



MATHS

BOOKS - ERRORLESS MATHS (HINDI)

त्रिविमीय निर्देशांक ज्यामिति

Illustration

1. बिंदुओं $(1,4,5)$ तथा $(2,2,3)$ के बिच की दुरी है |

A. 5

B. 4

C. 3

D. 2

Answer: C



सिलेबस के अनुसार

2. x, y तथा z अक्षों के बिंदु $(1, 2, 3)$ की न्यूनतम दूरियों क्रमशः हैं

A. 1, 2, 3

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

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $A(1, 2, -1)$ तथा $B(-1, 0, 1)$ दिए गए हैं तो एक बिंदु P के निर्देशांक जो AB को 1 : 2 के अनुपात में ब्राह्म विभाजित करते हैं, निम्न है

A. $\frac{1}{3}(1, 4, -1)$

B. $(3, 4, -3)$

C. $\frac{1}{3}(3, 4, -3)$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

4. बिंदुओं $(3,4,1)$ तथा $(5,1,6)$ को मिलाने वाली रेखा और ताल का प्रतिच्छेद बिंदु है

A. $(13, 23, 0)$

B. $\left(\frac{13}{5}, \frac{23}{5}, 0\right)$

C. $(-13, 23, 0)$

D. $\left(-\frac{13}{5}, \frac{23}{5}, 0\right)$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

5. बिन्दुओं $(2,-1,3)$ और $(-2,1,8)$ को जोड़ने वाली रेखा को 3:4 के अनुपात में अन्तः विभाजित करने वाले बिंदु के निर्देशांक है

A. $\frac{2}{7}, -\frac{1}{7}, \frac{36}{7}$

B. $\frac{15}{7}, \frac{20}{7}, \frac{3}{7}$

C. $\frac{10}{7}, \frac{15}{7}$

D. $\frac{20}{7}, \frac{5}{7}, \frac{15}{7}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि त्रिभुज जिसके शीर्ष $(a, 1, 3)$, $(-2, b, -5)$ तथा $(4, 7, c)$ है त्रिभुज का केन्द्रक मूलबिन्दु हो तो a, b, c के मान क्रमश होंगे |

A. $-2, -8, -2$

B. $2, 8, -2$

C. $-2, -8, 2$

D. 7, - 1, 0

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

7. सभी तीन आयताकार निर्देशांक अक्षो से समान कोण पर झुकी रेखा की दिक् कोज्यायें होंगी |

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

B. $1/\sqrt{3}, 1/\sqrt{3}, 1/\sqrt{3}$

C. 1,1,1

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

8. बिन्दुओं (4,3,-5) तथा (-2,1,-8) को मिलाने वाली रेखा की दिक् कोज्यायें है

A. $\left(\frac{6}{7}, \frac{2}{7}, \frac{3}{7}\right)$

B. $\left(\frac{2}{7}, \frac{3}{7}, \frac{6}{7}\right)$

C. $\left(\frac{6}{7}, \frac{3}{7}, \frac{2}{7}\right)$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. त्रिविम आकाश में रेखा AB, x-अक्ष की घन-दिशा के साथ 45° का कोण तथा y-अक्ष की घन दिशा के साथ 120° का कोण बनाती है | यदि AB z-अक्ष की घन-दिशा से न्यूनकोण θ बनाती है, तो θ बराबर है

A. 30°

B. 45°

C. 60°

D. 75°

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

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

A. $\cos 2\alpha + \cos 2\beta + \cos 2\gamma - 1 = 0$

B. $\cos 2\alpha + \cos 2\beta + \cos 2\gamma - 2 = 0$

C. $\cos 2\alpha + \cos 2\beta + \cos 2\gamma + 1 = 0$

D. $\cos 2\alpha + \cos 2\beta + \cos 2\gamma + 2 = 0$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि बिन्दुओं A तथा B के निर्देशांक क्रमशः (1,2,3) तथा (7,8,7) हो, तो रेखाखण्ड AB के अक्षो पर प्रक्षेप होंगे

A. 6,6,4

B. 4,5,4

C. 3,3,2

D. 2,3,2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि किसी रेखा के निर्देशांक अक्षो पर प्रक्षेप 3,4 और 5 है, तब रेखा की लम्बाई है

A. 12

B. 50

C. $5\sqrt{2}$

D. $3\sqrt{2}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. रेखाओं $2x = 3y = -z$ और $6x = -y = -4z$ के मध्य कोण है

A. 90°

B. 0°

C. 30°

D. 45°

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14. उन सरल रेखाओं के बीच का कोण जिनकी दिक् कोजायें समीकरणों

$l + m + n = 0$, $l^2 - m^2 - n^2 = 0$ को सन्तुष्ट करती है होगा

A. $2\pi/3$

B. $\pi/6$

C. $5\pi/6$

D. $\pi/3$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि दो रेखाओं की दिक्कोजायें $(2,3,-6)$ तथा $(3,-4,5)$ के समानुपाती है, तो दोनों रेखाओं के मध्य न्यूनकोण होगा |

A. $\cos^{-1}\left(\frac{49}{36}\right)$

B. $\cos^{-1}\left(\frac{18\sqrt{2}}{35}\right)$

C. 96°

D. $\cos^{-1}\left(\frac{18}{35}\right)$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

16. यदि बिन्दुओं A,B,C तथा D के निर्देशांक क्रमशः $(2, 3, -1)$, $(3, 5, -3)$, $(1, 2, 3)$ तथा $(3,5,7)$ है, तब AB व CD के मध्य कोण है

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

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

17. बिन्दुओं $(4,-5,-2)$ तथा $(-1,5,3)$ से होकर जाने वाली सरल रेखा का समीकरण है

A. $\frac{x-4}{1} = \frac{y+5}{-2} = \frac{z+2}{-1}$

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

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

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

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

18. रेखा $x + 5 = \frac{1}{4}(y + 3) = -\frac{1}{9}(z - 6)$ पर बिंदु $(2, 4, -1)$ से लंब का पाद है

A. $(-4, 1, -3)$

B. $(4, -1, -3)$

C. $(-4, 1, 3)$

D. $(-4, -1, -3)$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

19. रेखाओं $\frac{x - 3}{3} = \frac{y - 8}{-1} = \frac{z - 3}{1}$ 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 रेखाओं के बिच की

न्यूनतम दूरी दूरी 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

20. उस समतल का समीकरण जो y-अक्ष के समान्तर है तो x-अक्ष तथा z-अक्ष से क्रमशः 2 तथा 3 लम्बाई के अन्तः खण्ड काटता है, है

A. $3x + 2z = 1$

B. $3x + 2z = 6$

C. $2x + 3z = 6$

$$D. 3x + 2z = 16$$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

21. उस समतल का समीकरण जो समतलों $x + y + z = 1$ तथा $2x + 3y - z + 4 = 0$ के प्रतिच्छेद बिन्दुओं से होकर जाता है तथा $-z$ के समांतर है, है

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

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

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

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

Answer: A

 उत्तर देखें

22. समतल $x - 2y + 2z - 5 = 0$ के समांतर तथा मूल बिंदु से इकाई दुरी 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

23. तीन बिंदुओं $(1,1,1)$, $(1,-1,1)$ एवं $(-7,-3,-5)$ से जाने वाले समतल का समीकरण होगा

A. $3x - 4z + 1 = 0$

B. $3x - 4y + 1 = 0$

C. $3x + 4y + 1 = 0$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

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

A. $9/2$

B. $5/2$

C. $7/2$

D. $3/2$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

25. मूलबिन्दु से समतल $3x + 4y + 12 = 52$ पर खींचे गए लंब की लम्बाई है

A. 3

B. -4

C. 5

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

26. दो समतलों $2x - y + z = 6$ और $x + 2y + 3z = 3$ के बीच का कोण है

A. $\cos^{-1}\left(\frac{1}{2}\sqrt{1/7}\right)$

B. $\cos^{-1}\left(\frac{1}{2}\sqrt{2/7}\right)$

C. $\cos^{-1}\left(\frac{1}{2}\sqrt{3/7}\right)$

D. $\cos^{-1}\left(\frac{1}{2}\sqrt{4/7}\right)$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

27. उस समतल का समीकरण जो समतलों $3x - 6y + 2z + 5 = 0$ तथा $4x - 12y + 3z - 3 = 0$ के बीच के उस कोण को समद्विभाजित करता है जिसमें मूलबिन्दु स्थित है, होगा

(a) $33x - 13y + 45 = 0$ (b) $x - 3y + z - 5 = 0$

(c) $33x + 19y + 32z + 45 = 0$ (d)

A. $33x - 13y + 32z + 45 = 0$

B. $x - 3y + z - 5 = 0$

C. $33x + 13y + 32z + 45 = 0$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

28. समतल $x - 2y = 0$ में बिंदु $(-1, 3, 4)$ का प्रतिबिम्ब बिंदु है

A. $\left(-\frac{17}{3}, -\frac{19}{3}, 4\right)$

B. $(15, 11, 14)$

C. $\left(-\frac{17}{3}, \frac{19}{3}, 1\right)$

D. $\left(\frac{9}{5}, \frac{-13}{5}, 4\right)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

29. रेखा $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{-3} = \frac{z+5}{4}$ और समतल $2x + 4y - z - 3 = 0$ का

छेदक बिन्दु है

A. $\left(-\frac{10}{3}, \frac{3}{2}, -\frac{5}{3}\right)$

B. $\left(-\frac{10}{3}, -\frac{3}{2}, \frac{5}{3}\right)$

C. $\left(\frac{35}{11}, -\frac{14}{11}, -\frac{7}{11}\right)$

D. $\left(\frac{10}{3}, -\frac{3}{2}, \frac{5}{3}\right)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

30. मूलबिन्दु से जाने वाले तथा रेखा $x = 2y = 3z$ के लंबवत समतल का समीकरण है

A. $6x + 3y + 2z = 0$

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

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

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

31. रेखा $\frac{x}{6} = \frac{y}{3} = \frac{z}{2}$ तथा समतल $6(x - 0) + 3(y - 0) + 2(z - 0) = 0$ के मध्य कोण है

A. 45°

B. 0°

C. $\cos^{-1}\left(\frac{24}{\sqrt{29}\sqrt{22}}\right)$

D. 90°

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

Multiple Choice Questions

1. यदि बिन्दु $(-1,2,-3)$, $(4,a,1)$ और $(b,8,5)$ समरेखीय हैं, तब a और b क्रमशः बराबर हैं

A. 5 और 5

B. 9 और 5

C. 5 और 9

D. -5 और 9

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

2. बिन्दुओं $(0, 7, 10)$, $(-1, 6, 6)$, $(-4, 9, 6)$ से बना त्रिभुज है।

A. समबाहु

B. समद्विबाहु

C. समकोण

D. समकोण समद्विबाहु

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. रेखा $4x - 41 - 3y = 2x - 1$ की दिक् कोज्याएँ हैं

A. $\frac{3}{\sqrt{56}}$, $\frac{-4}{\sqrt{56}}$, $\frac{6}{\sqrt{56}}$

B. $\frac{3}{\sqrt{29}}$, $\frac{-4}{\sqrt{29}}$, $\frac{6}{\sqrt{29}}$

C. $\frac{3}{\sqrt{61}}$, $\frac{-4}{\sqrt{61}}$, $\frac{6}{\sqrt{61}}$

D. $\frac{4}{\sqrt{29}}$, $\frac{-3}{\sqrt{29}}$, $\frac{2}{\sqrt{29}}$

Answer: C

 उत्तर देखें

4. यदि θ रेखाओं AB और AC के बीच का कोण है, जहाँ A, B और C तीन बिन्दु हैं, जिसके निर्देशांक क्रमशः $(1, 2, -1)$, $(2, 0, 3)$, $(3, -1, 2)$ है, तब $\sqrt{462} \cos \theta$ बराबर है

A. 20

B. 10

C. 30

D. 40

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि एक रेखा निर्देशांक अक्षों की धनात्मक दिशा से α, β, γ कोण बनाती हो, तो $\sin^2 \alpha + \sin^2 \beta + \sin^2 \gamma$ का मान है।

A. 2

B. 1

C. 3

D. 0

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. दो रेखायें $\frac{x - x_i}{l_i} = \frac{y - y_i}{m_i} = \frac{z - z_i}{n_i}$ ($i = 1, 2$) एक-दूसरे के लम्बवत् हैं। यदि

इनके दिक् अनुपात संतुष्ट हैं

A. $l_1 = m_i = n_i$

B. $l_1 l_2 + m_1 m_2 + n_1 n_2 = 0$

C. $l_2 / l_2 = m_1 / m_2 = n_1 = n_2$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

7. बिन्दु A (1, 0, 1), B (-1, 2, 3) और C (0, 1, 2) है

- A. असमरेखीय
- B. समरेखीय
- C. असमतलीय
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न बिन्दुओं के समूह में से कौनसा समरैखिक नहीं है

- A. (1,-1, 1), (-1, 1, 1),(0,0, 1)
- B. (1,2,3),(3,2,1),(2,2,2)
- C. (-2,4,-3), (4,-3,-2), (-3,-2,4)

D. $(2,0,-1)$, $(3,2,-2)$, $(5,6,-4)$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

9. बिन्दुओं $(0, 1, 1)$, $(1, 1, 2)$ तथा $(-1, 2, -2)$ से होकर जाने वाले समतल के अभिलम्ब के दिक् अनुपात हैं

A. $(1, 1, 1)$

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

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

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

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि एक सदिश की लम्बाई 21 तथा दिक् अनुपात 2,-3,6 हो, तो उसकी दिक् कोज्यायें हैं

A. $\frac{2}{21}, \frac{-1}{7}, \frac{2}{7}$

B. $\frac{2}{7}, \frac{-3}{7}, \frac{6}{7}$

C. $\frac{2}{7}, \frac{3}{7}, \frac{6}{7}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि बिन्दुओं P तथा Q के निर्देशांक (1,-2,1) तथा (2,3,4) हों और O मूलबिन्दु हो, तो

A. $OP=OQ$

B. $OP \perp OQ$

C. $OP \parallel OQ$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. उन सरल रेखाओं की संख्या, जो त्रिविम निर्देशांक अक्षों पर समान कोण से झुकी हों, है

A. 2

B. 4

C. 6

D. 8

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. एक रेखा निर्देशांक अक्षों से α, β, γ कोण बनाती है। यदि $\alpha + \beta = 90^\circ$ तो $\gamma =$

A. 0°

B. 90°

C. 180°

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14. बिन्दु $(-2, 4, 7)$, $(3, -6, -8)$ तथा $(1, -2, -2)$ हैं

A. समरेखीय

B. समबाहु त्रिभुज के शीर्ष

C. समद्विबाहु त्रिभुज के शीर्ष

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि एक रेखा, घन के चारों विकर्णों के साथ $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ कोण बनाती है, तब $\sin^2 \alpha + \sin^2 \beta + \sin^2 \gamma + \sin^2 \delta$ का मान है।

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

B. 1

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

D. $\frac{7}{3}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

16. बिन्दुओं $(3, 5, -7)$ तथा $(-2, 1, 8)$ को मिलाने वाली रेखा को yz -समतल निम्न बिन्दु पर प्रतिच्छेद करेगा

A. $\left(0, \frac{13}{5}, 2\right)$

B. $\left(0, -\frac{13}{5}, 2\right)$

C. $\left(0, -\frac{13}{5}, \frac{2}{5}\right)$

D. $\left(0, \frac{13}{5}, \frac{2}{5}\right)$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

17. उस रेखा की दिक् कोज्यायें ज्ञात कीजिए जो उन रेखाओं के लंबवत है जिनकी दिक् कोज्यायें

$(1, -1, 2)$ तथा $(2, 1, -1)$ है-

A. $\frac{-1}{\sqrt{35}}, \frac{5}{\sqrt{35}}, \frac{3}{\sqrt{35}}$

B. $\frac{13}{\sqrt{35}}, \frac{-1}{\sqrt{35}}, \frac{1}{\sqrt{35}}$

C. $\frac{2}{\sqrt{3}}, \frac{5}{\sqrt{3}}, \frac{7}{\sqrt{3}}$

D. $\frac{2}{\sqrt{35}}, \frac{5}{\sqrt{35}}, \frac{7}{\sqrt{35}}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

18. बिन्दुओं $(-1, 0, 3)$ व $(2, 5, 1)$ को मिलाने वाली रेखाखण्ड का उस रेखा पर प्रक्षेप, जिसके दिक् अनुपात क्रमशः $6, 2, 3$ हैं, होगा

A. $10/7$

B. $22/7$

C. $18/7$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

19. बिन्दु $(5, -4, 2)$, $(4, -3, 1)$, $(7, -6, 4)$ तथा $(8, -7, 5)$ शीर्ष हैं

A. आयत के

B. वर्ग के

C. समान्तर चतुर्भुज के

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

20. यदि l_1, m_1, n_1 व l_2, m_2, n_2 दो परस्पर लम्बवत् रेखाओं की दिक् कोज्यायें हों, तो दोनों रेखाओं पर लम्ब रेखा की दिक् कोज्यायें होंगी

A. $(m_1n_2 - m_2n_1), (n_1l_2 - n_2l_1), (l_1m_2 - l_2m_1)$

B. $(l_1l_2 - m_1m_2), (m_1, m_2 - n_1n_2), (n_1n_2 - l_1l_2)$

C. $\frac{1}{\sqrt{l_1^2 + m_1^2 + n_1^2}}, \frac{1}{\sqrt{l_2^2 + m_2^2 + n_2^2}}, \frac{1}{\sqrt{3}}$

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

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

21. यदि एक रेखा एक घन के चारों विकर्णों के साथ $\alpha, \beta, \gamma, \beta$ कोण बनाती है, तो

A. $-2/3$

B. $2/3$

C. $-4/3$

D. $4/3$

Answer: C

 उत्तर देखें

22. रेखाएँ $a_1x + b_1y + c_1z + d_1 = 0$ तथा $a_2x + b_2y + c_2z + d_2 = 0$ के दिक अनुपात हैं

A. $a_1b_2a_2, b_1c_2 - c_1b_2, c_1d_2 - d_1c_2$

B. $b_1b_2 - c_1c_2, c_1c_2 - a_1a_2, a_1a_2 - b_1b_2$

C. $b_1c_2 - c_1b_2, c_1a_2 - c_2a_1, a_1b_2 - b_1a_2$

D. $a_1a_2 + b_1b_2 + c_1c_2 + c_1c_2 + d_1d_2, c_1c_2 + d_1d_2 + a_1a_2$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

23. xy समतल में एक बिंदु के निर्देशांक इस प्रकार हैं कि बिन्दुओं A, B तथा C से इसकी दूरियाँ एक समान हैं जिनके स्थिति सदिश i, j तथा k हैं

A. (1, 1, 0)

B. (0, 0, 0)

C. (0, 1, 0)

D. (1, -1, 0)

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

24. रेखा $\frac{x+2}{2} = \frac{2y-5}{3} = z = -1$ की दिक् कोज्याएँ हैं

A. $\frac{4}{5}, \frac{3}{5}, 0$

B. $\frac{3}{5}, \frac{4}{5}, \frac{1}{5}$

C. $-\frac{3}{5}, \frac{4}{5}, 0$

D. $\frac{4}{5}, \frac{2}{5}, \frac{1}{5}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि परिमाण 3 के एक सदिश की दिक् कोज्याएँ $\frac{2}{3}, -\frac{a}{3}, \frac{2}{3}$ तथा $a > 0$ तब सदिश है।

A. $2i + j + k$

B. $2i - j + 2k$

C. $i - 2j + 2k$

D. $i + 2j + 2k$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

26. घन के किन्हीं दो विकर्णों के मध्य कोण की कोज्या है

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

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

27. यदि एक सदिश \vec{a} की दिक् कोज्याएँ $\cos \alpha, \cos \beta, \cos \gamma$ हैं, तो $\cos 2\alpha + \cos 2\beta + \cos 2\gamma$ हैं

A. 2

B. 3

C. -1

D. 0

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

28. रखाओं जिनके दिक् अनुपात $-1,2,2$ तथा $0,2,1$ हैं, के लम्बवत् रेखा के दिक् अनुपात हैं

A. $1,1,2$

B. $2,-1,2$

C. $-2, 1, 2$

D. $2, 1, -2$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

29. बिन्दु $P(3,4,5)$ की y :- तल से दूरी है

A. 3 इकाई

B. 5 इकाई

C. 5 इकाई

D. 550 इकाई

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

30. बिन्दु $P(3,4, 5)$ की y -अक्ष पर बनाए गए पाद लम्ब की लम्बाई

A. $\sqrt{41}$

B. $\sqrt{34}$

C. 5

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

31. बिन्दु (3,4,5) की मूल बिन्दु से दूरी है

A. $\sqrt{50}$

B. 3

C. 4

D. 5

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

32. 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

33. y-अक्षा का समीकरण है

A. $x = 0, y = 0$

B. $y = 0, z = 0$

C. $z = 0, x = 0$

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

34. बिन्दु $(-2, -3, -4)$ निम्नलिखित में से किस अष्टांशक (Octant) में स्थित है

A. प्रथम

B. सातवां

C. दूसरा

D. आठवां

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

Multiple Choice Questions रेखा

1. बिन्दु (x_1, y_1, z_1) की रेखा $\frac{x - x_2}{l} = \frac{y - y_2}{m} = \frac{z - z_2}{n}$ से दुरी, जहाँ l, m, n रेखा की दिक् कोज्यायें हैं, है

A.

$$\sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2 + (z_1 + z_2)^2} - [l(x_1 - x_2) + m(y_1 - y_2) + n(z_1 - z_2)]$$

B. $\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2 + (z_2 - z_1)^2}$

C. $\sqrt{(x_2 - x_1)l + (y_2 - y_1)m + (z_2 - z_1)n}$

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि सरल रेखाएँ $\frac{x-1}{k} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-3}{3}$ एवं $\frac{x-2}{3} = \frac{y-3}{k} = \frac{z-1}{2}$ एक बिन्दु पर प्रतिच्छेद करती हैं, तब पूर्णांक k का मान है

A. 5

B. 2

C. -2

D. -5

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $(1, 2, -1)$ तथा $(-1, 0, 1)$ को मिलाने वाली रेखा $\frac{x-1}{l} = \frac{y-2}{m} = \frac{z+1}{n}$ हो, तो (l, m, n) का मान होगा

A. (-1,0,1)

B. (1,1,-1)

C. (1,2,-1)

D. (0,1,0)

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. रेखाओं $\frac{x-5}{3} = \frac{y-7}{-1} = \frac{z+2}{1}$ तथा $\frac{x+3}{-36} = \frac{y-3}{2} = \frac{z-6}{4}$ का

प्रतिच्छेद बिन्दु है

A. (-1, -1, -1)

B. (-1,-1, 1)

C. (21,5/3, 10/3)

D. (-1, 1,-1)

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि दो रेखाओं के दिक् अनुपात a, b, c तथा $\frac{1}{bc}, \frac{1}{ca}, \frac{1}{ab}$ हों, तो रेखायें होंगी

- A. परस्पर लम्बवत्
- B. समान्तर
- C. सम्पाती
- D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

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

- A. 4
- B. 5

C. 6

D. 7

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

7. बिन्दु $(-3, 2, -4)$ से जाने वाली तथा निर्देशांक अक्षों से समान कोण पर झुकी रेखा के समीकरण हैं।

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

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

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

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

8. बिन्दु $(2, 3, 4)$ से रेखा $\frac{4-x}{2} = \frac{y}{6} = \frac{1-z}{3}$ पर डाले गये लम्ब की लम्बाई तथा लम्ब-पद के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।

A. $\frac{1}{7}\sqrt{35}$

B. $\frac{4}{7}\sqrt{35}$

C. $\frac{2}{7}\sqrt{35}$

D. $\frac{3}{7}\sqrt{35}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

9. मूलबिंदु से जाने वाली तीन रेखाओं की दिक् कोजायें $l_1, m_1, n_1, l_2, m_2, n_2$ तथा l_3, m_3, n_3 है | रेखायें समतलीय होंगी यदि

A. $-\begin{vmatrix} l_1 & n_1 & m_1 \\ l_2 & n_2 & m_2 \\ l_3 & n_3 & m_3 \end{vmatrix} = 0$

B. $-\begin{vmatrix} l_1 & m_2 & n_3 \\ l_2 & m_3 & n_1 \\ l_3 & m_1 & n_2 \end{vmatrix} = 0$

$$C. l_1l_2l_3 + m_1m_2m_3 + n_1n_2n_3 = 0$$

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

10. बिंदुओं (a,b,c) तथा (a-b, b-c,c-a) से होकर गुजरने वाली सरल रेखा का समीकरण है

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

$$B. \frac{x-a}{b} = \frac{y-b}{c} = (z-c)$$

$$C. \frac{x-a}{a} = \frac{y-b}{b} = \frac{z-c}{c}$$

$$D. \frac{x-a}{2a-b} = \frac{y-b}{2b-c} = \frac{z-c}{2c-a}$$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

11. बिन्दु (a, b, c) से गुजरने वाली तथा z अक्ष के समान्तर सरल रेखा का समीकरण है

A. $\frac{x - a}{1} = \frac{y - b}{1} = \frac{z - c}{0}$

B. $\frac{x - a}{0} = \frac{y - b}{1} = \frac{z - c}{1}$

C. $\frac{x - a}{1} = \frac{y - b}{0} = \frac{z - c}{0}$

D. $\frac{x - a}{0} = \frac{y - b}{0} = \frac{z - c}{1}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि रेखाएँ $\frac{x - 1}{-3} = \frac{y - 2}{2k} = \frac{z - 3}{2}$ तथा $\frac{x - 1}{3k} = \frac{y - 5}{1} = \frac{z - 6}{-5}$

एक-दूसरे से समकोण बनाती हों, तो k?

A. -10

B. $\frac{10}{7}$

C. $\frac{-10}{7}$

D. $\frac{-7}{10}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

13. रेखा $\frac{x+5}{1} = \frac{y+3}{4} = \frac{z-6}{-9}$ से बिन्दु $(2, 4, -1)$ की लम्बवत् दूरी है।

A. 3

B. 5

C. 7

D. 9

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

14. रेखा का समीकरण ज्ञात करो जो बिंदु $(2, -1, 1)$ से होकर जाता है | और रेखा

$\frac{x-5}{4} = \frac{y+2}{-3} = \frac{z}{5}$ के समांतर है

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

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

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

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

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

15. दो रेखाओं की दिक् कोजायें l, m, n सम्बन्धो $l + m - n = 0$ एवं $mn + 6nl - 12lm = 0$ द्वारा सम्बन्ध है उनके बीच का कोण है

$$A. \tan^{-1} \left(\frac{\sqrt{3}}{19} \right)$$

$$B. \cos^{-1} \left(\frac{\sqrt{3}}{19} \right)$$

$$C. \cot^{-1} \left(\frac{\sqrt{3}}{19} \right)$$

$$D. \sin^{-1} \left(\frac{\sqrt{3}}{19} \right)$$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. बिन्दुओ $(-1,2,5)$ तथा $(2,3,4)$ से गुजरने वाली रेखा की बिन्दु $(1,2,3)$ से दुरी होगी

A. $\sqrt{\frac{6}{11}}$

B. $2\sqrt{6}$

C. $2\sqrt{\frac{6}{11}}$

D. $\sqrt{6}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. y अक्ष का असममित रूप है

A. केवल $x=0$

B. केवल $z=0$

C. न $x=0$ नहीं $z=0$

D. $x = 0 = z$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

18. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात करो जो निर्देशांक अक्षों के धनात्मक दिशा से 60° , 60° और 45° का कोण बनाता है। और बिन्दु $(2,1,-1)$ से होकर जाता है।

A. $\sqrt{2}(x - 2) = \sqrt{2}(y - 1) = (z + 1)$

B. $(x - 2) = \sqrt{2}(y) = (z + 1)$

C. $\sqrt{2}(x - 2) = (y - 1) = (z + 1)$

D. $(x - 2) = \sqrt{2}(y - 1) = \sqrt{2}(z + 1)$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

19. यदि बिन्दुओं A तथा B को जोड़ने वाली रेखा के स्थिति सदिश क्रमशः $6\bar{a} - 4\bar{b} + 4\bar{c}$ तथा $-\bar{c}$ है और बिन्दुओं C तथा D को जोड़ने वाली रेखा के स्थिति सदिश $-\bar{a} - 2\bar{b} - 3\bar{c}$ तथा $\bar{a} + 2\bar{b} - 5\bar{c}$ प्रतिच्छेद करते हैं तो उनका प्रतिच्छेद बिन्दु है

A. B

B. C

C. D

D. A

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

20. . यदि रेखाएँ $\frac{x-1}{2} = \frac{1-y}{-a} = \frac{z}{4}$ और $\frac{x-3}{1} = \frac{2y-3}{4} = \frac{z-2}{2}$

लम्बवत् है, तो a का मान है

A. -4

B. 5

C. -5

D. 4

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. एक बिंदु, जिसके लिए $y=0$, $z=0$ का बिंदुपथ 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

22. चतुर्भुज ABCD [जहाँ A(0, 4, 1), B(2, 3, -1), C(4, 5, 0) और D(2, 6, 2) है] का क्षेत्रफल बराबर है

- A. 9 वर्ग इकाई
- B. 18 वर्ग इकाई
- C. 27 वर्ग इकाई
- D. 81 वर्ग इकाई

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

Multiple Choice Questions समतल

1. यदि बिन्दु P(1, -2, 1) से समतल $x + 2y - 2z = \alpha$, जहाँ $\alpha > 0$ की दूरी 5 है तो बिन्दु P से समतल पर डाले गए अभिलम्ब का पाद (foot) निम्न है:

A. $\left(\frac{8}{3}, \frac{4}{3}, -\frac{7}{3}\right)$

B. $\left(\frac{4}{3}, -\frac{4}{3}, \frac{1}{3}\right)$

C. $\left(\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{10}{3}\right)$

D. $\left(\frac{2}{3}, -\frac{1}{3}, \frac{5}{2}\right)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. बिन्दु $(-1,3,2)$ से होकर जाने वाली और समतलों $x + 2y + 3z = 5$ तथा $3x + 3y + z = 0$ में से प्रत्येक के लंबवत समतल का समीकरण है

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

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

C. $-7x + 8y - 3z + 5 = 0$

D. $7x - 8y - 3z + 5 = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. 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

4. यदि एक समतल निर्देशांक अक्षों से $OA = a$, $OB = b$, $OC = c$ अन्तः खण्ड काटता हो, तो त्रिभुज ABC का क्षेत्रफल है

A. $\frac{1}{2} \sqrt{b^2c^2 + c^2a^2 + a^2b^2}$

B. $\frac{1}{2}(bc + ca + ab)$

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

D. $\frac{1}{2}\sqrt{(b-c)^2 + (c-a)^2 + (a-b)^2}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. एक समतल बिन्दु (1,2,3) से होकर जाता है तथा समतल $2x + 3y - 4z = 0$ के समांतर है। उस समतल का समीकरण है

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

B. $2x + 3y + 4z + 4 = 0$

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. बिन्दु $(2,3,4)$ की समतल $3x - 6y + 2z + 11 = 0$ से दूरी है

A. 1

B. 2

C. 3

D. 0

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. समतलों $2x - y = 0$ तथा $y - 3z = 0$ की प्रतिच्छेद रेखा को रखने वाले तथा समतल $4x + 5y - 3z - 8 = 0$ के लम्बवत् समतल का समीकरण है

A. $28x - 17y + 9z = 0$

B. $28x + 17y + 9z = 0$

C. $28x - 17y - 9z = 0$

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. एक बिन्दु इस प्रकार गति करता है कि xy -समतल तथा y -समतल से इसकी दूरियों का योग इसकी zx -समतल से दूरी के बराबर है। बिन्दु का बिन्दुपथ है

A. $x - y + z = 0$

B. $x + y - z = 0$

C. $x - y + z = 0$

D. $x - y - z = 0$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. एक बिन्दु इस प्रकार गति करता है कि इसकी बिन्दुओं $(3,4, -2)$ तथा $(2,3,-3)$ से दूरियाँ बराबर रहती हैं। बिन्दु का बिन्दुपथ है।

- A. एक रेखा
- B. एक समतल, जिसका अभिलम्ब अक्षों पर समान रूप से झुका है
- C. एक समतल, जो मूलबिन्दु से होकर जाता है
- D. एक गोला

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

10. बिन्दु (α, β, γ) से समतल $ax + by + cz + d = 0$ पर डाले गये लम्ब

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

B. $\frac{x - \alpha}{a} = \frac{y - \beta}{b} = \frac{z - \gamma}{c}$

C. $a(x - \alpha) = b(y - \beta) = c(z - \gamma) = abc$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

11. एक समतल $(1, -2, 1)$ से होकर गुजरता है और दो समतलों $2x - 2y + z = 0$ और $x - y + 2z = 4$ के लम्बवत् है, तब बिन्दु $(1, 2, 2)$ से समतल की दूरी है।

A. 0

B. 1

C. $\sqrt{2}$

D. $2\sqrt{2}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

12. समतल $2x - y + 3z + 5 = 0$ को समतल $5x - 4y - 2z + 1 = 0$ की प्रतिच्छेदन रेखा से 90° घुमाया जाता है, तो नयी स्थिति में समतल का समीकरण होगा।

A. $24x - 24y - 26z - 13 = 0$

B. $27x - 24y - 26z + 13 = 0$

C. $27x - 27y - 26z = 0$

D. $27x + 27y + 26z + 13 = 0$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. उस समतल का समीकरण जो आयताकार निर्देशांक अक्षों पर 1, 2, 3 लम्बाई के अन्तःखण्ड बनाता है, है

A. $x + y/2 + z/3 = 1$

B. $x + 2y + 3z = 1$

C. $x - 1 = y - 2 = z - 3$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

14. उस समतल का समीकरण जो $(2, -3, 1)$ से गुजरता है एवं बिन्दुओं $(3, 4, -1)$ व $(2, -1, 5)$ को मिलाने वाली रेखा पर लम्ब है,

A. $x + 5y - 6z + 19 = 0$

B. $x - 5y + 6z - 19 = 0$

C. $x + 5y + 6z + 19 = 0$

D. $x - 5y - 6z - 19 = 0$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

15. बिन्दु $(7, 14, 5)$ से समतल $2x + 4y - z = 2$ पर डाले गये लम्ब की लम्बाई एवं पाद बिन्दु के निर्देशांक होंगे

A. $\sqrt{21}, (1, 2, 8)$

B. $3\sqrt{21}$, (3, 2, 8)

C. $21\sqrt{3}$, (1, 2, 8)

D. $3\sqrt{21}$, (1, 2, 8)

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

16. समतलों $x + y + z = 6$ व $2x + 3y + 4z + 5 = 0$ के प्रतिच्छेद बिन्दुओं एवं बिन्दु (1, 1, 1) से जाने वाले समतल का समीकरण होगा

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

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

17. बिन्दुओं $(-2, 4, 7)$ व $(3, -5, 8)$ को मिलाने वाली रेखा को समतल $x - 2y + 3z = 17$

निम्न अनुपात में विभाजित करेगा

A. 10:3

B. 3:1

C. 3:10

D. 10:1

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. बिन्दुओं $(-2, 4, 7)$ व $(3, -5, 8)$ को मिलाने वाली रेखा को समतल $x - 2y + 3z = 17$

निम्न अनुपात में विभाजित करेगा

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

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

C. $2(xy) = 3(z - 1)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 उत्तर देखें

19. एक समतल निर्देशाक्षों पर $-6, 3, 4$ का अंतःखण्ड बनाता है, तो उस पर मूलबिन्दु से लम्ब की लम्बाई है

A. $2 / \sqrt{(29)}$

B. $3 / \sqrt{(29)}$

C. $4 / \sqrt{(29)}$

D. $12 / \sqrt{(29)}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

20. एक समतल निर्देशांक अक्षों पर A, B, C पर अन्तःखण्ड abc बनाते हैं। यदि AABC का केन्द्रक, (3,2, 1) पर है, तब समतल का समीकरण है

A. $x + 2y + 3z = 9$

B. $2x - 3y - 6z = 18$

C. $2x + 3y + 6z = 18$

D. $2x + y + 6z = 18$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. यदि बिन्दु (1,1,1) की मूलबिन्दु से दूरी इस बिन्दु का समतल $x + y + z + k = 0$ से दूरी की आधी है, तब $k =$

A. ± 3

B. ± 6

C. $-3, 9$

D. 3, - 9

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

22. एक समतल पर निर्देशाक्षों को A,B,C पर मिलता है तथा त्रिभुज ABC का केन्द्रक (α, β, γ) है, तब समतल का समीकरण है

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

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

C. $\frac{3x}{\alpha} + \frac{3y}{\beta} + \frac{3z}{\gamma} = 1$

D. $\alpha + \beta y + \gamma z = 1$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

23. XOZ समतल, बिन्दुओं (2,3, 1) तथा (6, 7, 1) को मिलाने वाली रेखा को किस अनुपात में विभाजित करता है

A. 3 : 7

B. 2 : 7

C. - 3 : 7

D. - 2 : 7

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि O मूलबिन्दु एवं A (a, b,c) है, तो A से जाने वाले एवं OA पर लम्बवत् समतल का समीकरण होगा

A. $(ax - a) - b(y - b) - c(z - c) = 0$

B. $a(x + a) + b(y - b) + c(z + c) = 0$

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

25. 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. $bcx + cay + abz = 0$

B. $bcx + cay - abz =$

C. $bcx - cay + abz = 0$

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

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

26. समतल पर बिन्दु $(5, 1, -3)$ से खींचे गए लम्ब के पाद बिन्दु के निर्देशांक $(1, -1, 3)$, है, तब समतल का समी. है

A. $2x + y - 3z + 8 = 0$

B. $2x + y + 3z + 8 = 0$

C. $2x - y - 3z + 8 = 0$

D. $2x - y + 3z + 8 = 0$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

27. समतल का समीकरण जो बिन्दु $P = (1, 2, 2)$ से होकर जाता है। तथा OP का अभिलंब निर्देशांक अक्षों को A, B, C पर काटता है। जहाँ O एक मूलबिन्दु है, तब त्रिभुज ABC का केन्द्रक है

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

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

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

D. $\left(\frac{3}{2}, \frac{3}{2}, \frac{3}{2}\right)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

28. एक चर समतल गतिज इस प्रकार है कि इस प्रकार निर्देशांक अक्षों पर इसके अन्तः खण्डों के व्युत्क्रमों का योग है $1/2$, तब समतल किन बिन्दु से होकर गुजरता है

A. (2,2,2)

B. (1,1,1)

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

D. (0,0,0)

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

29. यदि समतल $x+ay+z=5$ अक्षों से समान अतः खण्ड काटता है। a तो का मान है

A. 5

B. 1

C. $\frac{1}{5}$

D. 2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि समतलों $x + y + z = 0$, $x - z = 0$ तथा $x - 2y + z = 0$ से एक बिन्दु के बीच की दूरियों के वर्गों का योग p है, तो बिन्दु का बिन्दु पथ है

A. $x^2 + z^2 = p^2$

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

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

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

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

31. यदि बिन्दु $Q(a,b,c)$ से समतलों yz तथा zx पर डाले गए लम्बपाद A तथा B हैं, तो A,B तथा O से बनने वाले समतल का समीकरण है

A. $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} - \frac{z}{c} = 0$

B. $\frac{x}{a} - \frac{y}{b} + \frac{z}{c} = 0$

C. $\frac{x}{y} - \frac{y}{b} - \frac{z}{c} = 0$

D. $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} + \frac{z}{c} = 0$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

32. मूल बिन्दु से समतल $2x - 3y + 4z = 29$ पर डाला गया लम्बपाद है

A. (5,-1,4)

B. (2,-3,4)

C. (7,-1,3)

D. (5,-2,3)

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

33. रेखा $2x - 5y + z = 3$, $x + y + 4z = 5$ को अंतर्विष्ट करने वाले समतल का समीकरण है जो समतल $x + 3y + 6z = 1$ के समान्तर है

A. $2x + 6y + 12z = 13$

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

C. $x + 3y + 6z = 7$

D. $2x + 6y + 12z = -13$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

34. समतलों $x + y + 2z = 6$ तथा $2x - y + z = 9$ के मध्य कोण है

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

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

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

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

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

35. समतल का सदिश समीकाण ज्ञात कीजिये जो मूलबिन्दु से $\frac{3}{\sqrt{14}}$ की दुरी पर तहत

जिसका मूलबिन्दु से अभिलम्ब $2\hat{i} - 3\hat{j} + \hat{k}$ है

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

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

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

$$D. \vec{r} \cdot (2\hat{i} + \hat{k}) = 3$$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

36. मूलबिन्दु से समतल $5y + 8 = 0$ पर डाले गए लम्बपाद के निर्देशांक है

A. $\left(0, -\frac{18}{5}, 2\right)$

B. $\left(0, \frac{8}{5}, 2\right)$

C. $\left(\frac{8}{25}, 0, 0\right)$

D. $\left(0, -\frac{8}{5}, 0\right)$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

37. एक तल, Yz तल के समांतर है इसलिए यह लम्ब है

- A. x- अक्ष पर
- B. Y- अक्ष पर
- C. 2- अक्ष पर
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

38. एक बिंदु, जिसके लिए $x = 0$, का बिंदुपथ है

- A. XY- तल
- B. YZ- तल
- C. ZX- तल
- D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

39. L बिन्दु P(3, 4, 5) से xy- तल पर खींचे गए लंब का पाद बिंदु है, तब बिंदु L के निर्देशांक हैं

A. (3,0,0)

B. (0,4,5)

C. (3,0,5)

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

40. मूल बिंदु से समतल $\vec{r} \cdot \left(\frac{2}{7}\hat{i} + \frac{3}{7}\hat{j} - \frac{6}{7}\hat{k} \right) = 1$ की दूरी है

A. 1

B. 7

C. $\frac{1}{7}$

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

41. XY समतल में बिंदु (α, β, γ) का परावर्तन है

A. $(\alpha, \beta, 0)$

B. $(0, 0, \gamma)$

C. $(-\alpha, -\beta, \gamma)$

D. $(\alpha, \beta, -\gamma)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

42. $xy + yz = 0$ द्वारा निरूपित बिंदुपथ है

- A. लंब रेखाओं का एक युग्म
- B. समांतर रेखाओं का एक युग्म
- C. समांतर समतलों का एक युग्म
- D. लंब समतलों का एक युग्म

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

43. समतल $2x - 3y + 6z - 11 = 0$, x-अक्ष के साथ $\sin^{-1}(\alpha)$ का कोण बनाता है,

तो α का मान है

- A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- B. $\frac{\sqrt{2}}{3}$
- C. $\frac{2}{7}$
- D. $\frac{3}{7}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

44. यदि बिंदु $P(1,-2,3)$ का प्रतिबिम्ब Q समतल $2x + 3y - 4z + 22 = 0$ में रेखा

$\frac{x}{1} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5}$ के समांतर है, तो PQ बराबर है

A. $3\sqrt{5}$

B. $2\sqrt{42}$

C. $\sqrt{42}$

D. $6\sqrt{5}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

45. एक समतल जो बिन्दु $(1, -1, -1)$ से होकर जाता है तथा जिसका अभिलम्ब दोनों

रेखाओं $\frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{-2} = \frac{z-4}{3}$ तथा $\frac{x-2}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z+7}{-1}$ पर लम्ब

है, की बिन्दु $(1, 3, -7)$ से दुरी है

A. $\frac{20}{\sqrt{74}}$

B. $\frac{10}{\sqrt{83}}$

C. $\frac{5}{\sqrt{83}}$

D. $\frac{10}{\sqrt{74}}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

46. यदि समतलों $2x - 2y + 3z - 2 = 0$, $x - y + z + 1 = 0$, की परिच्छेदी रेखा

L_1 है तथा समतलों $x + 2y - z - 3 = 0$, $3x - y + 2z - 1 = 0$ की परिच्छेदी रेखा

L_2 है तो मूल बिंदू की दूरी उस समतल से जो रेखाओं L_1 और L_2 का अंतर्विष्ट करता है:

(i) $\frac{1}{2\sqrt{2}}$ (ii) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (iii) $\frac{1}{4\sqrt{2}}$ (iv) $\frac{1}{3\sqrt{2}}$

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

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

C. $\frac{1}{4\sqrt{2}}$

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

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

Multiple Choice Questions रेखा व समतल

1. बिन्दुओ (2,-3,1) तथा (3-4,5) को मिलाने वाली रेखा समतल $2x + y + z = 7$ को जिस बिन्दु पर काटती है, वह बिन्दु है

A. (1,2,7)

B. (1,-2,7)

C. (-1,2,7)

D. (1,-2,7)

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

2. $(2, -1, -3)$ से गुजरने वाली तथा रेखाओं $\frac{x-1}{3} = \frac{y+2}{2} = \frac{z}{-4}$ तथा $\frac{x}{2} = \frac{y-1}{-3} = \frac{z-2}{2}$ के समान्तर समतल का समीकरण है

A. $8x + 14y + 13z + 37 = 0$

B. $8x - 14y + 13z + 37 = 0$

C. $8x + 14y - 13z + 37 = 0$

D. $8x + 14y + 13z - 37 = 0$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

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

$4x - 2y - z = 1$ हों, तो

A. रेखा, समतल के समान्तर है

B. रेखा, समतल के लम्बवत् है

C. रेखा, समतल में स्थित है

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

4. बिन्दु (1, 2, 3) से जाने वाली तथा समतल $x + 2y - 5z + 9 = 0$ पर लम्ब 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. $\frac{x + 1}{1} = \frac{y + 2}{2} = \frac{z - 5}{3}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि समतल $2x - y + z = 0$ रेखा $\frac{2x - 1}{2} = \frac{2 - y}{2} = \frac{z + 1}{a}$ के समान्तर है।

तब a का मान है

A. 4

B. -4

C. 2

D. -2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. माना रेखा $\frac{x - 2}{3} = \frac{y - 1}{-5} = \frac{z + 2}{2}$ तल $x + 3y - ax + \beta = 0$ पर स्थित है

| तब (α, β) बराबर है

A. (6,-17)

B. (-6,7)

C. (5,-15)

D. (-5,5)

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

7. बिन्दुओं (-1, 2, 3) तथा (3, -5, 6) को मिलाने वाली रेखा को लम्बवत् समद्विभाजित करने वाले समतल का समीकरण है

A. $4x - 7y - 3z = 8$

B. $4x + 2y - 3z = 28$

C. $4x - 7y + 3z = 28$

D. $4x - 7y - 3z = 28$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

8. रेखा $\frac{x-2}{3} = \frac{y-3}{4} = \frac{z-4}{5}$ निम्न में से किस समतल के समान्तर है -

A. $3x+4y-5z=10$

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

C. $x + y - z = 2$

D. $2x + 3y + 4z = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. समतल का समीकरण जो रेखा $\frac{(x-1)}{2} = \frac{(y+1)}{-1} = \frac{(z-3)}{4}$ से गुजरता है एवं

$x + 2y + z = 12$ के लंबवत है $ax + by + cz + 4 = 0$ के द्वारा दिया है, तब

A. $a = 2, b = -9, c = 5$

B. $a = 3, b = -6, c = 5$

C. $a = 5, b = -2, c = 9$

D. $a = 9, b = -2, c = -5$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

10. समतल $x - y + z = 5$ व रेखा $\frac{x - 2}{3} = \frac{y + 1}{4} = \frac{z - 2}{12}$ के प्रतिच्छेद बिन्दु एवं बिन्दु $(-1, -5, -10)$ के बीच की दुरी है

A. 10

B. 11

C. 12

D. 13

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

11. बिन्दु (1,2,3) से होकर जाने वाली रेखा एवं समतलों $x - y + 2z = 5$ व $3x + y + z = 6$ के समान्तर रेखा का समीकरण होगा

A. $\frac{X - 1}{-3} = \frac{y - 2}{5} = \frac{z - 3}{4}$

B. $\frac{x - 1}{-3} = \frac{y - 2}{-5} = \frac{z - 1}{4}$

C. $\frac{x - 1}{-3} = \frac{y - 2}{-5} = \frac{z - 1}{-4}$

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

12. बिन्दुओं (4,-1,2) और (-3,2,3) को मिलाने वाली रेखा एक समतल को बिंदु (-10,5,4) पर लंबवत मिलती है समतल का समीकरण ज्ञात कीजिये

A. $7x - 3y - z + 89 = 0$

B. $7x + 3y + z + 89 = 0$

C. $7x - 3y + z + 89 = 0$

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. बिन्दुओ (a,b,c) तथा (-a,-c,-b) को मिलाने वाली रेखा को xy तल किस अनुपात में विभाजित करता है

A. $a : b$

B. $b : c$

C. $c : a$

D. $c : b$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

14. 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, तो λ का मान है

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

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

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

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

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

15. 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. $(ab' - a'b)x + (bc' - b'c)y + (ad' - a'd) = 0$

B. $(ab' - a'b)x + (bc' - b'c)y + (ad' - a'd)z = 0$

C. $(ab' - a'b)y + (ac' - c)z + (ad' - a'd) = 0$

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

16. बिन्दुओं (2, 3, 4) व (6,7,8) को मिलाने वाले रेखाखण्ड को समद्विभाजित करने वाले समतल का समीकरण है

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

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

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

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

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

17. एक रेखा जो बिन्दुओं $(5, 1, a)$ तथा $(3, b, 1)$ से होकर जाती है। yz -तल को बिन्दु $\left(0, \frac{17}{2}, \frac{-13}{2}\right)$ पर प्रतिच्छेद करती है। तो

A. $a = 4, b = 6$

B. $a = 6, b = 4$

C. $a = 8, b = 2$

D. $a = 2, b = 8$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

18. मूल बिन्दु से होकर जाने वाला समतल, जिसमें कि रेखा $\frac{x-1}{5} = \frac{y-2}{4} = \frac{z-3}{5}$

स्थित है, का समीकरण है

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

B. $x + 5y - 5z = 0$

C. $x - 5y + 3z = 0$

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

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

19. सरल रेखा $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4}$ को अतविष्ट करने वाले तथा, रेखाओं $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{2}$ तथा $\frac{x}{4} = \frac{y}{2} = \frac{z}{3}$ को अतविष्ट करने वाले (containing) समतल के लम्बवत्, समतल का समीकरण निम्न है:

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

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

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

D. $5x + 2y - 4z = 0$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

20. तल $x + y + z = 3$ पर रेखा $\frac{x+2}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z}{3}$ पर स्थित बिन्दुओं से लम्ब

डाले जाते हैं। लम्ब-पाद निम्न रेखा पर स्थित है

A. $\frac{x}{5} = \frac{y-1}{8} = \frac{z-2}{-13}$

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

C. $\frac{x}{4} = \frac{y-1}{3} = \frac{z-2}{-7}$

D. $\frac{x}{2} = \frac{y-1}{-7} = \frac{z-2}{5}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

21. समतल $2x - y + z + 3 = 0$ में रेखा $\frac{x-1}{3} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-4}{-5}$ के प्रतिबिम्ब

वाली रेखा है

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

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

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

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

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

22. λ का मान, जिसके लिए सरल रेखा $\frac{x-\lambda}{3} = \frac{y-1}{2+\lambda} = \frac{z-3}{-1}$ समतल $x-2y=0$ में मिलती है

A. 2

B. 0

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

D. λ का ऐसा कोई मान नहीं है

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

23. बिंदु $(2, 3, 1)$ से गुजरने वाली और समतलों $x - 2y - z + 5 = 0$ एवं $x + y + 3z = 6$ की प्रतिच्छेदी रेखा के समांतर रेखा का समीकरण है

A. $\frac{x - 2}{5} = \frac{y - 3}{-4} = \frac{z - 1}{3}$

B. $\frac{x - 2}{-5} = \frac{y - 3}{-4} = \frac{z - 1}{3}$

C. $\frac{x - 2}{5} = \frac{y - 3}{4} = \frac{z - 1}{3}$

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

24. रेखा $\frac{x - 2}{3} = \frac{y + 1}{4} = \frac{z - 2}{12}$ एवं समतल $x - y + z = 16$ के प्रतिच्छेदन

बिंदु से बिंदु $(1,0,2)$ की दूरी है

A. $2\sqrt{14}$

B. 8

C. $3\sqrt{21}$

D. 13

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

25. यदि रेखा $\frac{x+1}{2} = \frac{y+1}{3} = \frac{z+1}{4}$ समतल $x + 2y + 3z = 14$ को P पर मिलती है, तो P तथा मूलबिन्दु के बीच की दूरी है

A. $\sqrt{14}$

B. $\sqrt{15}$

C. $\sqrt{13}$

D. $\sqrt{12}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

26. सरल रेखा बिन्दुओं (1,1,1) तथा (0,0,0) को जोड़ती है समतल $2x + 2y + z = 10$ को किस बिन्दु पर प्रतिच्छेद करती है

A. (1,2,5)

B. (2,2,2)

C. (2,1,5)

D. (1,1,6)

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

27. यदि रेखा $\frac{x-3}{2} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z+4}{3}$, समतल $lx + my - z = 9$ में स्थित है, तो $l^2 + m^2$ बराबर है

A. 18

B. 5

C. 2

D. 16

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

28. बिन्दु $(1, -5, 9)$ की समतल $x - y + z = 5$ से वह दूरी जो रेखा $x = y = z$ की दिशा में मापी गई है, है

A. $10\sqrt{3}$

B. $\frac{10}{\sqrt{3}}$

C. $\frac{20}{3}$

D. $3\sqrt{10}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

29. X-अक्ष निम्नलिखित में से कौन से दो तलों का प्रतिच्छेदन है

A. XY एवं XZ

B. YZ एवं ZX

C. XY एवं YZ

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि बिंदुओं (5,8, 10) एवं (3,6,8) से, निर्देशांक तलों के समांतर तल खींचकर एक षट्फलकीय बनाया जाता है, तो उसके विकर्ण की लम्बाई है

A. $2\sqrt{3}$

B. $3\sqrt{2}$

C. $\sqrt{2}$

D. $\sqrt{3}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

31. सरल रेखा $\frac{x-2}{3} = \frac{y-3}{4} = \frac{z-4}{5}$ और समतल $2x - 2y + z = 5$ के बीच के कोण की ज्या है

A. $\frac{10}{6\sqrt{5}}$

B. $\frac{4}{5\sqrt{2}}$

C. $\frac{2\sqrt{3}}{5}$

D. $\frac{\sqrt{2}}{10}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

1. यदि l_1, m_1, n_1 व l_2, m_2, n_2 दो परस्पर लम्बवत् रेखाओं की दिक कोज्यायें हों, तो दोनों रेखाओं पर लम्ब रेखा की दिक कोज्यायें होंगी

A. $l_1 + l_2 + l_3, m_1, m_2 + m_3, n_1 + n_2 + n_3$

B. $\frac{l_1 + l_2 + l_3}{\sqrt{3}}, \frac{m_1 + m_2 + m_3}{\sqrt{3}}, \frac{n_1 + n_2 + n_3}{\sqrt{3}}$

C. $\frac{l_1 + l_2 + l_3}{3}, \frac{m_1 + m_2 + m_3}{3}, \frac{n_1 + n_2 + n_3}{3}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

2. बिन्दु $(5, -1, 1)$, $B(7, -4, 7)$, $C(1, -6, 10)$ 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

3. यदि रेखा की दिक् कोज्यायें $\left(\frac{1}{c}, \frac{1}{c}, \frac{1}{c}\right)$ हैं, तो

A. $c > 0$

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

C. $0 < c < 1$

D. $c > 2$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

4. समतल XOZ , बिन्दुओं (1,-1, 5) व (2,3,4) को जोड़ने वाले रेखाखण्ड को $\lambda : 1$ में विभाजित करता है, तो $\lambda =$

A. -3

B. 3

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. 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

6. यदि बिन्दुओं $Q(2,2, 1)$ तथा $R (5,2,-2)$ को जोड़ने वाली रेखा के बिन्दु P का x-निर्देशांक 4 है, तो P का z-निर्देशांक होगा

A. -2

B. -1

C. 1

D. 2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $P(3,4,5)$, $Q(4,6,3)$, $R(1,2,4)$, तथा $S(1,0,5)$ है, तो PQ पर RS का प्रक्षेप है

A. $-2/3$

B. $-4/3$

C. $1/2$

D. 2

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि एक रेखा निर्देशाक्षों के साथ α, β, γ कोण बनाती है, तो

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

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

C. $\sin^2 \alpha + \sin^2 \beta + \sin^2 \gamma =$

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

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

9. रेखा $x - y + z - 5 = 0 = x - 3y - 6$ के दिक् अनुपात है

A. 3,1,-2

B. 2, - 4, 1

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

D. $\frac{2}{\sqrt{41}}, \frac{-4}{\sqrt{41}}, \frac{1}{\sqrt{41}}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

10. बिन्दु (a,b,c) का Z -अक्ष स न्यूनतम दुरी है

A. $\sqrt{(a^2 + b^2)}$

B. $\sqrt{(b^2 + c^2)}$

C. $\sqrt{(c^2 + as^2)}$

D. $\sqrt{(a^2 + b^2 + c^2)}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

11. दो रेखाओं $\frac{x}{2} = \frac{y}{2} = \frac{z}{-1}$ तथा $\frac{x-1}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-1}{2}$ के बीच का कोण है,

A. $\cos^{-1}\left(\frac{4}{9}\right)$

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

C. $\cos^{-1}\left(\frac{2}{9}\right)$

D. $\cos^{-1}\left(\frac{5}{9}\right)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. रेखायुग्म, जिनके दिक् अनुपात $(1,1,2)$ एवं $(\sqrt{3}-1, -\sqrt{3}-1, 4)$ हैं, के बीच का कोण है

A. 30°

B. 45°

C. 60°

D. 90°

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

13. बिन्दुओं $(2,1,-3)$, $(-3,1,7)$ को मिलाने वाली रेखा तथा बिन्दु $(-1,0,4)$ से गुजरने वाली व

$\frac{x-1}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z+3}{5}$ के समान्तर रेखा के बीच बना न्यूनकोण है

A. $\cos^{-1}\left(\frac{7}{5\sqrt{10}}\right)$

B. $\cos^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{10}}\right)$

C. $\cos^{-1}\left(\frac{3}{5\sqrt{10}}\right)$

D. $\cos^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{10}}\right)$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

14. बिन्दुओं (3, 1, 4) तथा (7, 2, 12) को मिलाने वाली रेखा तथा रेखा जिसके दिक्-अनुपात 2:2:1 हैं, के मध्य कोण होगा।

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

15. सरल रेखा $\frac{x-3}{3} = \frac{y-2}{1} = \frac{z-1}{0}$ है

A. x-अक्ष के समान्तर

B. y-अक्ष के समान्तर

C. z-अक्ष के समान्तर

D. z-अक्ष के लम्बवत्

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

16. दो रेखाओं की दिक् कोज्यायें l, m, n सम्बन्धों $l - 5m + 3n = 0$ एवं $7l^2 + 5m^2 - 3n^2 - 0$ द्वारा सम्बद्ध है, उनके बीच का कोण है।

A. $5/\sqrt{84}$

B. $6/\sqrt{84}$

C. $7/\sqrt{84}$

D. $9/\sqrt{84}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

17. रेखाओं $x=1, y=2$ तथा $y=-1, z=0$ के बीच का कोण है

A. 0°

B. $\pi/3$

C. $\pi/6$

D. $\pi/2$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

18. 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. $(-9, 13, 4)$

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि दो बिन्दुओं (1, 2,0) तथा (4, 13, 5) को मिलाने वाली रेखा समतल पर लम्ब है, तब समतल के समीकरण में x, y व z के गुणांक क्रमशः हैं

A. 5,15,5

B. 3,11,5

C. 3,-11,5

D. -5, -15, 5

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि दो बिन्दुओं (1, 2,0) तथा (4, 13, 5) को मिलाने वाली रेखा समतल पर लम्ब है, तब समतल के समीकरण में x, y व z के गुणांक क्रमशः हैं

A. $x^{-2} + y^{-2} + z^{-2} = 16p^{-2}$

B. $x^{-2} + y^{-2} + z^{-2} = 16p^{-1}$

C. $x^{-2} + y^{-2} + z^2 = 16$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

21. 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

22. यदि $aa' + bb' + cc'$ का मान ऋणात्मक हो तो समतलों $ax + by + cz + d = 0$

तथा $a'x + b'y + c'z + d' = 0$ के मध्य न्यूनकोण में मूलबिन्दु स्थित होगा, यदि

A. $a=a=0$

B. d तथा d' समान चिन्ह के हैं

C. d तथा d' विपरीत चिन्ह के हैं

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

23. नियत बिन्दु (a, b, c) से होकर जाने वाले एक चर समतल निर्देशाक्षों को P.QR पर मिलते

हैं। P.QR से होकर जाने वाले और निर्देशांक समतलों के समान्तर समतलों के प्रतिच्छेद बिन्दु का

बिन्दु पथ है

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

B. $ax + by + cz = 1$

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

D. $ax + by + cz = 1$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

24. यदि किसी समतल पर मूल बिन्दु से डाले गये लम्ब की लम्बाई 7 इकाई है और इसके दिक्-अनुपात-3,2, एवं 6 हैं, तब वह समतल है

A. $-3x + 2y + 6z - 7 = 0$

B. $-3x + y + 6z - 49 = 0$

C. $3x - 2y + 6z + 7 = 0$

D. $-3x + 2y - 6z - 49 = 0$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

25. यदि समतल $x + 2y + kz = 0$ और $2x + y - 2z = 0$ लम्बवत् हैं. तो k का मान है

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

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

C. -2

D. 2

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

26. यदि दो समतल एक दूसरे को प्रतिच्छेद करें तो उनके बीच की न्यूनतम दूरी है

A. $\cos \theta$

B. $\cos 90^\circ$

C. $\sin 90^\circ$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

27. यदि कोई बिन्दु $P(2,6,3)$ है, तब P से जाने वाले समतल का समीकरण जो OP पर समकोण है, जबकि O मूलबिन्दु है, है।

A. $2x + 6y + 3z = 7$

B. $2x - 6y + 3z = 7$

C. $2x + 6y - 3z = 49$

D. $2x + 6y + 3z = 49$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

28. 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

29. त्रिविमीय आकाश xyz में समीकरण $x^2 - 5x + 6 = 0$ प्रदर्शित करता है

A. बिन्दु

B. समतल

C. वक्र

D. रेखायुग्म

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

30. त्रिविमीय आकाश में, समीकरण $by + cz + d = 0$ निम्न समतल के लम्बवत् समतल को प्रदर्शित करता है

A. YOZ

B. Z=K

C. ZOY

D. XOY

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

31. एक समतल, जो समतलों $x + 2y + 3z = 2$ और $x - y + z = 3$ की प्रतिच्छेदी-रेखा से गुजरता है और बिन्दु है $(3, 1, -1)$ से $\frac{2}{\sqrt{3}}$ की दूरी पर है, का समीकरण निम्न है

A. $5x - 11y + z = 17$

B. $\sqrt{2}x + y = 3\sqrt{2} - 1$

C. $x + y + z = \sqrt{13}$

D. $x - \sqrt{2}y = 3\sqrt{2} - 1$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

32. बिन्दु P(3,4,1) एवं बिन्दु Q(5,1,6) से होकर जाने वाली रेखा, xy समतल को किस बिन्दु पर काटती है,

A. $\frac{3}{5}, \frac{13}{5}, \frac{23}{5}$

B. $\frac{13}{5}, \frac{23}{5}, \frac{3}{5}$

C. $\frac{13}{5}, \frac{23}{5}, 0$

D. $\frac{13}{5}, 0, 0$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

33. उस बिन्दु के निर्देशांक जिस पर रेखा $\frac{x-6}{-1} = \frac{y+1}{0} = \frac{z+3}{4}$, समतल $x + y - z = 3$ से मिलती है, है

A. (2,1,0)

B. (7,-1,-7)

C. (1,2,-6)

D. (5,-1,1)

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

34. बिन्दु P(3,4,1) एवं बिन्दु Q(5,1,6) से होकर जाने वाली रेखा, $\frac{x-1}{3} = \frac{y-1}{0} = \frac{z-1}{4}$ समतल को किस बिन्दु पर काटती है

A. $3/4$

B. $4/3$

C. $7/5$

D. 1

Answer: C

 उत्तर देखें

35. समतलों $x + y + z = 6$ और $2x + 3y + 4z + 5 = 0$ की छेदक रेखा से जाने वाले तथा समतल $4x + 5y - 3z = 8$ पर लम्ब, समतल का समीकरण है।

A. $x + 7y + 13z - 96 = 0$

B. $x + 7y + 13z + 96 = 0$

C. $x + 7y - 13z - 96 = 0$

D. $x - 7y + 13z + 96 = 0$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

36. उस समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसमें रेखा $\frac{x+1}{-3} = \frac{y-2}{2} = \frac{z+1}{1}$

और $(0, 7, -7)$ बिन्दु हो।

A. $x + y + z = 1$

B. $x + y + z = 2$

C. $x + y + z = 0$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

37. समीकरण $x + 2y + z = 3$ और $6x + 8y + 3z = 13$ की छेदक रेखा का

समीकरण लिखा जा सकता है

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

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

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

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

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

38. मूल बिन्दु की दूरी, रेखा $\frac{x}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{4}$ और समतल $2x + y - 2 = 2$ के छेदक बिन्दु से, है

A. $\sqrt{(120)}$

B. $\sqrt{(83)}$

C. $2\sqrt{(19)}$

D. $2\sqrt{(78)}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

39. बिंदु $(3, 2, 0)$ तथा रेखा $\frac{x-3}{1} = \frac{y-6}{5} = \frac{z-4}{4}$ से होकर जाने वाले तल का समीकरण है

A. $x - y + z = 1$

B. $x + y + z = 5$

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

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

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

40. रेखाओं $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z}{3}$ तथा $\frac{x}{2} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+1}{3}$ को रेखाओं अन्तर्विष्ट करने वाले समतल का समीकरण है

A. $8x - y + 5z - 8 = 0$

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

C. $x - 8y + 3z + 6 = 0$

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

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

41. रेखा $\frac{(x + 1)}{\lambda} = y \equiv \frac{(z + 2)}{-4}$, $2x + 2y - 8z + 5 = 0$ के लंबवत् है, तब λ है

A. 1

B. -4

C. -5

D. -3

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

42. एक रेखाखण्ड AB की दिक्कोज्याएँ $\frac{2}{\sqrt{17}}$, $\frac{3}{\sqrt{17}}$, $-\frac{2}{\sqrt{17}}$ हैं। यदि $AB = \sqrt{17}$ तथा $A \equiv (3, -6, 10)$ हैं तो B के निर्देशांक होंगे -

A. (1,-2,4)

B. (2,5,8)

C. (-1,3,-8)

D. (1,-3,8)

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

43. यदि समतलों $2x + 3y + z = 1$ तथा $x + 3y + 2z = 2$ की प्रतिच्छेदन रेखा x-अक्ष की धनात्मक दिशा से α कोण बनाए, तो $\cos \alpha$ बराबर होगा

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

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

C. 1

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

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

44. यदि चतुष्फलक OABC, जहाँ A,B,C क्रमशः $(a, 2, 3), (1, b, 2)$ व $(2, 1, c)$ हैं, का केन्द्रक $(1, 2, -1)$ है, तो बिन्दु $P(a,b,c)$ की मूलबिन्दु से दूरी होगी

A. $\sqrt{107}$

B. $\sqrt{14}$

C. $\sqrt{107/14}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

45. यदि $P(6, -6, 0)$, $Q(-1, -7, 6)$, $R(3, -4, 4)$ और $S(2, -9, 2)$ हो , तो PQ का RS पर प्रक्षेप ज्ञात कीजिए।

A. $\sqrt{3}$

B. 3

C. $\sqrt{2}$

D. 2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

46. किसी घन के दो विकरणों के बीच का कोण ज्ञात कीजिए |

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

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

C. चर

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

47. बिंदु $(1, 2, -4)$ से जाने वाली और दोनों रेखाओं $\frac{x-8}{3} = \frac{y+19}{-16} = \frac{z-10}{7}$

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

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

B. $\frac{x-1}{-2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z+4}{8}$

C. $\frac{x-1}{3} = \frac{y-2}{2} = \frac{z+4}{8}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

48. यदि तीन परस्पर लम्बवत् रेखाओं की दिक् कोज्यायें (l_1, m_1, n_1) , (l_2, m_2, n_2) व (l_3, m_3, n_3) हैं, तो रेखा जिसकी दिक् कोज्यायें $l_1 + l_2 + l_3$, $m_1 + m_2 + m_3$ व

$n_1 + n_2 + n_3$ हों, परस्पर कोण बनायेंगी

A. 0°

B. 30°

C. 60°

D. 90°

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

49. 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 है, समतलीय हो ' तो बराबर है-

A. 0

B. -1

C. $-1/2$

D. - 2

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

50. बिन्दुओं A(4,7,1) तथा B(3,5,3) को मिलाने वाली रेखा पर बिन्दु P(1,0,3) से खींचे गये लम्ब के पाद के निर्देशांक हैं

A. (5,7,1)

B. $\left(\frac{5}{3}, \frac{7}{3}, \frac{17}{3}\right)$

C. $\left(\frac{2}{3}, \frac{2}{3}, \frac{7}{3}\right)$

D. $\left(\frac{5}{3}, \frac{2s}{3}, \frac{7}{3}\right)$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

51. 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. $2/9$

B. $9/2$

C. 0

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

52. एक रेखा जिसकी दिक्कोज्यायें 2, 1, 2 के समानुपाती है, रेखाओं $x=y+a=z$ तथा $x+a=2y=2z$ से मिलती हो तो उनके प्रतिच्छेद बिन्दुओं के निर्देशांक होंगे

A. $(2a, a, 3a), (2a, a, a)$

B. $(3a, 2a, 3a), (a, a, a)$

C. $(3a, 2a, 3a), (a, a, 2a)$

D. $(3a, 3a, 3a), (a, a, a)$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

53. समतलों $3x - y - 2z = 0$ तथा $x + 3y + 6 = 0$ की प्रतिच्छेदी रेखा से होकर जाने वाले उन समतलों के समीकरण जिनकी मूल बिन्दु से दूरी 1 है, होंगे

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

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

54. समतलों $x + 2y + 2z = 5$ व $3x + 3y + 2z = 8$ पर लम्ब एवं बिन्दु $(1, -3, -2)$ से होकर जाने वाले समतल का समीकरण है

A. $2x - 4y + 3z - 8 = 0$

B. $2x - 4y - 3z + 8 = 0$

C. $2x + 4y + 3z + 8 = 0$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

55. $(1, 0, 0)$ तथा $(0, 1, 0)$ से जाने वाले उस समतल का अभिलम्ब, जो समतल $x+y=3$ के साथ $\pi/4$ का कोण बनाता है, के दिक्-अनुपात 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

56. समकोणिक अक्षों के दो निकायों का मूल बिन्दु एक ही है, यदि समतल इन्हें मूल बिन्दु से a, b, c तथा a', b', c' दूरियों पर काटता है, तब

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

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

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

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

57. यदि रेखा $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{3} = \frac{z}{4}$ मूलबिन्दु से होकर जाने वाले समतल $4x + 4y - kz = 0$ पर स्थित हो, तो $k =$

A. 1

B. 3

C. 5

D. 7

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

58. रेखा $\frac{x}{2} = \frac{y}{2} = \frac{z}{-6}$ के समान्तर मापी गयी, बिन्दु (1, -2, 3) की समतल $x - y + z = 5$ से दूरी है।

A. 1

B. $\frac{6}{7}$

C. $\frac{7}{6}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

59. यदि रेखाएँ $\frac{x - a + d}{a - \delta} = \frac{y - a}{\alpha} = \frac{z - a - d}{\alpha + \delta}$ तथा

$$\frac{x - b + c}{\beta - r} = \frac{y - b}{\beta} = \frac{z - b - c}{\beta + r}$$

एकसमतलीय है, तथा समतल का समीकरण, जिसमें ये स्थित है, होगा

A. $x + y + z = 0$

B. $x - y + z = 0$

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

60. रेखा $\frac{x-3}{2} = \frac{y-4}{3} = \frac{z-5}{4}$ समतल $4x + 4y - kz - d = 0$ में स्थित

है। तब k तथा d के मान क्रमशः हैं

A. 4, 8

B. -5, -3

C. 5, 3

D. -4, -8

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

61. यदि रेखा $\frac{x-4}{1} = \frac{y-2}{1} = \frac{z-k}{2}$ समतल $2x - 4y + z = 7$ में स्थित है, तो

k का मान है

A. 7

B. -7

C. कोई वास्तविक मान नहीं

D. 4

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

62. उस समतल का समीकरण, जो समतलों $x+2y+3z-5=0$, $x+2y+3z-7=0$ के समतुल्य है और उनसे सामान दूरी पर है

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

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

C. $x + 2y + 3z - 8 = 0$

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

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

63. बिंदु $P(\lambda, \lambda, \lambda)$ से रेखाओं $y = x, z = 1$ तथा $y = -x, z = -1$ पर डाले गये लम्ब क्रमशः PQ तथा PR है। यदि $\angle QPR$ समकोण है तो λ का संभावित मान है

A. $\sqrt{2}$

B. 1

C. -1

D. $-\sqrt{2}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

64. रेखा $\vec{r} = (\hat{i} + 2\hat{j} - \hat{k}) + \lambda(\hat{i} - \hat{j} + \hat{k})$ और समतल $\vec{r} \cdot (2\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}) = 4$ के मध्य का कोण ज्ञात कीजिये।

A. $\cos^{-1}\left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)$

B. $\sin^{-1}\left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)$

C. $\tan^{-1}\left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)$

D. $\sin^{-1}\left(\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}\right)$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

65. माना $\vec{a} = i + 2j + k$, $\vec{b} = i - j + k$ तथा $\vec{c} = i + j - k$, \vec{a} एवं \vec{b} के पर है, वह सदिश है समतल में एक सदिश जिसका प्रक्षेप \vec{c} पर $\frac{1}{\sqrt{3}}$ है, वह सदिश है

A. $3i + j - 3k$

B. $4i + j - 4k$

C. $i + j - 2k$

D. $4i - j + 4k$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

66. समतलों $x=0$ तथा $z=0$ से दी जाने वाली सरल रेखा की दिक् कोज्याएँ हैं

A. 1,0,0

B. 0,0,1

C. 1, 1, 0

D. 0,1,0

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

67. सरल रेखा $\vec{r} = (\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}) + \alpha(2\hat{i} - \hat{j} + 4\hat{k})$, xy समतल को निम्न बिन्दु पर मिलती है

A. (2,-1,0)

B. (3,4,0)

C. $\left(\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, 0\right)$

D. $\left(\frac{1}{2}, \frac{5}{4}, 0\right)$

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

68. $(-1, 5, -7)$ से गुजरने वाला तथा समतल $2x - 5y + 7z + 11 = 0$ के समांतर समतल का समीकरण है

A. $\vec{r} \cdot (2\hat{i} - 5\hat{j} - 7\hat{k}) + 76 = 0$

B. $\vec{r} \cdot (2\hat{i} - 5\hat{j} + 6\hat{k}) + 76 = 0$

C. $\vec{r} \cdot (2\hat{i} - 5\hat{j} + 7\hat{k}) + 75 = 0$

D. $\vec{r} \cdot (2\hat{i} + 5\hat{j} + 7\hat{k}) + 65 = 0$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

69.

सरल

रेखाओं

$$\vec{r} = (3\hat{i} - 4\hat{j}) + 5\hat{k} + \lambda(-\hat{i} - 2\hat{j} + 2\hat{k}) \frac{3-x}{-1} = \frac{y+4}{2} = \frac{z-5}{7}$$

का प्रतिच्छेद बिन्दु है

A. (-3,4,5)

B. (-3,4,-

C. (-3,4,-5)

D. (3,-4,5)

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

70. सिद्ध कीजिए की रेखा $\vec{r} = (2\hat{i} - 2\hat{j} + 3\hat{k}) + \lambda(\hat{i} - \hat{j} + 4\hat{k})$ समतल $\vec{r} \cdot (\hat{i} + 5\hat{j} + \hat{k}) = 5$ के समान्तर है। दी गयी रेखा तथा दिये गये समतल के बीच की दूरी भी ज्ञात कीजिए।

A. $\frac{9}{\sqrt{14}}$

B. $\frac{8}{\sqrt{14}}$

C. $\frac{7}{\sqrt{14}}$

D. $\frac{6}{\sqrt{14}}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

71. (2,0,-3) तथा (5,-1, 2) को जोड़ने वाले रेखाखण्ड का प्रक्षेप, सरल रेखा पर ज्ञात कीजिए, जिसके दिक् अनुपात 2, 4,4 है

A. $\frac{11}{6}$

B. $\frac{10}{3}$

C. $\frac{13}{3}$

D. $\frac{11}{3}$

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

72. सरल रेखा $\vec{r} = (\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}) + s(\hat{i} - \hat{j} + \hat{k})$ तथा समतल $\vec{r} \cdot (2\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}) = 4$ के मध्य कोण है

A. $\sin^{-1}\left(\frac{2\sqrt{2}}{3}\right)$

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

C. $\sin^{-1}\left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)$

D. $\sin^{-1}\left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

73. यदि एक सरल रेखा निर्देशांक अक्षों के साथ α, β, γ कोण बनाती है, तो

A. -1

B. 1

C. -2

D. 2

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

74. समतल का समीकरण जो बिंदुओं (3,2,6) तथा (5,4,8) को जोड़ने वाली रेखा को द्विभाजित करता है तथा रेखाखंड के लम्बवत्

A. $x + y + z = 16$

B. $x + y + z = 10$

C. $x + y + z = 12$

D. $x + y + z = 14$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

75. बिन्दु (2,6,3) से रेखा $\frac{x}{2} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-3}{3}$ पर डाले गये लम्ब पाद के निर्देशांक ज्ञात कीजिए तथा इस लम्ब का समीकरण भी ज्ञात कीजिए।

- A. (2,3,6)
- B. (-1,-1,-1)
- C. (2,5,8)
- D. (-2,-3,-4)

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

76. समतल $x + 3y + 13 = 0$, समतलों $2x - 8y + 4z = p$ तथा $3x - 5y + 4z + 10 = 0$ की प्रतिच्छेदी रेखा से गुजरता है। यदि समतल, समतल $3x - y - 27z - 430 = 0$ के लम्बवत् है, तो p का मान है

- A. 2
- B. 5

C. 9

D. 3

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

77. यदि सरल रेखा $\frac{x+1}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-2}{2}$ $2x - y + \sqrt{\lambda}z + 4 = 0$ के बीच का कोण θ हो: जहाँ $\sin \theta = \frac{1}{3}$, तो λ का मान है

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

B. $-\frac{3}{4}$

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

78. एक $\triangle ABC$ 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

79. बिन्दु $(3,2,0)$, $(5,3,2)$ व $(-9,6,-3)$ त्रिभुज ABC के शीर्ष हैं। $\angle BAC$ का अन्तः समद्विभाजक AD है जो BC को बिन्दु D पर मिलता है, तो D के निर्देशांक होंगे

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

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

C. $\left(0, 0, \frac{17}{16}\right)$

D. $\left(\frac{17}{16}, 0, 0\right)$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

80. घन के उस विकर्ण के दिक् अनुपात, जो मूल बिन्दु तथा उसके सामने के कोने से बनता है, हैं (जबकि घन की तीनों संगामी कोरें निर्देशांक अक्ष हैं)

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

B. 1,1,1

C. 2,-2,1

D. 1,2,3

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

81. रेखा OA व OB के दिक् अनुपात क्रमशः 1,-2,-1 व 3,-2, 3 हैं, तो समतल AOB के अभिलम्ब की दिक् कोज्यायें, जबकि O मूलबिन्दु है, होंगी

- A. $\left(\frac{4}{\sqrt{29}}, \frac{3}{\sqrt{29}}, \frac{-2}{\sqrt{29}} \right)$
- B. $\left(\frac{2}{\sqrt{29}}, -\frac{2}{\sqrt{29}}, \frac{4}{\sqrt{29}} \right)$
- C. $\left(-\frac{4}{\sqrt{29}}, \frac{2}{\sqrt{29}}, \frac{3}{\sqrt{29}} \right)$
- D. $\left(\frac{4}{\sqrt{29}}, \frac{2}{\sqrt{29}}, \frac{-3}{\sqrt{29}} \right)$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

82. यदि एक रेखा, घन के चारों विकर्णों के साथ $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ कोण बनाती है, तब $\sin^2 \alpha + \sin^2 \beta + \sin^2 \gamma + \sin^2 \delta$ का मान है।

A. 1

B. $4/3$

C. अचर

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

83. 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. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

84. रेखायें $x = ay + b$, $z = cy + d$ व $x = ay + b'$, $z = cy + d$ परस्पर लम्बवत होंगी, यदि

A. $aa' + cc = 1$

B. $aa' + cc = -1$

C. $ac + a'c' = 1$

D. $ac + a'c' = -1$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

85. सिद्ध कीजिए की दो रेखाएं $\frac{x-5}{4} = \frac{y-7}{4} = \frac{z+3}{-5}$ तथा $\frac{x-8}{7} = \frac{y-4}{1} = \frac{z-5}{-3}$ परस्पर प्रतिच्छेद करती।

A. $17x - 47y - 24z + 172 = 0$

B. $17x + 47y - 24z + 172 = 0$

C. $17x + 47y + 24z + 172 = 0$

$$D. 17x - 47y + 24x + 172 = 0$$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

86. रेखा $3x + 2y - z - 4 = 0$, $4x + y - 2z + 3 = 0$ का सममित समीकरण ज्ञात कीजिए।

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

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

87. समतलों $4x + 4y - 5z = 12$, $8x + 12y - 13z = 32$ के प्रतिच्छेद बिन्दु से होकर जाने वाली रेखा का है समीकरण

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

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

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

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

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

88. 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. 9

C. 2

D. 1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

89. यदि समतल $\frac{x}{2} + \frac{y}{3} + \frac{z}{4} = 1$ अक्षों को A, B, C पर काटता है, तब $\triangle ABC$ का क्षेत्रफल है

A. $\sqrt{29}$

B. $\sqrt{41}$

C. $\sqrt{61}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

90. बिन्दुओं $(0,0,0)$ व $(3,-1,2)$ से होकर जाने वाले एवं रेखा

$\frac{x-4}{1} = \frac{y+3}{-4} = \frac{z+1}{7}$ के समान्तर समतल का समीकरण है

A. $y + 19 + 11z = 0$

B. $y + 19 - 11z = 0$

C. $xy + 19 - 11z = 0$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

Jee Advanced More Than One Correct Answers

1. एक रेखा l जो मूलबिंदु से गुजरती है रेखाओं

$$l_1: (3+t)\hat{i} + (-1+2t)\hat{j} + (4+2t)\hat{k}, \quad -\infty < t < \infty$$

$$l_2: (3+2s)\hat{i} + (3+2s)\hat{j} + (2+s)\hat{k}, \quad -\infty < s < \infty$$

पर लम्बवत है। तब l_2 पर स्थित बिंदु (बिंदुओं) के निर्देशांक जो रेखाओं l तथा l_1 के प्रतिच्छेद

बिंदु से $\sqrt{17}$ की दूरी पर है निम्न है: (i) $\left(\frac{7}{3}, \frac{7}{3}, \frac{5}{3}\right)$ (ii) $(-1, -1, 0)$

(iii) $(1, 1, 1)$ (iv) $\left(\frac{7}{9}, \frac{7}{9}, \frac{8}{9}\right)$

A. $\left(\frac{7}{3}, \frac{7}{3}, \frac{5}{3}\right)$

B. $(-1, -1, 0)$

C. $(1, 1, 1)$

D. $\left(\frac{7}{9}, \frac{7}{9}, \frac{8}{9}\right)$

Answer: B::D



वीडियो उत्तर देखें

2. दो रेखाएँ $L_1: x = 5, \frac{y}{3 - \alpha} = \frac{z}{-2}$ तथा $L_2: x = \alpha, \frac{y}{-1} = \frac{z}{2 - \alpha}$ समतलीय हैं, तब α का मान हो सकता है

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: A::D

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि xy तल में बिन्दु $P(1,2,3)$ से PM एक लम्ब हो, यदि \overrightarrow{OP} सदिश z -अक्ष की धनात्मक दिशा में कोण θ तथा \overrightarrow{OM} सदिश x -अक्ष की धनात्मक दिशा में कोण ϕ बनाते हैं, जहाँ O मूल बिन्दु और θ तथा ϕ न्यून कोण हों, तो

A. $\cos \theta \cos \phi = 1/\sqrt{14}$

B. $\cos \theta \cos \phi = 2/\sqrt{14}$

C. $\tan \phi = 2$

D. $\tan \theta = \sqrt{5}/3$

Answer: B::C::D

 वीडियो उत्तर देखें

4. 2 इकाई लम्बाई की एक छड़ जिसका एक अंतिम सिरा (1,0,-1) तथा दूसरा सिरा एक तल

$x - 2y + 2z + 4 = 0$ को स्पर्श करता है, तो

A. छड़ के घसीटने से बने चित्र का आयतन π घन इकाई है

B. छड़ के द्वारा समतल पर बनाए गए क्षेत्र का क्षेत्रफल 20 है

C. छड़ के प्रक्षेप की लम्बाई समतल पर 3 इकाई है

D. छड़ के प्रक्षेप की लम्बाई समतल पर 3 इकाई है $\left(\frac{2}{3}, \frac{2}{3}, \frac{-5}{3}\right)$ है

Answer: A::C::D

 वीडियो उत्तर देखें

5. माना त्रिविम में R बिन्दुओं का एक समुच्चय है जो समतलों $x - y + 2z + 3 = 0$ तथा

$x - y + 2z - 2 = 0$ के बीच रेखा $\frac{x}{1} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z+2}{2}$ से 2 इकाई दूरी पर है।

A. समतलों तथा R बिन्दुओं के द्वारा परिबद्ध क्षेत्र का आयतन $(10/3\sqrt{3})\pi$ घन इकाई

है।

B. R बिन्दुओं के समुच्चय के द्वारा बनाए गए वक्रपृष्ठ का क्षेत्रफल $(20\pi/\sqrt{6})$ वर्ग इकाई है

C. समतलों तथा R बिन्दुओं के समुच्चय के द्वारा परिबद्ध क्षेत्र का आयतन $(20\pi/\sqrt{6})$ घन इकाई है।

D. बिन्दुओं के समुच्चय के द्वारा बनाए गए वक्रपृष्ठ का क्षेत्रफल $(10/\sqrt{3}\pi)$ वर्ग इकाई है

Answer: B::C::D

 वीडियो उत्तर देखें

6. मान लीजिए कि R^3 में $P_1: y = 0$ और $P_2: x + z = 1$ दो समतल है। माना कि P_3 एक समतल है जो समतल P_1 और P_2 से भिन्न है तथा P_1 एवं P_2 के प्रतिच्छेदन से जाता है यदि बिंदु $(0,1,0)$ से P_3 की दूरी 1 है। तथा बिंदु (α, β, γ) से P_3 की दूरी 2 है तब निम्नलिखित संबंध (संबंधों) में कौन सा (से) संतुष्ट होते है?

A. $2\alpha + \beta + 2\gamma + 2 = 0$

B. $2\alpha - \beta + 2\gamma + 4 = 0$

C. $2\alpha + \beta - 2\gamma - 10 = 0$

$$D. 2\alpha - \beta + 2\gamma - 8 = 0$$

Answer: B::D

 वीडियो उत्तर देखें

7. माना कि R^3 में L एक सरल रेखा है जोकि मूल बिंदु से जाती है। माना कि L के सभी बिंदु समतलों $P_1: x + 2y - z - 1 = 0$ तथा $P_2: 2x - y + z - 1 = 0$ से स्थिर दूरी पर है। माना कि L के बिंदुओं से समतल P_1 पर डाले गये लंबों के पादों का पथ M है। निम्नलिखित बिंदुओं में से कौन सा बिंदु पथ M पर स्थित है?

- A. $\left(0, -\frac{5}{6}, -\frac{2}{3}\right)$
- B. $\left(-\frac{1}{6}, -\frac{1}{3}, \frac{1}{6}\right)$
- C. $\left(-\frac{5}{6}, 0, \frac{1}{6}\right)$
- D. $\left(-\frac{1}{3}, 0, \frac{2}{3}\right)$

Answer: A::B

 वीडियो उत्तर देखें

8. माना कि बिंदु $(3,1,7)$ का समतल $x - y + z = 3$ के सापेक्ष प्रतिबिम्ब P है। तब बिंदु P से गुजरने वाले और सरल रेखा $\frac{x}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z}{1}$ को धारण करने वाले समतल का समीकरण है

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

B. $3x + z = 0$

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

D. $2x - y = 0$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

9. समतलों $2x + y - 2z = 5$ एवं $3x - 6y - 2z = 7$ के लम्बवत् और बिन्दु $(1, 1, 1)$ से गुजरने वाले समतल का समीकरण है

A. $14x + 2y - 15z = 1$

B. $-14x + 2y - 15z = 1$

C. $14x - 2y + 15z = 27$

$$D. 14x + 2y + 15z = 31$$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

10. माना कि $P_1: 2x + y - z = 3$ और $P_2: x + 2y + z = 2$ दो समतल हैं, तब निम्नलिखित में से कौनसा (से) कथन सत्य है (हैं)

A. P_1 और P_2 की प्रतिच्छेदन रेखा के दिक्-अनुपात 1,2,-1

B. रेखा $\frac{3x - 4}{9} = \frac{1 - 3y}{9} = \frac{z}{3}$, P_1 और P_2 की प्रतिच्छेदन रेखा पर लम्बवत् है

C. P_1 और P_2 के बीच का न्यून कोण 60° है

D. यदि समतल P_3 बिंदु (4,2,-2) से गुजरता है तथा P_1 और P_2 की प्रतिच्छेदन रेखा के

लम्बवत् है, तब बिंदु (2,1, 1) की समतल P_3 से दूरी $\frac{2}{\sqrt{3}}$ है

Answer: C::D

 वीडियो उत्तर देखें

1. कथन-1: रेखा $\frac{x}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-2}{3}$ में बिन्दु B(1, 6, 3) का दर्पण प्रतिबिम्ब (mirror image) बिन्दु A(1, 0, 7) है:

कथन-2: रेखा $\frac{x}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-2}{3}$ बिंदुओं A(1,0,7) तथा B(1,6,3) को मिलाने वाले रेखाखण्ड का समद्विभाजन करती है।

- A. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए, कथन-2 का स्पष्टीकरण सही है
- B. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए, कथन-2 का स्पष्टीकरण सही नहीं है।
- C. कथन-1 सही है, कथन-2 गलत है
- D. कथन-1 गलत है, कथन-2 सही है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. प्रकथन-1 : तल $x - y + z = 5$ में बिन्दु B(1, 3, 4) का दर्पण प्रतिबिम्ब बिन्दु A(3, 1, 6) है।

प्रकथन-2 : तल $x-y+z=5$, $A(3, 1, 6)$ तथा $B(1, 3, 4)$ को मिलाने वाले रेखाखण्ड को समद्विभाजित करता है।

- A. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए, कथन-2 का स्पष्टीकरण सही है
- B. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए, कथन-2 का स्पष्टीकरण सही नहीं है।
- C. कथन-1 सही है, कथन-2 गलत है
- D. कथन-1 गलत है, कथन-2 सही है

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

3. तीन समतल लीजिए

$$P_1: x - y + z = 1$$

$$P_2: x + y - z = -1$$

$$P_3: x - 3y + 3z = 2$$

माना L_1, L_2, L_3 क्रमशः समतल P_2 व P_3 , P_3 व P_1 तथा P_1 व P_2 की प्रतिच्छेदी रेखायें हैं।

कथन-1: L_1 , L_2 और L_3 में से कम से कम दो रेखायें असमान्तर हैं।

क्योंकि कथन - 2 : तीनों समतलों का कोई सर्वनिष्ठ बिन्दु नहीं है।

- A. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए, कथन-2 का स्पष्टीकरण सही है
- B. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए, कथन-2 का स्पष्टीकरण सही नहीं है।
- C. कथन-1 सही है, कथन-2 गलत है
- D. कथन-1 गलत है, कथन-2 सही है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. माना समतल $3x - 6y - 2z = 15$ तथा $2x + y - 2z = 5$ है।

कथन - 1 : दिये गए समतल की प्रतिच्छेद रेखा की प्राचल समीकरण

$x = 3 + 14t$, $y = 1 + 2t$, $z = 15t$ है। क्योंकि

कथन - 2 : सदिश $14\hat{i} + 2\hat{j} + 15\hat{k}$ दिये गए समतल की प्रतिच्छेदी रेखा के समान्तर है।

- A. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए, कथन-2 का स्पष्टीकरण सही है
- B. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए, कथन-2 का स्पष्टीकरण सही नहीं है।

C. कथन-1 सही है, कथन-2 गलत है

D. कथन-1 गलत है, कथन-2 सही है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. कथन-1: एक बिन्दु को सरल रेखाओं $2x + 3y - 4z = 5$ तथा $3x - 2y + 4z = 7$ पर $x=k$ के द्वारा ज्ञात किया जाता है, तब y तथा z के लिए, दो समीकरणों को हल करें जहाँ k कोई वास्तविक संख्या है।

कथन-2 : यदि $c' \neq kc$, तब सरल रेखाओं $a'x + b'y + c'z + d' = 0$, $kax + kby + kcz + kd = 0$ समतल $z = \alpha$ को प्रतिच्छेद नहीं करती है जहाँ α कोई वास्तविक संख्या है।

A. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए, कथन-2 का स्पष्टीकरण सही है

B. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए, कथन-2 का स्पष्टीकरण सही नहीं है।

C. कथन-1 सही है, कथन-2 गलत है

D. कथन-1 गलत है, कथन-2 सही है

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

6. कथन-1: यदि A,B,C क्रमशः YZ, ZX तथा XY समतल में बिन्दु Pa,b,c के प्रतिबिम्ब हो, तो उस समतल का समीकरण जो बिन्दुओं A,B,C से होकर गुजरता हो तथा निर्देशांक अक्षों से क्रमशः a,b,c अंतः खण्ड काटता हो।

कथन-2 : बिन्दु (x_1, y_1, z_1) का प्रतिबिम्ब (α, β, γ) समतल $ax + by + cz + d = 0$ में $\frac{\alpha - x_1}{a} = \frac{\beta - y_1}{b} = \frac{\gamma - z_1}{c} = \frac{2(ax_1 + by_1 + cz_1 + d)}{a^2 + b^2 + c^2}$ के द्वारा दिया जाता है।

- A. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए, कथन-2 का स्पष्टीकरण सही है
- B. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए, कथन-2 का स्पष्टीकरण सही नहीं है।
- C. कथन-1 सही है, कथन-2 गलत है
- D. कथन-1 गलत है, कथन-2 सही है

Answer: A

 उत्तर देखें

7. वक्तव्य I - रेखाएँ $\frac{x-1}{1} = \frac{y}{-1} = \frac{z+1}{1}$ और $\frac{x+2}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z}{3}$

समतलीय है और समतल $5x + 2y - 3z - 8 = 0$ में है।

वक्तव्य II - रेखा $\frac{x-2}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z}{3}$ समतल $3x + 6y + 9z - 8 = 0$ पर लम्ब

है और समतल $x + y - z = 0$ के समान्तर है।

- A. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए, कथन-2 का स्पष्टीकरण सही है
- B. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए, कथन-2 का स्पष्टीकरण सही नहीं है।
- C. कथन-1 सही है, कथन-2 गलत है
- D. कथन-1 गलत है, कथन-2 सही है

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

8. कथन-1: रेखा $\frac{x+2}{3} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-3}{2}$ पर स्थित एक बिन्दु एक अन्य रेखा

$\frac{x+7}{5} = \frac{y+5}{4} = \frac{z-2}{1}$ पर स्थित बिन्दु (1,2,3) से $3\sqrt{2}$ दूरी पर हैं।

कथन-2 : यदि d, बिन्दु (-1,-5,-10) तथा रेखा $\frac{x-2}{3} = \frac{y+1}{4} = \frac{z-2}{12}$ तथा समतल

$x - y + z = 5$ के प्रतिच्छेद बिन्दु के बीच की दूरी हो, तो $d=13$

- A. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए, कथन-2 का स्पष्टीकरण सही है
- B. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए, कथन-2 का स्पष्टीकरण सही नहीं है।
- C. कथन-1 सही है, कथन-2 गलत है
- D. कथन-1 गलत है, कथन-2 सही है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. वक्तव्य I - समतल $5x + 2z - 8 = 0$ पर रेखाएँ

$2x - y + z - 3 = 0$ और $3x + y + z - 5 = 0$ 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. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए, कथन-2 का स्पष्टीकरण सही है

B. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए, कथन-2 का स्पष्टीकरण सही नहीं है।

C. कथन-1 सही है, कथन-2 गलत है

D. कथन-1 गलत है, कथन-2 सही है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10. दो रेखाएँ दी गई हैं जिनके समीकरण $\frac{x-3}{1} = \frac{y-5}{-2} = \frac{z-7}{1}$ तथा $\frac{x+1}{7} = \frac{y+1}{-6} = \frac{z+1}{1}$ हैं

कथन-1 : दी गई रेखाएँ के बीच की न्यूनतम लम्बाई की रेखा समतल $x + 3y + 5z = 0$ पर लम्ब है

कथन-2 : समतल $ax + by + cz + d = 0$ पर अभिलम्ब के दिअनुपात क्रमशः $\frac{a}{d}, \frac{b}{d}, \frac{c}{d}$ के समानुपाती हैं।

A. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए, कथन-2 का स्पष्टीकरण सही है

B. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए, कथन-2 का स्पष्टीकरण सही नहीं है।

C. कथन-1 सही है, कथन-2 गलत है

D. कथन-1 गलत है, कथन-2 सही है

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

Jee Advanced Comprehension Type Questions Passage I

1. माना कि a, b, c ऐसी तीन वास्तविक संख्यायों हैं जो

$$[a \ b \ c] \begin{bmatrix} 1 & 9 & 7 \\ 8 & 2 & 7 \\ 7 & 3 & 7 \end{bmatrix} = [0 \ 0 \ 0] \text{ को संतुष्ट करती हैं।}$$

यदि समीकरण E के संदर्भ में बिंदु $P(a, b, c)$ समतल $2x + y + z = 1$ पर स्थित है तो

$7a + b + c$ का मान है

A. 0

B. 12

C. 7

D. 6

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

2. माना कि a, b, c ऐसी तीन वास्तविक संख्यायों हैं जो

$$[a \ b \ c] \begin{bmatrix} 1 & 9 & 7 \\ 8 & 2 & 7 \\ 7 & 3 & 7 \end{bmatrix} = [0 \ 0 \ 0] \text{ को संतुष्ट करती हैं।}$$

माना कि ω समीकरण $x^3 - 1 = 0$ का हल है जहां $Im(\omega) > 0$ हैं यदि $a=2$ और संगत संख्याएं b और c समीकरण (E) को संतुष्ट करती हैं। तो $\frac{3}{\omega^a} + \frac{1}{\omega^b} + \frac{3}{\omega^c}$ का मान है

A. -2

B. 2

C. 3

D. -3

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

3. माना कि a, b, c ऐसी तीन वास्तविक संख्यायों हैं जो

$$[a \ b \ c] \begin{bmatrix} 1 & 9 & 7 \\ 8 & 2 & 7 \\ 7 & 3 & 7 \end{bmatrix} = [0 \ 0 \ 0] \text{ को संतुष्ट करती हैं।}$$

यदि $b=6$ और संगत संख्यायें a और c समीकरण (E) को संतुष्ट करती हों और α, β द्विघातीय

समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ के मूल हैं तो $\sum_{n=0}^{\infty} \left(\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} \right)^n$ का मान है

A. 6

B. 7

C. $\frac{6}{7}$

D. ∞

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

Jee Advanced Comprehension Type Questions Passage Ii

1. माना कि रेखाएं निम्न हैं

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

इकाई सदिश जो L_1 तथा L_2 दोनों के लम्बवत् होगा

A. $\frac{-\hat{i} + 7\hat{j} + 7\hat{k}}{\sqrt{99}}$

B. $\frac{-\hat{i} - 7\hat{j} + 5\hat{k}}{5\sqrt{3}}$

C. $\frac{-\hat{i} + 7\hat{j} + 5\hat{k}}{5\sqrt{3}}$

D. $\frac{-7\hat{i} - 7\hat{j} - \hat{k}}{\sqrt{99}}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

2. माना कि रेखाएं निम्न हैं

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

L_1 तथा L_2 के बीच की न्यूनतम दूरी है

A. 0

- B. $\frac{17}{\sqrt{3}}$
- C. $\frac{41}{5\sqrt{3}}$
- D. $\frac{17}{5\sqrt{3}}$

Answer: D

 उत्तर देखें

3. माना कि रेखाएं निम्न हैं

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

बिन्दु $(-1, -2, -1)$ से गुजरने वाले समतल की बिन्दु $(1, 1, 1)$ से दूरी, जिसका अभिलम्ब रेखाओं

L_1 तथा L_2 दोनों के लम्बवत् है,

- A. $\frac{2}{\sqrt{75}}$
- B. $\frac{7}{\sqrt{75}}$
- C. $\frac{13}{\sqrt{75}}$
- D. $\frac{23}{\sqrt{75}}$

Answer: C

 उत्तर देखें

Jee Advanced Comprehension Type Questions Passage Iii

1. एक प्रकाश की किरण रेखा $L = 0$ के अनुदिश आती है और B पर समतल $P=0$ के अनुदिश रखे समतल दर्पण से टकराती है बिन्दु $A(2,1,6)$ रेखा $L=0$ पर स्थित है जिसका प्रतिबिम्ब $P=0$ के सापेक्ष A है, यह दिया जाता है कि $L = 0, \frac{x-2}{3} = \frac{y-1}{4} = \frac{z-6}{5}$ है तथा $P = 0, x + y - 2z = 3$ है।

A' के निर्देशांक हैं

A. (6,5,2)

B. (6,5,-2)

C. (6,-5,2)

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

2. एक प्रकाश की किरण रेखा $L = 0$ के अनुदिश आती है और B पर समतल $P=0$ के अनुदिश रखे समतल दर्पण से टकराती है बिन्दु $A(2,1,6)$ रेखा $L=0$ पर स्थित है जिसका प्रतिबिम्ब $P=0$ के सापेक्ष A है, यह दिया जाता है कि $L = 0, \frac{x - 2}{3} = \frac{y - 1}{4} = \frac{z - 6}{5}$ है तथा $P = 0, x + y - 2z = 3$ है।

B के निर्देशांक हैं

A. (5,10,6)

B. (10,15,11)

C. (-10,-15,-14)

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

3. एक प्रकाश की किरण रेखा $L = 0$ के अनुदिश आती है और B पर समतल $P=0$ के अनुदिश रखे समतल दर्पण से टकराती है बिन्दु $A(2,1,6)$ रेखा $L=0$ पर स्थित है जिसका प्रतिबिम्ब $P=0$ के सापेक्ष A है, यह दिया जाता है कि $L = 0, \frac{x - 2}{3} = \frac{y - 1}{4} = \frac{z - 6}{5}$ है तथा $P = 0, x + y - 2z = 3$ है।

यदि $L_1 = 0$ परिवर्तित किरण हो, तो इसका समीकरण है

A. $\frac{x + 10}{4} = \frac{y - 5}{4} = \frac{z + 2}{3}$

B. $\frac{x + 10}{3} = \frac{y + 15}{4} = \frac{z + 14}{5}$

C. $\frac{x + 10}{4} = \frac{y + 15}{5} = \frac{z + 14}{3}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

Jee Advanced Comprehension Type Questions Passage Iv

1. माना तीन समतल $2x + py + 6z = 8$, $x + 2y + qz = 5$ तथा $x + y + 3z = 4$ है।

तीन समतल एक बिन्दु पर प्रतिच्छेद करते हैं यदि

A. $p = 2, q \neq 3$

B. $p \neq 2, q \neq 3$

C. $p \neq 2, q = 3$

D. $p = 2, q = 3$

Answer: B

 उत्तर देखें

2. माना तीन समतल $2x + py + 6z = 8$, $x + 2y + qz = 5$ तथा $x + y + 3z = 4$ है।

तीन समतलों का कोई भी उभयनिष्ठ प्रतिच्छेद बिन्दु न हो यदि

A. $p = 2, q \neq 3$

B. $p \neq 2, q \neq 3$

C. $p \neq 2, q = 3$

D. $p = 2, q = 3$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. माना तीन समतल $2x + py + 6z = 8, x + 2y + qz = 5$ तथा $x + y + 3z = 4$ है।

तीन समतलों के बीच उभयनिष्ठ अनंत बिन्दु है यदि

A. $p = 2, q \neq 3$

B. $p \neq 2, q \neq 3$

C. $p \neq 2, q = 3$

D. $p = 2, q = 3$

Answer: B



Jee Advanced Comprehension Type Questions Passage V

1. समतल $x + y - z = 1$ तथा बिंदु $A(1,2,-3)$ पर विचार कीजिए।

एक रेखा L का समीकरण

$$x = 1 + 3r$$

$$y = 2 - r$$

$$z = 3 + 4r \text{ है।}$$

रेखा L पर बिंदु B जो इस प्रकार है कि AB समतल के समांतर है, B के निर्देशांक है:

(i) 10, -1, 15 (ii) -5, 4, -5 (iii) 4, 1, 7 (iv) -8, 5, -9

A. (10,-1,15)

B. (-5,4,-5)

C. (4,1,7)

D. (-8,5,-9)

Answer: D





वीडियो उत्तर देखें

2. माना एक समतल $x + y - z = 1$ तथा एक बिन्दु A (1,2,-3) है। एक रेखा L के समीकरण $x = 1 + 3r, y = 2 - r$ तथा $z = 3 + 4r$ है
समतल का समीकरण जिसमें रेखा L तथा बिन्दुA का समीकरण है

A. $x - 3y + 5 = 0$

B. $x + 3y \pm 7 = 0$

C. $3x - y - 1 = 0$

D. $3x + y - 5 = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. समतल $x + y - z = 1$ तथा बिंदु A(1,2,-3) पर विचार कीजिए।

एक रेखा L का समीकरण

$$x = 1 + 3r$$

$$y = 2 - r$$

$$z = 3 + 4r \text{ है।}$$

रेखा L पर बिंदु B जो इस प्रकार है कि AB समतल के समांतर है, B के निर्देशांक है:

(i) 10, - 1, 15 (ii) - 5, 4, - 5 (iii) 4, 1, 7 (iv) - 8, 5, - 9

A. $4\sqrt{26}$

B. 20

C. $10\sqrt{13}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

Jee Advanced Integer Type Questions

1. यदि समतल $Ax - 2y + z = 3$ तथा रेखाओं $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{4}$ एवं $\frac{x-2}{3} = \frac{y-2}{4} = \frac{z-4}{5}$ को अन्तर्विष्ट करने वाले समतल के बीच की दूरी $\sqrt{6}$ हो, तो $|d|$ का मान है



वीडियो उत्तर देखें

2. निर्देशांक अक्षों से स्पर्श होने वाले वृत्तों की संख्या, जिनकी त्रिज्याएँ r है



वीडियो उत्तर देखें

3. $P_1: 4x + 7y + 4z + 81 = 0$ के द्वारा एक समतल को प्रदर्शित किया जाता है जिसे समतल $P_2: 5x + 3y + 10z = 25$ के साथ इसकी प्रतिच्छेद रेखा के सापेक्ष एक समकोण से इसे घुमाया जाता है यदि समतल की नई स्थिति को P के द्वारा प्रदर्शित किया जाए तथा मूल बिन्दु से इस समतल की दूरी है, तो $[k/2]$ का मान है (जहाँ $[\cdot] \leq k$ महत्तम पूर्णांक फलन को प्रदर्शित करता है)



वीडियो उत्तर देखें

4. माना A_1, A_2, A_3, A_4 एक चतुष्फलक के त्रिभुजाकार फलकों के क्षेत्रफल है एवं h_1, h_2, h_3, h_4 चतुष्फलक के संगत लंब है। यदि चतुष्फलक का आयतन 5 घन इकाई है तो $(A_1 + A_2 + A_3 + A_4)(h_1 + h_2 + h_3 + h_4)$ का न्यूनतम मान घन इकाई में ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. माना एक तल में रेखा का समीकरण $x - y - z - 4 = 0 = x + y + 2z - 4$ है तथा यह समतलों $2x + 3y + z = 1$ तथा $x + 3y + 2z = 2$ के प्रतिच्छेदन बिंदु रेखा के समांतर है तथा $x + Ay + Bz + C = 0$ से व्यक्त होता है तो $|A + B + C|$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. $P_1: 4x + 7y + 4z + 81 = 0$ के द्वारा एक समतल को प्रदर्शित किया जाता है जिसे समतल $P_2: 5x + 3y + 10z = 25$ के साथ इसकी प्रतिच्छेद रेखा के सापेक्ष एक समकोण से इसे घुमाया जाता है यदि समतल की नई स्थिति को P के द्वारा प्रदर्शित किया जाए तथा मूल बिन्दु से इस समतल की दूरी है, तो $[k/2]$ का मान है (जहाँ $[\cdot] \leq k$ महत्तम पूर्णांक फलन को प्रदर्शित करता है)

 वीडियो उत्तर देखें

7. रेखा $\frac{x+2}{3} = \frac{2y+3}{4} = \frac{3z+4}{5}$ से बिन्दु P (-2, 3, -4) की दूरी, समतल

$4x + 12y - 3z + 1 = 0$ के समांतर d मापी जाती है, तो $(2d-8)$ का मान होगा

 उत्तर देखें

8. माना कि P प्रथम अष्टांश में एक बिंदु है जिसका समतल $x + y = 3$ में प्रतिबिम्ब Q (अर्थात

रेखाखण्ड PQ समतल $x + y = 3$ के लम्बवत है और PQ का मध्य बिंदु समतल

$x + y = 3$ में स्थित है) z- अक्ष पर स्थित है। माना कि P की x- अक्ष से दूरी 5 है। यदि P का

xy- समतल में प्रतिबिम्ब R है तब PR की लम्बाई है-----

 वीडियो उत्तर देखें

Jee Advanced Matrix Match Type Questions

1. माना निम्न रैखिक समीकरण है

$ax + by + cz = 0, bx + cy + oz = 0, cx + ay + bz = 0$ कॉलम I में दी गयी

स्थितियों/व्यंजकों का कॉलम II में दिए गए वक्तव्यों से सुमेल करें

कॉलम-I

कॉलम-II

(A) $a + b + c \neq 0$ तथा
 $a^2 + b^2 + c^2 = ab + bc + ca$

(p) समतलों से निरूपित समीकरण केवल एक बिन्दु पर मिलते हैं।

(B) $a + b + c = 0$ तथा
 $a^2 + b^2 + c^2 = ab + bc + ca$

(q) रेखा $x = y = z$ से निरूपित समीकरण है।

(C) $a + b + c \neq 0$ तथा
 $a^2 + b^2 + c^2 \neq ab + bc + ca$

(r) समरूप समतलों से निरूपित समीकरण है

(D) $a + b + c = 0$ तथा
 $a^2 + b^2 + c^2 = ab + bc + ca$

(s) सभी द्विविमीय सतह से निरूपित समीकरण है

 वीडियो उत्तर देखें

2. कालम में दी गयी स्थितिया/व्यंजकों का कॉलम II में दिए गए वक्तव्यों से सुमेल करें

	कॉलम-I	कॉलम-II
(A)	$\sum_{i=1}^n \tan^{-1}\left(\frac{1}{2^i}\right) = t$, तब $\tan t =$	(p) 1
(B)	ΔABC की भुजाएँ a, b, c समान्तर बेनी में है तथा $\cos \theta_1 = \frac{a}{b+c}$, $\cos \theta_2 = \frac{b}{a+c}$, $\cos \theta_3 = \frac{c}{a+b}$, तब $\tan^2\left(\frac{\theta_1}{2}\right) + \tan^2\left(\frac{\theta_2}{2}\right) =$	(q) $2\sqrt{2}$
(C)	एक रेखा, $x+2y+2z=0$ के लंबवत् है तथा $(0, 1, 0)$ से होकर गुजरती है। तब, मूलबिन्दु से इस रेखा के लंबवत् दूरी है	(r) $\frac{\sqrt{5}}{3}$
(D)	एक समतल बिन्दु $(1, -2, 1)$ से होकर गुजरता है तथा दो समतलों $2x-2y+z=0$ तथा $x-y+2z=4$ के लंबवत् है। तब बिन्दु $(1, 2, 2)$ से समतल की दूरी है	(s) $\frac{2}{3}$

 वीडियो उत्तर देखें

3. रेखाएं $L_1: \frac{x-1}{2} = \frac{y}{-1} = \frac{z+3}{1}$, $L_2: \frac{x-4}{1} = \frac{y+3}{1} = \frac{z+3}{2}$ तथा
समतल $P_1: 7x + y + 2z = 3$, $P_2: 3x + 5y - 6z = 4$ लीजिए। माना कि
 $ax + by + cz = d$ रेखाओं L_1 व L_2 के प्रतिच्छेदन बिंदु से गुजरने वाला तथा समतल P_1

व P_2 के लम्बवत, समतल का समीकरण है।

सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए तथा सूचियों के नीचे दिये गए कोड का प्रयोग करके सही

उत्तर चुनिये:

	सूची-I
P.	a =
Q.	b =
R.	c =
S.	d =

	सूची-II
1.	13
2.	-3
3.	1
4.	-2

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित कॉलम का मिलान करें

- | | कॉलम-I | कॉलम-II |
|-----|--|-------------------|
| (A) | रेखाओं $x = 4y + 5$, $x = 3y - 6$ पर स्थित एक बिन्दु के निर्देशांक, जिसकी बिन्दु $(5, 3, -6)$ से दूरी 3 है/हैं | (p) $(-1, -2, 0)$ |
| (B) | समतल में रेखाओं $\frac{x-2}{3} = \frac{y+3}{5}$ = $\frac{z+5}{7}$ तथा $i + 4j + 7k$ के समान्तर बिन्दु है | (q) $(5, 0, -6)$ |
| (C) | एक रेखा दो बिन्दुओं A $(2, -3, -1)$ तथा B $(8, -1, 2)$ से गुजरती है, इस रेखा पर स्थित बिन्दु के निर्देशांक भूल बिन्दु के निकट तथा A से 14 इकाई की दूरी पर है/हैं | (r) $(2, 5, 7)$ |
| (D) | रेखा $\frac{x}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{4}$ पर स्थित बिन्दु $(3, -1, 11)$ से लम्बवत् के निर्देशांक है/हैं | (s) $(14, 1, 5)$ |

 वीडियो उत्तर देखें

