_1 + yy_1 + zz_1 = x_1^2 + y_1^2 + z_1^2$

D. $xx_1 + yy_1 = z + z_1$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

41. समतल $x - y - z = 4$, 90° के कोण पर घुमाया जाता है जिसकी घूर्णन रेखा समतल $x + y + 2z = 4$ पर स्थित है, तो नई स्थिति में समतल का समीकरण है

A. $x + y + 4z = 20$

B. $x + 5y + 4z = 20$

C. $x + y - 4z = 20$

D. $5x + y + 4z = 20$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

42. यदि a, b तथा c समान कोण θ पर झुके इकाई सदिश हों, तो सदिश a तथा b, c द्वारा बने समतल के बीच कोण है

A. $\cos^{-1} \left\{ \frac{\cos \theta}{\cos(\theta/2)} \right\}$

B. $\sin^{-1} \left\{ \frac{\sin \theta}{\cos(\theta/2)} \right\}$

C. $\sin^{-1} \left\{ \frac{\cos \theta}{\cos(\theta/2)} \right\}$

D. $\cos^{-1} \left\{ \frac{\sin \theta}{\cos(\theta/2)} \right\}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

43. बिन्दुओं $A(1, 1, 1)$, $B(2, 3, 5)$ तथा $C(-1, 0, 2)$ से बने समतल ABC के समान्तर 3 इकाई की दूरी पर स्थित समतल का समीकरण है

A. $2x - 3y + z + 3\sqrt{14} = 0$

B. $2x - 2y + z - 2\sqrt{14} = 0$

C. $2x - 3y + z + 2 = 0$

D. $2x - 3y + z + \sqrt{14} = 0$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

44. माना $P(8, 2, 6)$ समष्टि में स्थित बिन्दु है तथा बिन्दु Q रेखा $r = (\hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}) + \mu(-3\hat{i} + \hat{j} + 5\hat{k})$ पर स्थित है। तो μ का वह मान जिसके लिए सदिश PQ , समतल $x - 4y + 3z = 1$ के समान्तर है, है

A. $\frac{1}{4}$

B. $-\frac{1}{4}$

C. $\frac{1}{8}$

D. $-\frac{1}{8}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

45. माना सदिश a , b , c तथा d इस प्रकार हैं कि $(a \times b) \times (c \times d) = 0$ माना P_1 तथा P_2 क्रमशः सदिशों a , b तथा c , d के युग्मों द्वारा निर्धारित समतल हैं, तब P_1 तथा P_2 के मध्य कोण है

A. 0

B. $\frac{\pi}{4}$

C. $\frac{\pi}{3}$

D. $\frac{\pi}{2}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

46. मूलबिन्दु से एक इकाई दूरी पर स्थित चर समतल, निर्देशांक अक्षों को बिन्दु A , B तथा C पर प्रतिच्छेद करता है। यदि ΔABC का केन्द्रक

$D(x, y, z)$ सम्बन्ध $\frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} + \frac{1}{z^2} = k$ को सन्तुष्ट करे, तो k का मान है

A. 3

B. 1

C. $1/3$

D. 9

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

47. दो आयताकार अक्षों के निकाय का मूलबिन्दु समान है। यदि एक समतल प्रथम आयताकार निकाय पर a, b, c अन्तःखण्ड तथा द्वितीय आयताकार निकाय पर a', b', c' अन्तःखण्ड काटता है, तो सत्य विकल्प है

$$\text{A. } \frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} + \frac{1}{c^2} - \frac{1}{a'^2} - \frac{1}{b'^2} - \frac{1}{c'^2} = 0$$

$$\text{B. } \frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} + \frac{1}{c^2} + \frac{1}{a'^2} + \frac{1}{b'^2} + \frac{1}{c'^2} = 0$$

$$\text{C. } \frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} - \frac{1}{c^2} + \frac{1}{a'^2} + \frac{1}{b'^2} - \frac{1}{c'^2} = 0$$

$$\text{D. } \frac{1}{a^2} - \frac{1}{b^2} - \frac{1}{c^2} + \frac{1}{a'^2} - \frac{1}{b'^2} - \frac{1}{c'^2} = 0$$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

48. रेखा $x + 2y - z - 3 = 0$, $x + 3y - x - 4 = 0$ समान्तर हैं

A. xy -समतल के

B. yz -समतल के

C. zx -समतल के

D. z -अक्ष के

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

49. मूलबिन्दु से जाने वाली रेखा जो निर्देशांक अक्षों पर समान रूप से आनत है, पर कोई बिन्दु $P(a, a, a)$ है। OP के लम्बवत् तथा P से जाने वाला तल अक्षों पर अन्तःखण्ड काटता है जिसके व्युत्क्रमों का योग है

A. a

B. $\frac{3}{2a}$

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

D. $\frac{1}{a}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

50. निम्न में से किस प्रतिबन्ध के अनुसार रेखा

$$\frac{x - x_0}{l} = \frac{y - y_0}{m} = \frac{z - z_0}{n}, \text{ } xy\text{-तल के समान्तर है?}$$

A. $l = 0$

B. $m = 0$

C. $n = 0$

D. $l = 0, m = 0$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

51. निम्न में से किस प्रतिबन्ध के अनुसार रेखा

$$\frac{x - x_0}{l} = \frac{y - y_0}{m} = \frac{z - z_0}{n}, \text{ } xy\text{-तल के समान्तर है?}$$

A. $5x + y + 12z - 23 = 0$

B. $5x + 6y + 2z - 23 = 0$

C. $x + 6y + 2z - 13 = 0$

D. $x + y + z - 13 = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

52. यदि समतल निर्देशांक अक्षों पर 8,4,4 का अन्तःखण्ड काटे, तो मूलबिन्दु

से समतल पर खींचे गए लम्ब की लम्बाई है

A. $8/3$

B. $3/8$

C. 3

D. $4/3$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

53. एक समतल निर्देशांक अक्षों को A, B, C पर इस प्रकार मिलता है की

त्रिभुज ABC का केन्द्रक $(1, 2, 3)$ है तो समतल का समीकरण होगा-

A. $x + 2y + 4z = 12$

B. $4x + 2y + z = 12$

C. $x + 2y + 4z = 3$

D. $4x + 2y + z = 3$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

54. यदि बिन्दु $(1, 1, 1)$ की मूलबिन्दु से दूरी, तल $x + y + z + k = 0$ से दूरी की आधी है, तब k का मान है

A. ± 3

B. ± 6

C. $-3, 9$

D. $3, -9$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

55. एक समतल- π , z अक्ष व x अक्ष से क्रमशः 3 व 4 अन्तःखण्ड काटता है।

यदि π y -अक्ष के समान्तर है, तब समतल का समीकरण है

A. $3x + 4z = 12$

B. $3z + 4x = 12$

C. $3y + 4z = 12$

D. $3z + 4y = 12$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

56. Y-अक्ष के समान्तर तथा समतलों $x + y + z = 1$ और $2x + 3y - z + 4 = 0$ के प्रतिच्छेदन से होकर जाने वाला समतल निम्न में से किस बिन्दु से भी होकर जाता है ?

A. $y - 3z + 6 = 0$

B. $3y - z + 6 = 0$

C. $y + 3z + 6 = 0$

D. $3y - 2z + 6 = 0$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

57. बिन्दुओं (2,3, 4) व (6,7,8) को मिलाने वाली रेखा को समद्विभाजित करने वाले तल का समीकरण है

A. $x - y - z - 15 = 0$

B. $x - y + z - 15 = 0$

C. $x + y + z - 16 = 0$

D. $x + y + z + 15 = 0$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

58. तलों $P = ax + by + cz + d = 0$ व

$P' = a'x + b'y + c'z + d' = 0$ के प्रतिच्छेदन रेखा से होकर जाने

वाले तथा x-अक्ष के समान्तर तल का समीकरण है

A. $Pa = P'a' = 0$

B. $\frac{P}{a} = \frac{P'}{a'} = 0$

$$C. Pa + P'a' = 0$$

$$D. P/a = P'/a'$$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

59. बिन्दु A(1,3,0), B(2,2,1) तथा C(1,1,3) एक समतल निर्मित करते हैं, तब समतल से बिन्दु D(5,7,8) की दूरी है

A. $\sqrt{66}$

B. $\sqrt{71}$

C. $\sqrt{73}$

D. $\sqrt{76}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

60. यदि $A(4\hat{i} + 5\hat{j} - 10\hat{k})$ व $B(-\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k})$ को मिलाने वाली रेखा का मध्य-बिन्दु M है, तब AB के लम्बवत् तथा M से होकर जाने वाले तल का समीकरण है

A. $r \cdot (5\hat{i} + 3\hat{j} - 11\hat{k}) - \frac{135}{2} = 0$

B. $r \cdot \left(\frac{3}{2}\hat{i} + \frac{7}{2}\hat{j} - \frac{9}{2}\hat{k} \right) + \frac{135}{2} = 0$

C. $r \cdot (4\hat{i} + 5\hat{j} - 10\hat{k}) + 4 = 0$

D. $r \cdot (\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}) + 4 = 0$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

61. एक तल पर मूलबिन्दु से डाले गए लम्ब के पाद के निर्देशांक (a , b, c) हैं, तब तल का समीकरण है

A. $\frac{a}{x} + \frac{y}{b} + \frac{z}{c} = 1$

B. $ax + by + cz = 1$

C. $ax + by + cz = a^2 + b^2 + c^2$

D. $ax + by + cz = 0$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

62. तीन बिन्दुओं A, B व C जिनके स्थिति सदिश क्रमशः $-6\hat{i} + 3\hat{j} + 2\hat{k}$, $3\hat{i} - 2\hat{j} + 4\hat{k}$, $5\hat{i} + 7\hat{j} + 3\hat{k}$ हैं, से होकर जाने

वाले तल का समीकरण है

A. $r. (\hat{i} - \hat{j} - 7\hat{k}) + 23 = 0$

B. $r. (\hat{i} + \hat{j} + -7\hat{k}) + 23 = 0$

C. $r. (\hat{i} + \hat{j} - 7\hat{k}) + 23 = 0$

D. $r. (\hat{i} - \hat{j} - 7\hat{k}) = 23$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

63. p का मान ज्ञात करें ताकि रेखाएँ

$$\frac{1-x}{3} = \frac{7y-14}{2p} = \frac{z-3}{2}$$

तथा

$$\frac{7-7x}{3p} = \frac{y-5}{1} = \frac{6-z}{5} \text{ परस्पर लम्ब हैं:}$$

A. $\frac{11}{70}$

B. $\frac{11}{7}$

C. $\frac{70}{11}$

D. $\frac{7}{11}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

64. रेखाओं $\frac{x+1}{7} = \frac{y+1}{-6} = \frac{z+1}{1}$ और $\frac{x-3}{1} = \frac{y-5}{-2} = \frac{z-7}{1}$ के बिच की न्यूनतम दुरी ज्ञात कीजिए!

A. $\sqrt{29}$ इकाई

B. 29 इकाई

C. $\frac{29}{2}$ इकाई

D. $2\sqrt{29}$ इकाई

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

65. बिंदु $(1, 2, -4)$ से जाने वाली और दोनों रेखाओं

$$\frac{x-8}{3} = \frac{y+19}{-16} = \frac{z-10}{7} \quad \text{और}$$

$$\frac{x-15}{3} = \frac{y-29}{8} = \frac{z-5}{-5} \quad \text{पर लंब रेखा का सदिश समीकरण ज्ञात}$$

कीजिए।

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

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

C. $r(\hat{i} + 2\hat{j} - 4\hat{k}) + \lambda(3\hat{i} + 8\hat{j} - 5\hat{j})$

D. $r = (\hat{i} + 2\hat{j} - 4\hat{k}) + \lambda(3\hat{i} - 16\hat{j} + 7\hat{k})$

Answer: A

66. यदि बिन्दुओं A, B, C और D के निर्देशांक क्रमशः (1, 2, 3), (4, 5, 7), (-4, 3, -6) और (2, 9, 2) है, तो AB और CD रेखाओं के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।

A. $\frac{\pi}{2}$

B. $\frac{\pi}{4}$

C. $\pi/3$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: D

67. बिंदु (1,2,3) से जाने वाली तथा तल $\vec{r} \cdot (\hat{i} + 2\hat{j} - 5\hat{k}) + 9 = 0$

पर लंबवत रेखा का सदिश समीकरण ज्ञात कीजिये।

A. $r = (\hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}) + \lambda(\hat{i} + 2\hat{j} - 5\hat{k})$

B. $r = (\hat{i} + 2\hat{j} - 5\hat{k}) + \lambda(\hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k})$

C. $r = (\hat{i} + 2\hat{j} - 5\hat{k}) + \lambda - 8\hat{k}$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

68. रेखाओं $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{4}$ तथा

$\frac{x-4}{5} = \frac{y-1}{2} = z$ का प्रतिच्छेद बिन्दु है

A. $(1, 1, 1)$

B. $(-1, -1, -1)$

C. $(1, 2, 3)$

D. $(2, 2, 2)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

69. उस रेखा का कार्तीय समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दु $(-2, 4, -5)$

से जाती है और $\frac{x+3}{3} = \frac{y-4}{5} = \frac{z+8}{6}$ के समान्तर है।

A. $\sqrt{\frac{37}{10}}$

B. $\frac{37}{\sqrt{10}}$

C. $\frac{\sqrt{37}}{10}$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

70. बिन्दु $(-1, -5, -10)$ की रेखा

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

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

A. 11

B. 12

C. $\sqrt{11}$

D. 13

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

71. बिंदु $A(-1,8,4)$ से बिंदुओं $B(0,-1,3)$ तथा $C(2,-3,-1)$ को मिलाने वाली रेखा पर डाले गए लंब के पाद के निर्देशांक ज्ञात कीजिए। अतः रेखा BC में बिंदु A का प्रतिबिम्ब ज्ञात कीजिए।

A. $\left(\frac{-5}{3}, \frac{2}{3}, \frac{19}{3}\right)$

B. $\left(\frac{5}{3}, \frac{-2}{3}, \frac{-19}{3}\right)$

C. $\left(\frac{-5}{3}, \frac{2}{3}, \frac{-19}{3}\right)$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

72. बिंदु (1,6,3) का रेखा $\frac{x}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-2}{3}$ में प्रतिबिम्ब ज्ञात करें।

A. (1, 6, 9)

B. (1, 0, 7)

C. (0, 2, 7)

D. (7, 9, 0)

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

73. सिद्ध कीजिए कि $x = py + q$, $z = ry + s$ तथा $x = p'y + q'$, $z = r'y + s'$ रेखाएँ परस्पर लंब हैं, यदि

$$pp' + rr' + 1 = 0$$

A. $pp' + rr' = 1$

B. $pp' - rr' = 1$

C. $pp' + rr' + 1 = 0$

D. $p'p + r'r = 0$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

74. बिंदु $(2, 4, -1)$ से रेखा $\frac{x+5}{1} = \frac{y+3}{4} = \frac{z-6}{-9}$ पर खींचे

गए लम्ब का समीकरण ज्ञात करें।

A. $\frac{x-2}{6} = \frac{y-4}{3} = \frac{z+1}{2}$

$$B. \frac{x+2}{6} = \frac{y-4}{3} = \frac{z+1}{2}$$

$$C. \frac{x+2}{-6} = \frac{y-4}{3} = \frac{z+1}{2}$$

$$D. \frac{x+2}{5} = \frac{y+4}{3} = \frac{z+1}{2}$$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

75. सरल रेखाएँ $\frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{1} = -\frac{x-4}{-k}$ और $\frac{x-1}{k} = \frac{y-4}{2} = \frac{z-5}{1}$ समतलीय होंगे यदि $k =$

A. $k = 0$

B. $k = -1$

C. $k = 2$

D. $k = 3$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

76. यदि रेखायें $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{3} = \frac{z-1}{4}$ तथा

$\frac{x-3}{1} = \frac{y-k}{2} = \frac{z}{1}$ प्रतिच्छेद करती हैं, तो $k=$

A. $\frac{2}{9}$

B. $\frac{1}{2}$

C. $\frac{9}{2}$

D. $\frac{1}{6}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

77. रेखाओं $\vec{r} = \vec{a} + t(\vec{b} + \vec{c})$ तथा $\vec{r} = \vec{b} + t(\vec{c} + \vec{a})$ का प्रतिच्छेद बिन्दु है -

A. a

B. b

C. $a + b + c$

D. $a + 2b$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

78. रेखा $\frac{x}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z}{3}$ तथा $\frac{x-1}{-2} = \frac{y-2}{-4} = \frac{z-3}{-6}$ का

A. प्रतिच्छेदी

B. विषम

C. समान्तर

D. सम्पाती

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

79. धनात्मक दिक् कोजायें (direction cosines) वाली एक रेखा बिन्दु $P(2,-1,2)$ से जाती यही तथा निर्देशांकों से समान कोण बनाती है। यह रेखा समतल $2x + y + z = 9$ से बिन्दु O पर मिलती है | रेखा खण्ड PQ की लम्बाई निम्न है

A. 1

B. $\sqrt{2}$

C. $\sqrt{3}$

D. 2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

80. रेखाओ $\frac{x-3}{3} = \frac{y-8}{-1} = \frac{z-3}{1}$ और $\frac{x+3}{-3} = \frac{y+7}{2} = \frac{z-6}{4}$ के बिच की न्यूनतम की दुरी ज्ञात कीजिए!

(अथवा) सदिश विधि से निम्न रेखाओ के बिच की न्यूनतम दुरी दुरी ग्रान

कीजिए- $\frac{x-3}{3} = \frac{y-8}{-1} = \frac{z-3}{1}$ तथा $\frac{x+3}{-3} = \frac{y+7}{1} = \frac{z-6}{4}$

A. $\sqrt{30}$

B. $2\sqrt{30}$

C. $5\sqrt{30}$

D. $3\sqrt{30}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

81. बिन्दु (1,2,3) से रेखा $\frac{x-6}{3} = \frac{y-7}{2} = \frac{z-7}{-2}$ पर खींचे गए लम्ब की लम्बाई है

A. 4

B. 5

C. 6

D. 7

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

82. उस बिन्दु के निर्देशांक, जहाँ बिन्दुओं $(3,-4,-5)$ तथा $(2,-3,1)$ को जोड़ने वाली रेखा, बिन्दुओं $(2, 2, 1)$, $(3, 0, 1)$ तथा $(4,-1,0)$ से जाने वाले समतल को प्रतिच्छेद करती है, है

A. $(1, 2, 7)$

B. $(-1, 2, -7)$

C. $(1, -2, 7)$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

83. यदि दो परस्पर लम्ब रेखाओं की दिक् कोज्याएँ l_1, m_1, n_1 और l_2, m_2, n_2 हों, तो इन दोनों पर लम्ब रेखा की दिक् कोज्याएँ

A. $m_1n_2 + m_2n_1, n_1l_2 + n_2l_1, m_2 + l_2m_1$

B. $m_1n_2 - m_2n_1, n_1l_2 - n_2l_1, l_1m_2 - l_2m_1$

C. $m_1m_2 - n_1n_2, n_1n_2 - l_1l_2, l_1l_2 - m_1m_2$

D. $m_1m_2 + n_1n_2, n_1n_2 + l_1l_2, l_1l_2 + m_1m_2$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

84. बिन्दु $(3, 0, 1)$ से होकर जाने वाली तथा समतल $x+2y=0$ तथा $3y-z=0$ के समान्तर रेखा का समीकरण है

A. $\frac{x - 3}{-2} = \frac{y - 0}{1} = \frac{z - 1}{3}$

B. $\frac{x - 3}{1} = \frac{y - 0}{-2} = \frac{z - 1}{3}$

C. $\frac{x - 3}{3} = \frac{y - 0}{1} = \frac{z - 1}{-2}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

85. अनुपात जिसमें समतल $2x + 3y + 5z = 1$, बिन्दुओं $(1, 0, -3)$ तथा $(1, -5, 7)$ को जोड़ने वाली रेखा को विभाजित करता है, है

A. 2 : 3

B. 3 : 2

C. 2 : 1

D. 1 : 3

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

86. यदि A (0,0,0), B(a,0,0), C (0,b,0) तथा D (0,0,c) किसी चतुष्फलक के शीर्ष हों, तो चतुष्फलक का आयतन है

A. abc घन इकाई

B. $\frac{abc}{2}$ घन इकाई

C. $\frac{abc}{3}$ घन इकाई

D. $\frac{abc}{6}$ घन इकाई

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

87. रेखा $r = (\hat{i} + 2\hat{j} - \hat{k}) + \lambda(\hat{i} - \hat{j} + \hat{k})$ तथा समतल $r \cdot (2\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}) = 4$ के बीच कोण है

A. 0

B. $\frac{\pi}{2}$

C. π

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

88. बिन्दु $Q(2,2,1)$ और $R(5,1,2)$ को मिलाने वाली रेखा पर स्थित किसी बिन्दु का x -निर्देशांक 4 है | इसका z -निर्देशांक ज्ञात कीजिए |

A. 1

B. -1

C. $\frac{1}{2}$

D. 0

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

89. समीकरण $21 - m + 2n = 0$, $lm + mn + nl = 0$ द्वारा दी गई दिक् कोज्याओं वाली रेखाओं के बीच कोण है

A. $\frac{\pi}{6}$

B. $\frac{\pi}{4}$

C. $\frac{\pi}{3}$

D. $\frac{\pi}{2}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

90. समीकरण $l + m + n = 0$ तथा $l^2 + m^2 - n^2 = 0$ द्वारा दी गई

दिक कोज्याओं वाली रेखाओं के बीच कोण है

A. $\frac{\pi}{6}$

B. $\frac{\pi}{4}$

C. $\frac{\pi}{3}$

D. $\frac{\pi}{2}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

91. घन के किन्हीं दो विकर्णों के बीच का कोण है

A. $\sin^{-1} \frac{2}{3}$

B. $\cos^{-1} \frac{1}{2}$

C. $\cos^{-1} \frac{1}{\sqrt{3}}$

D. $\cos^{-1} \left(\frac{1}{3} \right)$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

92. यदि $\triangle ABC$ के शीर्ष $A(3, 2, 0)$, $B(5, 3, 2)$, $C(-9, 6, -3)$ हों तथा $\angle BAC$ का समद्विभाजक भुजा BC को बिन्दु D पर मिले, तो बिन्दु D के निर्देशांक हैं

A. $\left(\frac{19}{8}, \frac{57}{16}, \frac{17}{16}\right)$

B. $\left(-\frac{19}{8}, \frac{57}{16}, \frac{17}{16}\right)$

C. $\left(\frac{19}{8}, -\frac{57}{16}, \frac{17}{16}\right)$

D. $\left(\frac{19}{8}, \frac{57}{16}, -\frac{17}{16}\right)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

93. रेखा $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{-3} = z$ पर स्थित उस बिन्दु के निर्देशांक जिसकी बिन्दु $(1, -1, 0)$ से दूरी $4\sqrt{14}$ है, हैं

A. $(9, -13, 4)$

B. $(8\sqrt{14} + 1, -12\sqrt{14} - 1, 4\sqrt{14})$

C. $(-7, 11, -4)$

D. $(-8\sqrt{17} + 1, 12\sqrt{14} - 1, -4\sqrt{14})$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

94. यदि एक रेखा की दिक्-अनुपात $-18, -12, -4$ है, तो इसकी दिक्-कोज्याएँ क्या है?

A. 27, - 18, 54

B. - 27, 18, 54

C. - 27, 18, - 54

D. 27, - 18, - 54

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

95. समतल $3x + 4y - 5z - 60 = 0$ तथा निर्देशांकों द्वारा बने चतुष्फलक का आयतन है

A. 60

B. 600

C. 720

D. 400

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली (स्तर 2)(केवल एक विकल्प सही है)

1. शीर्ष $(1, 0, 1)$, $(2, -1, 3)$ तथा $(-1, 2, -1)$ वाले त्रिभुज का क्षेत्रफल है

A. 1

B. 2

C. $\sqrt{2}$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. मुलबिन्दु से किसी समतल पर डेल गए लांब के पद के निर्देशांक

$(2 - 1, 1)$ है। बिंदु $(1, 2, 3)$ की समतल से दुरी है

A. $3/2$

B. $\sqrt{3/2}$

C. 2

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. माना बिंदु C बिन्दुओ A तथा B से जाने वाली रेखा AB को अन्तः तथा बिंदु D ,AB को बाहर समान अनुपात में बिभाजति करती है तो, AC ,AB तथा AD है

- A. समान्तर श्रेढी
- B. गुणोत्तर श्रेढी
- C. हरात्मक श्रेढी
- D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. घन के विकरण तथा विकर्ण को प्रतिच्छेदित करने वाली कोर के बिच कोण

है

A. $\cos^{-1} \frac{1}{3}$

B. $\cos^{-1} \sqrt{\frac{2}{3}}$

C. $\tan^{-1} \sqrt{2}$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. $(3, 1, -3)$ और $(1, -2, 2)$ से गुजरने वाले और $1, 1, -2$ दिक् अनुपात वाली रेखा के समान्तर समतल का समीकरण है

A. $x - y + z + 1 = 0$

B. $x + y - z + 1 = 0$

C. $x = y - z - 1 = 0$

D. $x + y + z - 1 = 0$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. एक रेखा x -अक्ष तथा y -अक्ष दोनों से θ कोण बनाती है , तो θ का संभव मान है

A. $\left[0, \frac{\pi}{4}\right]$

B. $\left[0, \frac{\pi}{2}\right]$

C. $\left[\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}\right]$

D. $\left[\frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{6}\right]$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

7. एक समतल बिंदु $(1, -2, 3)$ से होकर जाता है तथा समतल $2x - 2y + z = 0$ के समान्तर है तो बिंदु $(-1, 2, 0)$ की समतल से दूरी है

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

8. रेखा $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{-3} = \frac{z+10}{8}$ के सापेक्ष बिंदु A (1, 0, 0) का प्रतिबिम्ब है

A. (5, -8, -4)

B. (3, -4, 2)

C. (5, -4, -8)

D. (3, 4, -2)

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि बिंदु (2, 5, 6) तथा (3, 2, 7) को जोड़ने वाली रेखा दिक्क अनुपात 2, 1, -2 वाली रेखा पर प्रक्षेप है

A. $\frac{1}{2}$

B. $\frac{1}{3}$

C. 2

D. 1

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि बिंदु $(1, 2, 3)$ तथा $(2, -1, 0)$ समतल

$2x + 3y - 2z = k$, के विपरीत और स्थित हो, तो

A. $k < 1$

B. $k > 2$

C. $k < 2$ या $k > 2$

D. $1 < k < 2$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11. बिंदु $(-2, -2, 2)$ से जाने वाले तथ बिन्दुओ $(1, -1, 2)$ तथा $(1, 1, 1)$ को जोड़ने वाली रेखा को समाहित करने वाले समतल द्वारा निर्देशांक अक्षो पर काटे गए अन्तः खण्ड की लम्बाई का योग है

A. 3

B. 6

C. 12

D. 20

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. चतुष्कफल OABC इस प्रकार है कि $OA = OB = OC = k$ तथा प्रत्येक कोर OA ,OB तथा OC शेष दो कोरों के साथ θ कोण बनाए, तो θ का परिसर है

A. $\left[0, \frac{\pi}{2}\right]$

B. $\left[\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}\right]$

C. $\left[\frac{\pi}{3}, \frac{2\pi}{3}\right]$

D. $\left[0, \frac{2\pi}{3}\right]$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

13. OABC एक इकाई कोर का समचतुष्फलक है। इसका आयतन है

A. $\frac{1}{\sqrt{3}}$

B. $\frac{1}{\sqrt{6}}$

C. $\frac{1}{3\sqrt{2}}$

D. $\frac{1}{6\sqrt{2}}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

14. बिंदु $(2, -1, 3)$ का समतल $x + 2y - z = 2$ से दिक् अनुपात $(2, 2, 1)$ वाली दिशा में दूरी है

A. 2

B. -3

C. -2

D. 3

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

15. समतल $X - Y + 2Z + 1 = 0$ तथा $2X + Y + Z + 2 = 0$

के बिच के कोण को समद्विभाजति करने वाले समतल का समीकरण है

A. $x + z - 1 = 0$

B. $x + z + 1 = 0$

C. $x - z - 1 = 0$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. माना समतल $2x + 3y + z = 1$ तथा $x + 3y + 2z = 2$ कि प्रतिच्छेदन रेखा L है। यदि L धनात्मक x -अक्ष से α कोण बनाए , तो $\cos \alpha$ का मान है

A. $1/2$

B. 1

C. $1/\sqrt{2}$

D. $1/\sqrt{3}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि एक त्रिभुज के लम्बकेन्द्र और केन्द्रक क्रमशः $(-3, 5, 1)$ और $(3, 3, -1)$ है, तब इसका परिकेन्द्र है

A. $(6, 2, -2)$

B. $(1, 2, 0)$

C. $(6, 2, 2)$

D. $(6, -2, 2)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

18. मूलबिन्दु से एक इकाई दूरी पर स्थित चर समतल, निर्देशांक अक्षों को बिन्दु A, B तथा C पर प्रतिच्छेद करता है। यदि ΔABC का केन्द्रक $D(x, y, z)$ सम्बन्ध $\frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} + \frac{1}{z^2} = k$ को सन्तुष्ट करे, तो k का मान है

A. 3

B. 1

C. $\frac{1}{3}$

D. 9

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि एक रेखा किसी घन के विकरणों के साथ α, β, γ तथा δ कोण आन्तरित करे तो $\sin^2 \alpha + \sin^2 \beta + \sin^2 \gamma + \sin^2 \delta$ का मान है

A. $\frac{5}{3}$

B. $\frac{8}{3}$

C. $\frac{7}{4}$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

20. समकोण बनाने वाली दो रेखाओं के दिक्क अनुपात $(1, 2, 3)$ तथा $\left(-2, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}\right)$ है, तो दोनों रेखाओं के लंबवत रेखा के दिक्क अनुपात होंगे

A. $\sqrt{\frac{25}{2198}}, \sqrt{\frac{38}{\sqrt{1099}}}, \sqrt{\frac{729}{2198}}$

B. $\sqrt{\frac{24}{2198}}, \sqrt{\frac{38}{2198}}, \sqrt{\frac{730}{2198}}$

C. $\frac{1}{3}, -2\frac{-7}{2}$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

21. एक रेखा PQ , जो बिन्दु (- 3, 5, 2) से होकर जाती है तथा जो अक्षो से बराबर कोण बनती है , से बिन्दु A(- 2, 3, 1) की दुरी है

A. $\frac{2}{\sqrt{3}}$

B. $\sqrt{\frac{14}{3}}$

C. $\frac{16}{\sqrt{3}}$

D. $\frac{5}{\sqrt{3}}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

22. बिन्दुओ $(3, 2, -1)$, $(3, 4, 2)$ व $(7, 0, 6)$ से होकर जाने वाले तल का समीकरण $5x + 3y - 2z = \lambda$ है, जहाँ λ का मान है

A. 23

B. 21

C. 19

D. 27

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

23. एक चर तल जो मूलबिन्दु से अचर दूरी p पर निर्देशांक अक्षों को बिन्दुओं A, B, C पर काटता है। समचतुष्कफलक $OABC$ के केन्द्रक का बिन्दुपथ का समीकरण $y^2z^2 + z^2x^2 + x^2y^2 = kx^2y^2z^2$ है, जहाँ k का मान है

A. $9p^2$

B. $\frac{9}{p^2}$

C. $\frac{7}{p^2}$

D. $\frac{16}{p^2}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

24. बिन्दुओ $(1, 1, 2)$ व $(3, -2, 1)$ को मिलाने वाली रेखा तल

$3x + 2y + z = 6$ को किस बिन्दु पर प्रतिच्छेदित करता है ?

A. $(1, 1, 2)$

B. $(3, -2, 1)$

C. $(2, -3, 1)$

D. $(3, 2, 1)$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

25. रेखा $\frac{x-2}{1} = \frac{y+3}{-2} = \frac{z+5}{-2}$ पर वह बिन्दु जिसकी बिन्दु

$(2, -3, -5)$ से दूरी 6 है, के निर्देशांक है

A. $(3, -5, -3)$

B. $(4, -7, -9)$

C. $(0, 2, -1)$

D. $(-3, 5, 3)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

26. रेखा $2(x - 2) = y - 4 = z - 5$ के लंबवत तल जो बिन्दु

$(5, 1, 2)$ से होकर जाता है, किस बिन्दु पर रेखा पर मिलेगा ?

A. $(1, 2, 3)$

B. $(2, 3, 1)$

C. $(1, 3, 2)$

D. (3, 2, 1)

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

27. बिन्दुओ $(a, 0, 0)$, $(0, b, 0)$, $(0, 0, c)$ व $(0, 0, 0)$ से समदस्थ बिन्दु के निर्देशांक है

A. $\left(\frac{a}{3}, \frac{b}{3}, \frac{c}{3}\right)$

B. (a, b, c)

C. $\left(\frac{a}{2}, \frac{b}{2}, \frac{c}{2}\right)$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

28. एक विषम चतुर्भुज की भुजाओ AB, BC, CD, DA पर चार समतलीय बिन्दु P, Q, R, S है। गुणनफल $\frac{AP}{PB} \cdot \frac{BQ}{QC} \cdot \frac{CR}{RD} \cdot \frac{DS}{SA}$ का मान है।

A. -2

B. -1

C. 2

D. 1

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

29. सिद्ध कीजिए की सरल रेखाएँ जिनकी दिक्कोज्याएँ

$al + bm + cn = 0$ और $\widehat{(2)} + vm^2 + wn^2 = 0$ से प्राप्त

होती हैं, परस्पर समांतर अथवा लंब होगी, यदि क्रमशः

$$\frac{a^2}{u} + \left(\frac{b^2}{v} + \frac{c^2}{w} = 0 \right) \quad \text{अथवा}$$

$$a^2(v + w) + b^2(w + u) + c^2(u + v) = 0 \text{ हो।}$$

A. $a(v + w) + b(w + u) + c(c + v) = 0$ या

$$\frac{a}{u} + \frac{b}{v} + \frac{c}{w} = 0$$

B. $a(v - w) + b(w - u) + c(u - v) = 0$ या

$$\frac{a}{u} + \frac{b}{v} + \frac{c}{w} = 0$$

C. $a^2(v + w) + b^2(w + u) + c^2(u + v) = 0$ या

$$\frac{a^2}{u} + \frac{b^2}{v} + \frac{c^2}{w} = 0$$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि किसी चर रेखा की दो आसन्न स्थितियों में दिक्कोज्याएँ $1, m, n$ और $l + \delta l, m + \delta m, n + \delta n$ हैं तो दर्शाइए कि इन दो स्थितियों के बीच में छोटा कोण $\delta\theta$ निम्नलिखित से प्राप्त होगा।

$$\delta\theta^2 = \delta l^2 + \delta m^2 + \delta n^2$$

A. $\delta\theta^2 = \delta l^2 + \delta m^2 + \delta n^2$

B. $\delta\theta = \delta l + \delta m + \delta n$

C. $\delta\theta^2 = \delta l + \delta m + \delta n$

D. $\delta\theta = \delta l^2 + \delta m^2 + \delta n^2$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

31. यदि भुजाओ a, b तथा c वाला त्रिभुज इस प्रकार सतत है की भुजाओ के मध्य-बिन्दु के निर्देशांक अक्षो पर स्थित है, तो समतल का समीकरण है

A. $\frac{\alpha}{x} + \frac{\beta}{y} + \frac{\gamma}{z} = 3$

B. $\alpha x + \beta y + \gamma z = 1$

C. $\alpha^2 x + \beta^2 y + \gamma^2 z = 1$

D. $\frac{x}{\alpha} + \frac{y}{\beta} + \frac{z}{\gamma} = 1$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

32. चार समतलो $my + nz = 0$, $nz + lx = 0$, $lx + my = 0$

तथा $lx + my + nz = p$ द्वारा बने चतुष्कफल का आयतन है

A. $\frac{3p^3}{2lmn}$

B. $\frac{2p^3}{3lmn}$

C. $\frac{2p^2}{3lmn}$

D. $\frac{3p^2}{2lmn}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

33. मूलबिन्दु से निश्चित दुरी p वाला चर समतल निर्देशांक को बिन्दु A , B

तथा C पर मिलता है। बिन्दुओ A , B तथा C के सांगत खींचे गए समतल

निर्देशांक के समान्तर है , तो उनके प्रतिच्छेद बिन्दु का बिन्दुपथ है

A. $x^{-2} + y^{-2} + z^{-2} = p^{-2}$

B. $x^2 + y^2 + z^2 = p^2$

C. $x^2 + y^2 + z^2 = 2p^2$

D. $x^{-2} + y^{-2} + z^{-2} = \frac{p^{-2}}{2}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

34. ABC एक त्रिभुज है तथा बिन्दु O त्रिभुज के समतल में स्थित है। AO , BO ,CO त्रिभुज की भुजाओ BC, CA, AB को क्रमशः बिन्दुओ D ,E ,F पर मिलती है तो $\frac{OD}{AD} + \frac{OE}{BE} + \frac{OF}{CF}$ है

A. 0

B. - 1

C. 1

D. 2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

35. कोर a, b, c वाले आयताकार समान्तर खाट के चार विकरणों के बिच कोण है

A. $\cos^{-1} \left(\frac{a^2 + b^2 + c^2}{a^2 \pm b^2 \pm c^2} \right)$

B. $\cos^{-1} \left(\frac{\pm a^2 \pm b^2 \pm c^2}{a^2 + b^2 + c^2} \right)$

C. $\frac{1}{2} \cos^{-1} \left(\frac{a^2 \pm b^2 \pm c^2}{a^2 + b^2 + c^2} \right)$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

36. दो रेखाओं की दिक्क कोज्याएँ l, m, n जोकि सम्बन्ध $l - 5m + 3n = 0$ तथा $7l^2 + 5m^2 - 3n^2 = 0$ द्वारा सम्बंधित है, उनके बीच का कोण है

A. $\frac{-1}{\sqrt{14}}, \frac{1}{\sqrt{14}}, \frac{2}{\sqrt{14}}$ तथा $\frac{1}{\sqrt{6}}, \frac{2}{\sqrt{6}}, \frac{3}{\sqrt{6}}$

B. $\frac{-1}{\sqrt{6}}, \frac{1}{\sqrt{6}}, \frac{2}{\sqrt{6}}$ तथा $\frac{1}{\sqrt{14}}, \frac{2}{14}, \frac{3}{14}$

C. $\frac{-1}{\sqrt{6}}, \frac{1}{\sqrt{6}}, \frac{2}{\sqrt{6}}$ तथा $\frac{1}{\sqrt{14}}, \frac{2}{\sqrt{14}}, \frac{3}{\sqrt{14}}$

D. $\frac{-1}{\sqrt{6}}, \frac{1}{6}, \frac{2}{\sqrt{6}}$ तथा $\frac{1}{\sqrt{14}}, \frac{-2}{\sqrt{14}}, \frac{3}{\sqrt{14}}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

37. एक समान्तर खाट के आधार बिन्दु A,B,C तथा D हैं तथा ऊपरी फलक के बिन्दु A',B',C' तथा D' हैं। इस समान्तर खाट को ऊपरी फलक $A'B'C'D'$ से दबाकर एक नया समान्तर खाट T प्राप्त करते हैं जिसके ऊपरी फलक के बिन्दु $A''B''C''D''$ हैं। समान्तर खाट T का आयतन, समान्तर खाट S के आयतन का 90% है, तो $A'B'C'D'$ का बिन्दुपथ है

- A. एक समतल
- B. एक सरल रेखा
- C. एक समान्तर खाट
- D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



38. किसी $\triangle ABC$ में D, भुजा BC को 3 : 2 के अनुपात तथा E, भुजा CA को 1:3 के अनुपात में विभाजित करती है। रेखा AD तथा BE बिन्दु H पर प्रतिच्छेद करती है तथा CH, AB को बिन्दु F पर प्रतिच्छेद करती है, तो F, AB को विभाजित करेगा

A. 1 : 2

B. 2 : 1

C. 3 : 2

D. 2 : 3

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

39. समतल $ax + by + cz + d = 0$ तथा $\alpha x + \beta y + \gamma z + \delta = 0$

के प्रतिच्छेदन रेखा से जाने वाला तथा xy -समतल के लम्बवत् समतल का समीकरण है

A. $(a\gamma + c\alpha)x + (b\gamma - c\beta)y + (d\gamma - c\delta) = 0$

B. $(a\gamma - c\alpha)x + (b\gamma - c\beta)y + (d\gamma - c\delta) = 0$

C. $(a\gamma + c\alpha)x + (b\gamma + c\beta)y - (d\gamma - c\delta) = 0$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

40. एक रेखा जिसकी दिक् कोज्याएँ $(2, 7, -5)$ के अनुक्रमानुपाती हैं, रेखा

$$\frac{x - 5}{3} = \frac{y - 7}{-1} = \frac{z + 2}{1} \text{ तथा } \frac{x + 3}{-3} = \frac{y - 3}{2} = \frac{z - 6}{4}$$

को प्रतिच्छेदित करती है, तो प्रतिच्छेद बिन्दु के निर्देशांक हैं

- A. (2, 8, -3) तथा (0, 1, 2)
- B. (-2, -8, 3) तथा (0, -1, 2)
- C. (2, -8, 3) तथा (0, 1, -2)
- D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली (स्तर 2)(एक से अधिक विकल्प सही है)

1. रेखा $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{-2} = \frac{z-1}{3}$ तथा समतल $x + 2y + z = 6$

मिलते हैं

- A. किसी बिन्दु पर नहीं
- B. समतल पर स्थित रेखा पर
- C. अनन्त बिन्दुओ पर
- D. केवल एक बिन्दु पर

Answer: B::C

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि किसी रेखा की दिक् कोज्याएँ l , m , n समीकरण

$$l + m + n = 0, 2mn + 2ml - nl = 0 \text{ द्वारा}$$

दी जाती हैं, तो (l, m, n) हैं

- A. $\left(\frac{1}{\sqrt{6}}, \frac{1}{\sqrt{6}}, \frac{2}{\sqrt{6}} \right)$
- B. $\left(-\frac{1}{\sqrt{6}}, -\frac{1}{\sqrt{6}}, \frac{2}{\sqrt{6}} \right)$

C. $\left(-\frac{2}{\sqrt{6}}, \frac{1}{\sqrt{6}}, \frac{1}{\sqrt{6}} \right)$

D. $\left(-\frac{2}{\sqrt{6}}, -\frac{1}{\sqrt{6}}, -\frac{1}{\sqrt{6}} \right)$

Answer: A::B::C::D



वीडियो उत्तर देखें

3. बिन्दु $(1, 3, 4)$ तथा समतल $2x - y + 2 + 3 = 0$ पर विचार कीजिए

A. बिन्दु $(1, 3, 4)$ से समतल पर खींचे गए लम्ब का पाद $(-1, 4, 3)$

है

B. बिन्दु $(1, 3, 4)$ का समतल में प्रतिबिम्ब $(-1, 4, 3)$ है।

C. बिन्दु $(1, 3, 4)$ का समतल का प्रतिबिम्ब $(-1, 4, 3)$ है।

D. बिन्दु (1, 3, 4) का समतल में प्रतिबिम्ब (- 1, 2, 4) है।

Answer: A::B

 वीडियो उत्तर देखें

4. बिन्दु (a, b,c) से जाने वाला समतल निर्देशांक अक्षों को बिन्दु A,B,C पर मिलता है। मूलबिन्दु A, B तथा C से समदूरस्थ बिन्दु का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि OABC एक चतुष्फलक इस प्रकार है कि $OA^2 + BC^2 = OB^2 + CA^2 = OC^2 + AB^2$, तब

A. $OA \perp BC$

B. $OB \perp CA$

C. $OC \perp AB$

D. $AB \perp BC$

Answer: A::B::C::D



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि एक रेखा निर्देशांकों से α, β, γ कोण बनाए तब

A. $\sin^2 \alpha = \cos^2 \beta + \cos^2 \gamma$

B. $\cos^2 \alpha = \cos^2 \beta + \cos^2 \gamma$

C. $\cos^2 \alpha + \cos^2 \beta + \cos^2 \gamma = 1$

D. $\sin^2 \alpha + \sin^2 \beta = 1 + \cos^2 \gamma$

Answer: A::C::D



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली (स्तर 2)(श्रृंखलाबद्ध- बोधन प्रकार)

1. दो रेखाएँ $\frac{x-3}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-1}{\lambda}$ तथा $\frac{x-2}{3} = \frac{y-3}{2} = \frac{z-2}{3}$ एक समतलीय हैं।

$\sin^{-1}(\sin \lambda)$ का मान है

A. 3

B. $-\pi - 3$

C. 4

D. $\pi - 4$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. दो रेखाएँ $\frac{x-3}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-1}{\lambda}$ तथा $\frac{x-2}{3} = \frac{y-3}{2} = \frac{z-2}{3}$ एक समतलीय हैं।

रेखाओं का प्रतिच्छेद बिन्दु स्थित है

A. $3x + y + z = 20$ पर

B. $2x + y + z = 25$ पर

C. $3x + 2y + z = 24$ पर

D. $x = y = z$ पर

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. दो रेखाएँ $\frac{x-3}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-1}{\lambda}$ तथा $\frac{x-2}{3} = \frac{y-3}{2} = \frac{z-2}{3}$ एक समतलीय हैं।

दोनों रेखाओं को समाहित करने वाले समतल तथा समतल

$4x + y + 2z = 0$ के बीच कोण है

A. $\frac{\pi}{3}$

B. $\frac{\pi}{2}$

C. $\frac{\pi}{6}$

D. $\cos^{-1} \frac{2}{\sqrt{186}}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली (स्तर 2)(दृढकथन-कारण प्रकार)

1. वक्तव्य I यदि $r = x\hat{i} + y\hat{j} + z\hat{k}$ हो, तो समीकरण $r \times (2\hat{i} - \hat{j} + 3\hat{k}) = 3\hat{i} + \hat{k}$ एक सरल रेखा निरूपित करता है।

वक्तव्य II यदि $r = x\hat{i} + y\hat{j} + z\hat{k}$ हो, तो समीकरण $r \times (\hat{i} + 2\hat{j} - 3\hat{k}) = 2\hat{i} - \hat{j}$ एक सरल रेखा निरूपित करता है

A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है, वक्तव्य I, वक्तव्य II का सही स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II असत्य है।

D. वक्तव्य I असत्य है, वक्तव्य II सत्य है।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. वक्तव्य । यदि एक त्रिभुज के केन्द्रक व परिकेन्द्र ज्ञात हों, तो त्रिभुज का लम्बकेन्द्र ज्ञात किया जा सकता है।

वक्तव्य ॥ त्रिभुज के केन्द्रक, परिकेन्द्र व लम्बकेन्द्र समरेखीय होते हैं।

A. वक्तव्य । सत्य है, वक्तव्य ॥ भी सत्य है, वक्तव्य |, वक्तव्य | का सही

स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य । सत्य है, वक्तव्य ॥ भी सत्य है, वक्तव्य ॥, वक्तव्य । का सही

स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य | सत्य है, वक्तव्य ॥ असत्य है।

D. वक्तव्य । असत्य है, वक्तव्य ॥ सत्य है।

Answer: B

3. वक्तव्य I विषमतलीय रेखाओं
 $\frac{x+3}{-4} = \frac{y-6}{3} = \frac{z}{2}$, $\frac{x+2}{-4} = \frac{y}{1} = \frac{z-7}{1}$ के बीच की

न्यूनतम दूरी 9 है।

वक्तव्य II दो रेखाएँ विषमतलीय रेखाएँ होती हैं, यदि उन दोनों से होकर कोई तल नहीं जाता है।

- A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है, वक्तव्य I, वक्तव्य II का सही स्पष्टीकरण है।
- B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
- C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II असत्य है।
- D. वक्तव्य I असत्य है, वक्तव्य II सत्य है।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. सिद्ध कीजिए कि बिन्दु $A(1, 0)$, $B(5, 3)$, $C(2, 7)$ तथा $D(-2, 4)$ एक समचतुर्भुज के शीर्ष हैं।

A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है, वक्तव्य III, वक्तव्य IV का सही स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है, वक्तव्य III, वक्तव्य IV का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II असत्य है।

D. वक्तव्य I असत्य है, वक्तव्य II सत्य है।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. वक्तव्य I सरल रेखाओं $2x + 3y - 4z = 5$ तथा $3x + 2y + 4z - 7 = 0$ पर

स्थित बिन्दु $x = k$ मानकर दोनों समीकरणों को y तथा z के लिए हल करके

ज्ञात किया जा सकता है, जहाँ k एक वास्तविक संख्या है।

वक्तव्य II यदि $c' \neq kc$ हो, तो सरल रेखाएँ

$ax + by + cz + d = 0$, $kax + kby + cz + d' = 0$, समतल

$z = \alpha$ को प्रतिच्छेद नहीं करती हैं, जहाँ α एक वास्तविक संख्या है।

A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है, वक्तव्य I, वक्तव्य II का सही

स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही

स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II असत्य है।

D. वक्तव्य । असत्य है, वक्तव्य ॥ सत्य है।

Answer: B

 उत्तर देखें

6. यदि रेखा समतल के लम्बवत् हो, तो समतल के दिक् अनुपात, रेखा के दिक्

अनुपात के अनुक्रमानुपाती होंगे

वक्तव्य । रेखाएँ $\frac{x-1}{1} = \frac{y}{-1} = \frac{z-1}{1}$ तथा

$\frac{x-2}{1} = \frac{y+2}{2} = \frac{z}{3}$ एक समतलीय है तथा इनको समाहित करने

वाला समतल $5x + 2y - 3z - 8 = 0$ है।

वक्तव्य ॥ रेखा- $\frac{x-2}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z}{3}$ समतल

$3x + 6y + 9z - 8 = 0$ के लम्बवत् है तथा समतल $x + y - z = 0$

के समान्तर है।

- A. वक्तव्य | सत्य है, वक्तव्य || भी सत्य है, वक्तव्य |, वक्तव्य | का सही स्पष्टीकरण है।
- B. वक्तव्य | सत्य है, वक्तव्य || भी सत्य है, वक्तव्य ||, वक्तव्य | का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
- C. वक्तव्य | सत्य है, वक्तव्य || असत्य है।
- D. वक्तव्य | असत्य है, वक्तव्य || सत्य है।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7.

रेखाओं

$$L_1: \frac{x+1}{3} = \frac{y+2}{1} = \frac{z+1}{2}, L_2: \frac{x-2}{1} = \frac{y+2}{2} = \frac{z-3}{3}$$

पर विचार कीजिए

वक्तव्य I बिन्दु (1,1, 1) की बिन्दु (-1,-2,-1) से जाने वाले तथा दोनों रेखाओं L

तथा L पर लम्बवत् समतल से दूरी $\frac{13}{5\sqrt{3}}$

वक्तव्य II दोनों रेखाओं L_1 तथा L_2 के लम्बवत् इकाई सदिश

$$\frac{-\hat{i} - 7\hat{j} + 5\hat{k}}{5\sqrt{3}}$$
 है।

A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है, वक्तव्य I, वक्तव्य II का सही

स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही

स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II असत्य है।

D. वक्तव्य I असत्य है, वक्तव्य II सत्य है।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली (स्तर 2)(विगत वर्षों के प्रश्न)

1. दो समान्तर समतल $2x + y + 2z = 8$ तथा $4x + 2y + 4z + 5 = 0$ के बीच की दूरी है

A. $\frac{3}{2}$

B. $\frac{5}{2}$

C. $\frac{7}{2}$

D. $\frac{9}{2}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि रेखाएँ $\frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-4}{-k}$ तथा $\frac{x-1}{k} = \frac{y-4}{2} = \frac{z-5}{1}$ एक समतलीय है, तो k रखता है

- A. कोई भी मान
- B. केवल एक मान
- C. केवल दो मान
- D. केवल तीन मान

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि रेखा $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{3} = \frac{z-1}{4}$ तथा $\frac{x-3}{1} = \frac{y-k}{2} = \frac{z}{1}$ प्रतिच्छेदित हो, तो k का मान है

A. -1

B. $\frac{2}{9}$

C. $\frac{9}{2}$

D. 0

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. मुलबिन्दु से इकाई दुरी पर स्थित समतल $x - 2y + 2z + 1 = 0$ के समान्तर समतल का समीकरण है

A. $x - 2y + 2z - 3 = 0$

B. $x - 2y + 2z + 1 = 0$

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

D. $x - 2y + 2z + 5 = 0$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि रेखा $x = \frac{y - 1}{2} = \frac{z - 3}{\lambda}$ तथा समतल $x + 2y + 3z = 4$

कोण $\cos^{-1}\left(\sqrt{\frac{5}{14}}\right)$ हो, तो λ का मान है

A. $\frac{3}{2}$

B. $\frac{2}{5}$

C. $\frac{5}{3}$

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

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

6. बिन्दु $(3, -1, 11)$ से रेखा $\frac{x}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{4}$ पर खींचे गए लम्ब की लम्बाई है

A. $\sqrt{66}$

B. $\sqrt{29}$

C. $\sqrt{33}$

D. $\sqrt{53}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

7. बिन्दु $(1, -5, 9)$ की समतल $x - y + z = 5$ से, रेखा $x = y = z$ की दिशा में दूरी है

A. $3\sqrt{5}$

B. $10\sqrt{3}$

C. $5\sqrt{3}$

D. $3\sqrt{10}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. विनिमिय समष्टि में रेखा AB धनात्मक x -अक्ष से 45° तथा धनात्मक y -अक्ष 120° का कोण आन्तरित करती है। यदि रेखा AB , धनात्मक z -अक्ष से θ कोण आन्तरित करे, तो θ का मान है

A. 30°

B. 45°

C. 60°

D. 75°

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. माना रेखा $\frac{x - 2}{3} = \frac{y - 1}{-5} = \frac{z + 2}{2}$, तल

$x + 3y - \alpha z + \beta = 0$ पर स्थित है तब (α, β) का मान है

A. $(6, -17)$

B. $(-6, 7)$

C. $(5, -15)$

D. (- 5, 15)

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली

1. XY - समतल से समांत समतल लंब होगा

A. z -अक्ष पर

B. y -अक्ष पर

C. x -अक्ष पर

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. उस बिंदु का बिंदुपथ जिसके लिए $y=0, z=0$ है

A. x- अक्ष का समीकरण

B. y-अक्ष का समीकरण

C. z-अक्ष का समीकरण

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. बिंदु $(-2,-3,-4)$ स्थित है

- A. प्रथम अष्टांश में
- B. सातवें अष्टांश में
- C. द्वितीय अष्टांश में
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. बिंदु $P(3,4,5)$ से समतल $x+y+z=9$ पर डाले गए लंब के पाद L के निर्देशांक है

- A. $(3,0,0)$

B. (0,4,5)

C. (3,0,6)

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. बिंदु $P(3,4,5)$ की yz - समतल से दूरी है

A. 3 इकाई

B. 4 इकाई

C. 5 इकाई

D. 550 इकाई

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. बिंदु P(3,4,5) से y-अक्ष पर डाले गए लंब के पाद की मूलबिंदु से दूरी है

A. $\sqrt{41}$

B. $\sqrt{34}$

C. 5

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि बिन्दुओं $(a, 0, 1)$ और $(0, 1, 2)$ के बीच की दूरी 27 है, तो a का मान है

A. 5

B. ± 5

C. -5

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. बिन्दु $Q(2,2,1)$ और $R(5,1,2)$ को मिलाने वाली रेखा पर स्थित किसी बिन्दु का x -निर्देशांक 4 है | इसका z -निर्देशांक ज्ञात कीजिए |

A. - 2

B. - 1

C. 1

D. 2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि बिंदुओं A तथा B के निर्देशांक क्रमशः (3,4,5) तथा (-1,3,-7) हो तो उस

बिंदु P का बिंदुपथ ज्ञात कीजिए जिसके लिए $(PA)^2 + (PB)^2 = k^2$

जहां k एक अचर है

A. $2(x^2 + y^2 + z^2) + 4x + 14y + 4z + 109 - k^2 = 0$

B. $2(x^2 + y^2 + z^2) - 4x - 14y + 4z + 109 - k^2 = 0$

C. $x^2 + y^2 + z^2 + 4x + 14y + 4z + 109 - k^2 = 0$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. बिंदु (1,2,3) की निर्देशांक अक्षों से दूरी है

A. 13,10,5

B. $\sqrt{13}$, $\sqrt{10}$, $\sqrt{5}$

C. $\sqrt{5}$, $\sqrt{13}$, $\sqrt{10}$

D. $\frac{1}{\sqrt{13}}$, $\frac{1}{\sqrt{10}}$, $\frac{1}{\sqrt{5}}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि किसी बिंदु की निर्देशांकों से दूरी वर्गों का योगफल 36 हो तो बिंदु की मूलबिंदु से दूरी होगी

A. 6

B. $3\sqrt{2}$

C. $2\sqrt{3}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

12. बिंदुओं $(0,0,0), (a,0,0), (0,b,0), (0,0,c)$ से सूदूरस्थ बिंदु के निर्देशांक है

A. $\left(\frac{a}{2}, \frac{b}{2}, \frac{c}{2}\right)$

B. $\left(-\frac{1}{2}, -\frac{b}{2}, \frac{c}{2}\right)$

C. $\left(\frac{a}{2}, -\frac{b}{2}, -\frac{c}{2}\right)$

D. $\left(-\frac{a}{2}, \frac{b}{2}, -\frac{c}{2}\right)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि $x^2 + y^2 = 1$ हो तो बिंदु $\left(x, y, \sqrt{1 - x^2 - y^2}\right)$ की मूलबिंदु से दूरी है

A. 0.01

B. -1

C. 0

D. 2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14. समांतर चतुर्भुज ABCD के तीन शीर्ष $A(1,2,3), B(-1,-2,-1)$ तथा $(2,3,2)$ हो

तो चौथा शीर्ष D होगा

A. $(-4,-7,-6)$

B. $(4,7,6)$

C. $(4,7,-6)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

15. बिंदुओं $(5,8,10)$, $(3,6,8)$ से जानेवाले तथा निर्देशांक अक्षों के समांतर समतलों द्वारा बने समांतर खाट के विकर्ण की लम्बाई होगी

A. $2\sqrt{3}$

B. $3\sqrt{2}$

C. $\sqrt{2}$

D. $\sqrt{3}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. बिंदुओं $(-2,3,5)$ तथा $(1,-4,6)$ को जोड़ने वाले रेखाखण्ड को 2:3 के अनुपात में बाह्यतः विभाजित करने वाले बिंदु के निर्देशांक है

A. $(-8,-17,3)$

B. $(-8,17,3)$

C. $(8,-17,3)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

17. बिंदुओं $(-2,4,7)$ तथा $(3,-5,8)$ को जोड़ने वाले रेखाखण्ड को समतल yz विभाजित करता है

A. बाह्यतः 2:3

B. अंतः 2:3

C. अंतः 3:2

D. बाह्यतः 3:2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

18. शीर्ष $A(0,0,6), B(0,4,0)$ तथा $(6,0,0)$ वाले त्रिभुज की माध्यिकाओं की लम्बाई है

A. 7, 7, $\sqrt{34}$

B. 7, 8, $\sqrt{34}$

C. 7, 9, $\sqrt{34}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. बिंदु P(4,2,-6) एवं Q(10,-16,6) को मिलाने वाले रेखाखण्ड को समत्रिभाजित करने वाले बिंदुओं के निर्देशांक होंगे।

A. (6, - 4, - 2), (8, - 10, 2)

B. (6, 4, - 2), (8, - 10, 2)

C. (6, - 4, - 2), (8, 10, 2)

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

20. त्रिभुज का केंद्रक ज्ञात कीजिए जिसकी भुजाओं के मध्य बिंदु $D(1,2,-3), E(3,0,1)$ तथा $F(-1,1,-4)$ है।

- A. $(1,1,2)$
- B. $(1,1,-2)$
- C. $(-1,-1,2)$
- D. $(1,-1,-2)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

21. बिंदु $A(5,-1,1), B(7,-4,7), C(1,-6,-10)$ तथा $D(-1,-3,4)$ शीर्ष हैं

A. वर्ग के

B. समचतुर्भुज के

C. आयत के

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

22. बिंदु $(5,-4,2)$, $(4,-3,1)$, $(7,-6,4)$ तथा $(8,-7,5)$ शीर्ष है

A. आयत के

B. वर्ग के

C. समांतर चतुर्भुज के

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

23. यदि $\triangle ABC$ के शीर्ष $A(-1, 3, 2)$, $B(2, 3, 5)$ तथा $C(3, 5, -2)$

हो तो $\angle A$ होगा

A. 45°

B. 60°

C. 90°

D. 30°

Answer: C



 वीडियो उत्तर देखें

24. किसी त्रिभुज की भुजाओं के मध्य बिंदु $(5,7,11)$, $(0,8,5)$ तथा $(2,3,-1)$ है तब त्रिभुज के शीर्ष होंगे

- A. $(7,2,5)$, $(3,12,17)$, $(-3,4,-7)$
- B. $(7,2,5)$, $(3,12,17)$, $(3,4,7)$
- C. $(7,2,5)$, $(-3,12,17)$, $(-3,-4,-7)$
- D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

25. शीर्षों $(2,1,1)$, $(3,1,2)$ तथा $(-4,0,1)$ वाले त्रिभुज का क्षेत्रफल है

A. $\sqrt{19}$

B. $\frac{\sqrt{19}}{2}$

C. $\frac{\sqrt{38}}{2}$

D. $\frac{\sqrt{157}}{2}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

26. शीर्षों A(1,-1,2),B(2,0,-1) तथा C(0,2,1) वाले त्रिभुज का क्षेत्रफल होगा

A. $\sqrt{6}$

B. $2\sqrt{6}$

C. $\sqrt{6}$

D. $4\sqrt{6}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

27. बिंदु $(0,7,10), (-1,6,6)$ तथा $(-4,9,6)$ शीर्ष है

A. समबाहु त्रिभुज के

B. समद्विबाहु त्रिभुज के

C. समकोण त्रिभुज के

D. समकोण समद्विबाहु त्रिभुज के

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

28. बिन्दु $(5, 2, 4)$, $(6, -1, 2)$ तथा $(8, -7, k)$ सररेखीय हों, तो k कामान है

A. -2

B. 2

C. 3

D. -1

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

29. बिंदु $A(1,-1,3)$, $B(2,-4,5)$ तथा $C(5,-13,11)$ है

A. सरिखीय

B. असरिखीय

C. कुल कह नहीं सकते

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि किसी त्रिभुज के लंबकेंद्र तथा परिकेंद्र क्रमशः $(1,1,1)$ तथा $(3,2,2)$ हो

तो केंद्रक के निर्देशांक होंगे

A. $\left(-\frac{7}{3}, \frac{5}{3}, \frac{5}{3}\right)$

B. $\left(\frac{7}{3}, \frac{5}{3}, \frac{5}{3}\right)$

C. $\left(\frac{5}{3}, \frac{7}{3}, \frac{5}{3}\right)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

31. शीर्षों A(1,1,2), B(2,1,3) तथा C(1,-1,3) वाले त्रिभुज का अंतः केंद्र है

A. $\left(\frac{3\sqrt{5} + \sqrt{2}}{1 + \sqrt{2} + \sqrt{5}}, \frac{2\sqrt{5} - \sqrt{2}}{1 + \sqrt{2} + \sqrt{5}}, \frac{5\sqrt{5} + 3\sqrt{2}}{1 + \sqrt{2} + \sqrt{5}} \right)$

B.

$$\left(\frac{1 - 2\sqrt{5} + \sqrt{2}}{1 + \sqrt{2} + \sqrt{5}} + \frac{1 + \sqrt{5} + \sqrt{2}}{1 + \sqrt{2} + \sqrt{5}}, \frac{2 + 3\sqrt{5} + 3\sqrt{2}}{1 + \sqrt{2} + \sqrt{5}} \right)$$

C.

$$\left(\frac{1 + 2\sqrt{5} + \sqrt{2}}{1 + \sqrt{2} + \sqrt{5}}, \frac{1 - \sqrt{5} - \sqrt{2}}{1 + \sqrt{2} + \sqrt{5}}, \frac{2 + 3\sqrt{5} + 3\sqrt{2}}{1 + \sqrt{2} + \sqrt{5}} \right)$$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

32. शीर्षों $A(0, 4, 1)$, $B(2, 3, -1)$ तथा $C(4, 5, 0)$ वाले त्रिभुज का लंबकेंद्र है

A. $(4, 5, 0)$

B. $(2, 3, -1)$

C. $(-2, 3, -1)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

1. एक ΔABC इस प्रकार है कि भुजाओं AB, BC, CA के मध्य - बिन्दु क्रमशः

$(l, 0, 0), (0, m, 0), (0, 0, n)$ है, तो $\frac{AB^2 + BC^2 + CA^2}{l^2 + m^2 + n^2}$

बराबर है

A. 2

B. 4

C. 8

D. 16

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. एक त्रिभुज जिसके शीर्ष $(1, 0, 1)$, $(2, -1, 3)$, $(-1, 2, -1)$, हैं, का क्षेत्रफल है

A. 1

B. 2

C. $\sqrt{2}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. मूलबिन्दु से किसी समतल पर डेल गए लांब के पद के निर्देशांक $(2 - 1, 1)$ है। बिंदु $(1, 2, 3)$ की समतल से दूरी है

A. $3/2$

B. $\sqrt{3/2}$

C. 2

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. माना बिंदु C बिन्दुओं A तथा B से जाने वाली रेखा AB को अन्तः तथा बिंदु D ,AB को बाहर समान अनुपात में विभाजित करती है तो, AC ,AB तथा AD है

A. समान्तर श्रेणी में

B. गुणोत्तर श्रेणी में

C. हरात्मक श्रेणी में

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक घन के विकर्ण और घन की ओर के बीच का कोण है

A. $\cos^{-1} \frac{1}{3}$

B. $\cos^{-1} \sqrt{\frac{2}{3}}$

C. $\tan^{-1} \sqrt{2}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

6. $(3, 1, -3)$ और $(1, -2, 2)$ से गुजरने वाले और $1, 1, -2$ दिक् अनुपात वाली रेखा के समान्तर समतल का समीकरण है

A. $x - y + z + 1 = 0$

B. $x + y - z + 1 = 0$

C. $x - y - z - 1 = 0$

D. $x + y + z - 1 = 0$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

7. समतलों $x + y + z - 1 = 0$ और $2x + y - 3z + 2 = 0$ के प्रतिच्छेदन रेखा से और बिन्दु $(1, 1, 1)$ से गुजरने वाले समतल का समीकरण

A. $x - 4z + 3 = 0$

B. $x - y + z = 1$

C. $x + y + z = 3$

D. $2x - y + z = 2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. सिद्ध कीजिए कि वे सरल रेखाएँ जिनकी दिक् - कोज्याएँ $2l + 2m - n = 0$ तथा $mn + nl + lm = 0$ से दी जाती है, परस्पर लम्ब है।

A. $\frac{\pi}{6}$

B. $\frac{\pi}{4}$

C. $\frac{\pi}{3}$

D. $\frac{\pi}{2}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

9. एक रेखा x -अक्ष तथा y -अक्ष दोनों से θ कोण बनाती है , तो θ का संभव मान है

A. $\left[0, \frac{\pi}{4}\right]$

B. $\left[0, \frac{\pi}{2}\right]$

C. $\left[\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}\right]$

D. $\left[\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{3}\right]$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10. एक समतल बिंदु $(1, -2, 3)$ से होकर जाता है तथा समतल $2x - 2y + z = 0$ के समान्तर है तो बिंदु $(-1, 20)$ की समतल से दुरी है

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11. बिन्दु $A(1, 0, 0)$ का रेखा $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{-3} = \frac{z+10}{8}$ में प्रतिबिम्ब है

A. $(5, -8, -4)$

B. $(3, -4, 2)$

C. $(5, -4, -8)$

D. $(3, 4, -2)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. दो रेखाओं जिनकी दिक् कोज्याएँ $l + m + n = 0$ तथा $l^2 + m^2 - n^2 = 0$ द्वारा दी गई है, के बीच का कोण है

A. $\frac{\pi}{6}$

B. $\frac{\pi}{4}$

C. $\frac{\pi}{3}$

D. $\frac{\pi}{2}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. निर्देशांक समतलों और $2x + 3y + z = 6$ से बने चतुष्फलक का आयतन है

A. 5

B. 4

C. 6

D. 0

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

14. 2, 1, - 2 दिक् अनुपात वाली रेखा पर (2, 5, 6) और (3, 2, 7) को

मिलाने वाले रेखाखण्ड का प्रक्षेप है

A. $\frac{1}{2}$

B. $\frac{1}{3}$

C. 2

D. 1

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

15. बिन्दु $(0, 2, 3)$ रेखा $\frac{x + 3}{5} = \frac{y - 1}{2} = \frac{z + 4}{3}$ पर डाले गए लम्ब का पद है

A. $(-2, 3, 4)$

B. $(2, -1, 3)$

C. $(2, 3, -1)$

D. $(3, 2, -1)$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि बिंदु $(1, 2, 3)$ तथा $(2, -1, 0)$ समतल $2x + 3y - 2z = k$, के विपरीत और स्थित हो, तो

A. $k < 1$

B. $k > 2$

C. $k < 1$ या $k > 2$

D. $1 < k < 2$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

17. बिंदु $(-2, -2, 2)$ से जाने वाले तथ बिन्दुओं $(1, -1, 2)$ तथा $(1, 1, 1)$ को जोड़ने वाली रेखा को समाहित करने वाले समतल द्वारा निर्देशांक अक्षों पर काटे गए अन्तः खण्ड की लम्बाई का योग है

A. 3

B. 6

C. 12

D. 20

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि समतल $x + y + z = 1$ को समतल $x - 2y + 3z = 0$ के प्रतिच्छेदन से बनी रेखा के सापेक्ष 90° के कोण पर घुमाया जाता है, तो समतल की नई स्थिति है

A. $x - 5y + 4z = 1$

B. $x - 5y + 4z = -1$

C. $x - 8y + 7z = 2$

D. $x - 8y + 7z = -2$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

19. चतुष्कफल OABC इस प्रकार है कि $OA = OB = OC = k$ तथा प्रत्येक कोर OA ,OB तथा OC शेष दो कोरों के साथ θ कोण बनाए, तो θ का परिसर है

A. $\left[0, \frac{\pi}{2}\right]$

B. $\left[\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}\right]$

C. $\left[\frac{\pi}{3}, \frac{2\pi}{3}\right]$

D. $\left(0, \frac{2\pi}{3}\right)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

20. OABC एक इकाई कोर का समचतुष्फलक है। इसका आयतन है

A. $\frac{1}{\sqrt{3}}$

B. $\frac{1}{\sqrt{6}}$

C. $\frac{1}{3\sqrt{2}}$

D. $\frac{1}{6\sqrt{2}}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

21. बिंदु $(2, -1, 3)$ का समतल $x + 2y - z = 2$ से दिक् अनुपात $(2, 2, 1)$ वाली दिशा में दूरी है

A. 2

B. -3

C. -2

D. 3

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

22. समतल $X - Y + 2Z + 1 = 0$ तथा $2X + Y + Z + 2 = 0$

के बिच के कोण को समद्विभाजति करने वाले समतल का समीकरण है

A. $x + z - 1 = 0$

B. $x + z + 1 = 0$

C. $x - z - 1 = 0$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

23. माना समतलों $2x + 3y + z = 1$ और $x + 3y + 2z = 2$ की प्रतिच्छेदन रेखा L है। यदि L, x-अक्ष के साथ α कोण बनती है, तो $\cos \alpha$ बराबर है

A. $\frac{1}{2}$

B. 1

C. $\frac{1}{\sqrt{2}}$

D. $\frac{1}{\sqrt{3}}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि एक त्रिभुज के लम्बकेन्द्र और केन्द्रक क्रमशः $(-3, 5, 1)$ और $(3, 3, -1)$ है, तब इसका परिकेन्द्र है

A. $(6, 2, -2)$

B. $(1, 2, 0)$

C. $(6, 2, 2)$

D. $(6, -2, 2)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

25. $(1, -2, 1)$ से गुजरने वाला समतल दो समतलों $2x - 2y + z = 0$ और $x - y + 2z = 4$ पर लम्ब है। बिन्दु $(1, 2, 2)$ से इस समतल की दूरी है

A. 0

B. 1

C. $\sqrt{2}$

D. $2\sqrt{2}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

26. मूलबिन्दु से एक इकाई दूरी पर स्थित चर समतल, निर्देशांक अक्षों को बिन्दु A, B तथा C पर प्रतिच्छेद करता है। यदि ΔABC का केन्द्रक $D(x, y, z)$ सम्बन्ध $\frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} + \frac{1}{z^2} = k$ को सन्तुष्ट करे, तो k का मान है

A. 3

B. 1

C. $\frac{1}{3}$

D. 9

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

27. यदि रेखाएँ $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{3} = \frac{z-1}{4}$ और $\frac{x-3}{1} = \frac{y-k}{2} = \frac{z}{1}$ प्रतिच्छेदी है, तो k मान है

A. $\frac{3}{2}$

B. $\frac{9}{2}$

C. $-\frac{2}{9}$

D. $-\frac{3}{2}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

28. रेखा $\frac{x-4}{1} = \frac{y-2}{1} = \frac{z-k}{2}$ समतल $2x - 4y + z = 7$,

में अन्तर्विष्ट है, तो k का मान है

A. 7

B. -7

C. कोई वास्तविक मान नहीं

D. 4

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

29. बिन्दु $(2, 1, -2)$ की रेखा $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-3}{-3}$ से दूरी

जो समतल $x + 2y + z = 4$ के समान्तर ज्ञात की जाती है, है

A. $\sqrt{10}$

B. $\sqrt{20}$

C. $\sqrt{5}$

D. $\sqrt{30}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

30. T एक समान्तर षट्फलक है, जिसमें A, B, C व D एक फलक के शीर्ष हैं और उसके ठीक ऊपर वाली फलक के शीर्ष A', B', C' व D' हैं। T को S तक इस प्रकार दबाया जाता है कि फलक ABCD समान रहती है और A', B', C' व D', S में A'', B'', C'' व D'' में परिवर्तित हो जाती है। समान्तर षट्फलक S का आयतन, T का 90 % रह जाता है A'' का बिन्दुपथ क्या होगा ?

A. समतल

B. सरल रेखा

C. गोला

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

31. एक समतल, दो रेखाओं जिनके दिक् अनुपात $(1, 0, -1)$ व $(-1, 1, 0)$ है, के समान्तर है तथा बिन्दु $(1, 1, 1)$ इस पर स्थित है। यदि यह समतल निर्देशांक अक्षों को A, B व C पर काटता है, तो चतुष्फलक OABC का आयतन होगा

A. $\frac{1}{2}$ घन इकाई

B. $\frac{5}{2}$ घन इकाई

C. $\frac{7}{2}$ घन इकाई

D. $\frac{9}{2}$ घन इकाई

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

32. उस समतल का समीकरण जिस पर रेखाएँ

$2x - y + z - 3 = 0$, $3x + y + z = 5$ स्थित है तथा जिसकी बिन्दु

$(2, 1, -1)$ से दूरी $1/\sqrt{6}$ है, है

A. $x + y - z + 3 = 0$

B. $62x + 29y + 19z - 105 = 0$

C. $62x + 29y + 19z - 105 = 0$

D. $62x + 29y + 19z + 105 = 0$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

33. माना एक समतल में कोई दो बिन्दु $A(-2, 2, 3)$ और $B(13, -3, 13)$ है और A से गुजरती हुई रेखा L है।

एक बिन्दु P अंतरिक्ष में इस प्रकार गति करता है कि $3PA = 2PB$, तो P का बिन्दुपथ है

A. $x^2 + y^2 + z^2 + 28x - 12y + 10z - 247 = 0$

B. $x^2 + y^2 + z^2 - 28x + 12y + 10z - 247 = 0$

C. $x^2 + y^2 + z^2 + 28x + 12y - 10z + 247 = 0$

D. $x^2 + y^2 + z^2 - 28x + 12y - 10z + 247 = 0$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

34. माना एक समतल में कोई दो बिन्दु $A(-2, 2, 3)$ और $B(13, -3, 13)$ है और A से गुजरती हुई रेखा L है।

रेखा AB पर लम्ब रेखा L का समीकरण है

A. $\frac{x+2}{15} = \frac{y-2}{-5} = \frac{z-3}{10}$

B. $\frac{x-2}{3} = \frac{y+2}{13} = \frac{z+3}{2}$

C. $\frac{x+2}{3} = \frac{y-2}{13} = \frac{z-3}{2}$

D. $\frac{x-2}{15} = \frac{y+2}{-5} = \frac{z+3}{10}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

35. माना दो रेखाएँ

$$L_1: \frac{x+1}{3} = \frac{y+2}{1} = \frac{z+1}{2}$$

और $L_2: \frac{x-2}{1} = \frac{y+2}{2} = \frac{z-3}{3}$ है।

L_1 और L_2 पर लम्ब इकाई सदिश है

A. $\frac{-i + 7j + 7k}{\sqrt{99}}$

B. $\frac{-i - 7j + 5k}{5\sqrt{3}}$

C. $\frac{-i + 7j + 5k}{5\sqrt{3}}$

D. $\frac{7i - 7j - k}{\sqrt{99}}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

36. सरल रेखाएँ है $L_1: \frac{x+1}{3} = \frac{y+2}{1} = \frac{z+1}{2}$

$L_2: \frac{x-2}{1} = \frac{y+2}{2} = \frac{z-3}{3}$

बिंदु $(-1, -2, -1)$ से गुजरते हुए उस तल कि बिंदु $(1, 1, 1)$ से दुरी की क्या होगी जिसपर के अभिलम्ब L_1 और L_2 पर लंब है

A. $\frac{2}{\sqrt{75}}$

B. $\frac{7}{\sqrt{75}}$

C. $\frac{13}{\sqrt{75}}$

D. $\frac{23}{\sqrt{75}}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

37. दो रेखाएँ $\frac{x-3}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-1}{\lambda}$ तथा

$\frac{x-2}{3} = \frac{y-3}{2} = \frac{z-2}{3}$ एक समतलीय हैं।

$\sin^{-1}(\sin \lambda)$ का मान है

A. 3

B. $\pi - 3$

C. 4

D. $\pi - 4$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

38. दो रेखाएँ $\frac{x-3}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-1}{\lambda}$ तथा $\frac{x-2}{3} = \frac{y-3}{2} = \frac{z-2}{3}$ एक समतलीय हैं।

रेखाओं का प्रतिच्छेद बिन्दु स्थित है

A. $3x + y + z = 20$

B. $2x + y + z = 25$

C. $3x + 2y + z = 24$

D. $x = y = z$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

39. दो रेखाएँ $\frac{x-3}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-1}{\lambda}$ तथा $\frac{x-2}{3} = \frac{y-3}{2} = \frac{z-2}{3}$ एक समतलीय हैं।

दोनों रेखाओं को समाहित करने वाले समतल तथा समतल

$4x + y + 2z = 0$ के बीच कोण है

A. $\frac{\pi}{3}$

B. $\frac{\pi}{2}$

C. $\frac{\pi}{6}$

$$D. \cos^{-1} \frac{2}{\sqrt{186}}$$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

40. यदि रेखा समतल के लम्बवत् हो, तो समतल के दिक् अनुपात, रेखा के

दिक् अनुपात के अनुक्रमानुपाती होंगे

वक्तव्य I रेखाएँ $\frac{x-1}{1} = \frac{y}{-1} = \frac{z-1}{1}$ तथा

$\frac{x-2}{1} = \frac{y+2}{2} = \frac{z}{3}$ एक समतलीय है तथा इनको समाहित करने

वाला समतल $5x + 2y - 3z - 8 = 0$ है।

वक्तव्य II रेखा- $\frac{x-2}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z}{3}$ समतल

$3x + 6y + 9z - 8 = 0$ के लम्बवत् है तथा समतल $x + y - z = 0$

के समान्तर है।

- A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है , वक्तव्य II वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण है।
- B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है , वक्तव्य II वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
- C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी असत्य है
- D. वक्तव्य I असत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

41. वक्तव्य I - समतलों $x + y + z = 6$ और $2x + 3y + 4z + 5 = 0$ की प्रतिच्छेदन रेखा से तथा बिन्दु $(4, 4, 4)$ से होकर जाने वाले समतल की समीकरण $29x + 23y + 17z = 276$ है।

वक्तव्य II - समतलों $P_1 = 0$ और $P_2 = 0$ की प्रतिच्छेदन रेखा से होकर

जाने वाले समतल की समीकरण $P_1 + \lambda P_2 = 0, \lambda \neq 0$ है।

A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है , वक्तव्य II वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है , वक्तव्य II वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी असत्य है

D. वक्तव्य I असत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

42. वक्तव्य I - समतल $5x + 2z - 8 = 0$ पर रेखाएँ $2x - y + z - 3 = 0 = 3x + y + z - 5$ है और यह समतल $2x - y - 5z - 3 = 0$ पर लम्ब है।

वक्तव्य II - समतल $3x + y + z = 5$ रेखा $x - 1 = y + 1 = z - 1$ को बिन्दु $(1, 1, 1)$ पर मिलता है।

- A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है , वक्तव्य II वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण है।
- B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है , वक्तव्य II वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
- C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी असत्य है
- D. वक्तव्य I असत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है

Answer: C



43. वक्तव्य I - बिन्दु $A(2, 9, 12)$, $B(1, 8, 8)$, $C(-2, 11, 8)$ और $D(-1, 12, 12)$ एक समचतुर्भुज के शीर्ष है।

वक्तव्य II - $AB = BC = CD = DA$ और $AC \neq BD$

A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है , वक्तव्य II वक्तव्य I का सही

स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है , वक्तव्य II वक्तव्य I का सही

स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी असत्य है

D. वक्तव्य I असत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है

Answer: C



प्रश्नावली (लक्ष्य JEE MAIN) (विगत वर्षों के प्रश्न)

1. समतल $x - 2y + 2z - 5 = 0$ के समान्तर तथा मूलबिन्दु से इकाई दूरी पर एक समतल का समीकरण है

A. $x - 2y + 2z - 3 = 0$

B. $x - 2y + 2z + 1 = 0$

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

D. $x - 2y + 2z + 5 = 0$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि रेखाएँ $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{3} = \frac{z-1}{4}$ तथा

$\frac{x-3}{1} = \frac{y-k}{2} = \frac{z}{1}$ परस्पर प्रतिच्छेदन करती है, तो k बराबर है

A. -1

B. $\frac{2}{9}$

C. $\frac{9}{2}$

D. 0

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. बिन्दु $(1, -5, 9)$ की समतल $x - y + z = 5$ से दूरी जो सरल रेखा

$x = y = z$ के अनुदिश मापी गई है, है

A. $10\sqrt{3}$

B. $5\sqrt{3}$

C. $3\sqrt{10}$

D. $3\sqrt{5}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. बिन्दु $(3, -1, 11)$ से रेखा $\frac{x}{2} = \frac{y - 2}{3} = \frac{z - 3}{4}$ पर डाले गये लम्बे के

समीकरण ज्ञात कीजिए। लम्ब के पाद के निर्देशांक तथा लम्ब की लम्बाई भी

ज्ञात कीजिए

A. $\sqrt{29}$

B. $\sqrt{33}$

C. $\sqrt{53}$

D. $\sqrt{66}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. रेखा $\frac{x}{1} = \frac{y - 1}{2} = \frac{z - 2}{3}$ में बिन्दु (1,6,3) का प्रतिबिम्ब ज्ञात कीजिए ।

A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है , वक्तव्य II वक्तव्य I का सही

स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है , वक्तव्य II वक्तव्य I का सही

स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी असत्य है

D. वक्तव्य I असत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि रेखा $x = \frac{y - 1}{2} = \frac{z - 3}{\lambda}$ तथा समतल $x + 2y + 3z = 4$ के बीच का कोण $\cos^{-1}\left(\sqrt{\frac{5}{14}}\right)$ है, तब λ का मान है

A. $\frac{2}{3}$

B. $\frac{3}{2}$

C. $\frac{2}{5}$

D. $\frac{5}{3}$

Answer: A



7. वक्तव्य I - तल $x - y + z = 5$ में बिन्दु $B(1, 3, 4)$ का दर्पण प्रतिबिम्ब बिन्दु $A(3, 1, 6)$ है।

वक्तव्य II - तल $x - y + z = 5$, $A(3, 1, 6)$ तथा $B(1, 3, 4)$ को मिलाने वाले रेखाखण्ड को समद्विभाजित करता है।

A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है , वक्तव्य II वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है , वक्तव्य II वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी असत्य है

D. वक्तव्य I असत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है



वीडियो उत्तर देखें

8. त्रिविम आकाश में रेखा AB, x- अक्ष की धन दिशा के साथ 45° का कोण तथा y - अक्ष की धन दिशा के साथ 120° का कोण बनती है। यदि AB, z - अक्ष की धन दिशा से न्यून कोण θ बनती है, तो θ बराबर है

A. 30°

B. 45°

C. 60°

D. 75°

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. एक सदिश का तीनों निर्देशी अक्षों पर प्रक्षेप क्रमशः 6,-3,2 है तो सदिश की दिकोज्याएं हैं

A. $\frac{6}{5}, \frac{-3}{5}, \frac{2}{5}$

B. $\frac{6}{7}, \frac{-3}{7}, \frac{2}{7}$

C. $\frac{-6}{7}, \frac{-3}{7}, \frac{2}{7}$

D. 6, -3, 2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. माना रेखा $\frac{x-2}{3} = \frac{y-1}{-5} = \frac{z+2}{2}$ समतल

$x + 3y - \alpha z + \beta = 0$ में स्थित है, तब (α, β) बराबर है

A. $(-6, 7)$

B. $(5, -15)$

C. $(-5, 5)$

D. $(6, -17)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. $(5, 1, a)$ व $(3, b, 1)$ से गुजरने वाली सरल रेखा yz - समतल को $\left(0, \frac{17}{2}, \frac{-13}{2}\right)$ बिन्दु पर प्रतिच्छेद करते है। तब,

A. $a = 2, b = 8$

B. $a = 4, b = 6$

C. $a = 6, b = 4$

D. $a = 8, b = 2$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि सरल रेखाएँ $\frac{x-1}{k} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-3}{3}$ तथा $\frac{x-2}{3} = \frac{y-3}{k} = \frac{z-1}{2}$ एक बिन्दु पर प्रतिच्छेदन करती हैं, तब पूर्णांक k का मान होगा

A. -5

B. 5

C. 2

D. -2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. समतल $x - 2y = 0$ में बिन्दु $(-1, 3, 4)$ का प्रतिबिम्ब है

A. $\left(\frac{9}{5}, -\frac{13}{5}, 4\right)$

B. $\left(-\frac{17}{3}, -\frac{19}{3}, 1\right)$

C. $(8, 4, 4)$

D. $\left(-\frac{17}{3}, \frac{19}{3}, 4\right)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14. रेखा $\frac{x+1}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-2}{2}$ और समतल

$2x - y + \sqrt{\lambda}z + 4 = 0$ के बीच का कोण θ इस प्रकार है कि

$\sin \theta = \frac{1}{3}$, तो λ का मान है

A. $-\frac{3}{5}$

B. $\frac{5}{3}$

C. $-\frac{4}{3}$

D. $\frac{3}{4}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. दो समान्तर समतलों $2x + y + 2z = 8$ और

$4x + 2y + 4z + 5 = 0$ के बीच की दूरी है

A. $\frac{3}{2}$

B. $\frac{5}{2}$

C. $\frac{7}{2}$

D. $\frac{9}{2}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि सरल रेखायें $x = 1 + s, y = -3 - \lambda s, z = 1 + \lambda s$ तथा $x = \frac{t}{2}, y = 1 + t, z = 2 - t$ जिनके प्राचाल क्रमशः s_1 व s_2 हैं, समतलीय हो ' तो बराबर है-

A. -2

B. -1

C. $-\frac{1}{2}$

D. 0

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

17. दो रेखाएँ $x = ay + b, z = cy + d$ और

$x = a'y + b', z = c'y + d'$ लम्बवत है यदि और केवल यदि

A. $aa' + 1 + cc' = 0$

B. $aa' + 1 + cc' = 0$

C. $(a + a')(b + b')(c + c') = 0$

D. $aa' + cc' + 1 = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

18. बिंदुओं $(0, -1, 0)$ तथा $(0,0,1)$ से होकर जाने वाले तथा समतल $y - z + 5 = 0$ के साथ $\frac{\pi}{4}$ का कोण बनाने वाले समतल के अभिलम्ब के दिक् अनुपात (direction ratios) हैं

A. $1, \sqrt{2}, 1$

B. $1, 1, \sqrt{2}$

C. $1, 1, 2$

D. $\sqrt{2}, 1, 1$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें