



MATHS

BOOKS - MATHS

दो रेखाओं के बीच का कोण

उदाहरण

1. y-अक्ष की दिक्-कोज्याएँ होती है-

A. (0, 0, 0)

B. (1, 0, 0)

C. (0, 1, 0)

D. (0, 0, 1)

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. बिंदुओं (x_1, y_1, z_1) और (x_2, y_2, z_2) को मिलाने वाली रेखा के दिक्-अनुपात हैं-

A. $x_1 + x_2, y_1, y_2, z_1 + z_2$

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

C. $\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}, \frac{z_1 + z_2}{2}$

D. $x_2 - x_1, y_2 - y_1, z_2 - z_1$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. बिंदुओं $(2, 3, 4)$ और $(8, -3, 8)$ को मिलाने वाले रेखाखण्ड के मध्य बिंदु के नियामक हैं-

A. $(10, 0, 12)$

B. (5, 6, 0)

C. (6, 5, 0)

D. (5, 0, 6)

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि एक रेखा के दिक्-अनुपात 2, - 1, - 2 हैं, तो इनकी दिक्-कोज्याएँ ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

6. किसी सरल रेखा के दिक्-अनुपात (1, 3, 5) है, तो रेखा की दिक्-कोज्याएँ है |

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

B. $\frac{1}{9}, \frac{1}{3}, \frac{5}{9}$

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

8. एक रेखा की दिक्-कोसाइन ज्ञात कीजिए जो निर्देशाक्षों के साथ समान कोण बनाती है |



वीडियो उत्तर देखें

9. दो सरल रेखाओं के दिक्-अनुपात (l, m, n) और (l_1, m_1, n_1) है | रेखाएँ एक-दूसरे पर लांब होगी, यदि :

A. $\frac{l}{l_1} = \frac{m}{m_1} \frac{n}{n_1}$

B. $\frac{l}{l_1} = \frac{m}{m_1} \frac{n}{n_1} = 0$

C. $ll_1 + mm_1 + nn_1 = 0$

D. $ll_1 + mm_1 + n_1 = n$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10. बिंदुओं $(4, 3, 7)$ और $(1, -1, -5)$ के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

11. बिंदुओं $P(a, b, c)$ की X-अक्ष से दुरी ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

12. z-अक्ष की दिक्-कोज्याएँ होती है :

A. (0, 0, 0)

B. (1, 0, 0)

C. (0, 1, 0)

D. (0, 0, 1)

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि l, m, n एक सरल रेखा की दिक्-कोज्याएँ है, तो

A. $l^2 + m^2 + n^2 = 1$

B. $l^2 - m^2 + n^2 = 1$

C. $l^2 - m^2 - n^2 = 1$

D. $l^2 + m^2 + n^2 = 1$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि एक रेखा x-अक्ष व y-अक्ष की धनात्मक दिशा से क्रमशः 90° व 60° के कोण बनाती है तो वह कोण ज्ञात कीजिए जो यह रेखा z-अक्ष की धनात्मक दिशा से बनाती है |



वीडियो उत्तर देखें

15. सदिश $6\hat{i} + 2\hat{j} - 3\hat{k}$ की दिक्-कोज्याएँ ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

1. यदि एक रेखा x, y तथा z -अक्षों की धनात्मक दिश के साथ क्रमशः 90° , 60° तथा 30° को कोण बनाती है तो दिक्-कोसाइन है :

A. $0, \frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}$

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

C. $1, \frac{\sqrt{3}}{2}, 0$

D. $0, \frac{1}{2}, -\frac{\sqrt{3}}{2}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. दो बिंदुओं $(-2, 4, -5)$ और $(1, 2, 3)$ को जोड़ने वाली रेखा की दिक्-कोसाइन है :

A. $-\frac{2}{\sqrt{77}}, \frac{4}{\sqrt{77}}, -\frac{5}{\sqrt{77}}$

B. $\frac{1}{\sqrt{77}}, \frac{2}{\sqrt{77}}, \frac{3}{\sqrt{77}}$

C. $\frac{3}{\sqrt{77}}, -\frac{2}{\sqrt{77}}, \frac{8}{\sqrt{77}}$

D. $-\frac{3}{\sqrt{77}}, \frac{4}{\sqrt{77}}, -\frac{5}{\sqrt{77}}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि बिंदुओं $(5, -1, -5)$ और $(2, 3, \lambda)$ के मध्य दूरी 13 मात्रक हो, तो λ का मान है :

A. $-7, -17$

B. $-7, 17$

C. $0, -17$

D. $7, -17$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. यदि एक रेखा के दिक्-अनुपात $-18, 12, -4$ है तो इसकी दिक्-कोसाइन क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. मान लीजिए एक रेखा के दिक्-अनुपात a, b, c और रेखा की दिक्-कोसाइन l, m, n है।

तब

$$\frac{l}{a} = \frac{m}{b} = \frac{n}{c} = k, k \text{ एक अचर है।}$$

$$l = \pm \frac{a}{\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}}, m = \pm \frac{b}{\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}}, n = \pm \frac{c}{\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}}$$

यदि एक रेखा के दिक्-अनुपात $1, -2, 2$ है तो इसकी दिक्-कोसाइन ज्ञात कीजिए |

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

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

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि एक रेखा x, y तथा z – अक्षों की धनात्मक दिशा के साथ क्रमशः $60^\circ, 30^\circ$ तथा 45° का बनाती है तो दिक्-कोसाइन ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

4. x, y तथा z -अक्षों की दिक्-कोसाइन ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्न

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



वीडियो उत्तर देखें

2. दो बिंदुओं $(4, -3, 5)$ तथा $(3, 4, 5)$ को जोड़ने वाली रेखा की दिक्-कोसाइन ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

3. Δ की भुजाओं की दिक्-कोज्याएँ ज्ञात कीजिए जिनके शीर्ष $(3, 5, -4)$, $(-1, 1, 2)$ और $(-5, -5, -2)$ है



वीडियो उत्तर देखें

1. माना $\vec{a} = 2\hat{i} + \hat{j} - 2\hat{k}$ तथा $\vec{b} = \hat{i} + \hat{j}$ है | माना \vec{c} एक ऐसा सदिश है कि $|\vec{c} - \vec{a}| = 3$, $\left| \left(\vec{a} \times \vec{b} \right) \times \vec{c} \right| = 3$ तथा \vec{c} और $\vec{a} \times \vec{b}$ के बीच का कोण 30° है | तो $\vec{a} \cdot \vec{c}$ बराबर है :

(a) $\frac{25}{8}$

(b) 2

(c) 5

(d) $\frac{1}{8}$

 उत्तर देखें

2. माना कि \vec{a} , \vec{b} तथा \vec{c} तीन इकाई सदिश इस प्रकार है कि $\vec{a} \times (\vec{b} \times \vec{c}) = \frac{\sqrt{3}}{2} (\vec{b} + \vec{c})$ | यदि \vec{b} , \vec{c} के समांतर नहीं है, तो \vec{a} तथा \vec{b} के बीच के कोण है :

(a) $\frac{5\pi}{6}$

(b) $\frac{3\pi}{4}$

(c) $(\pi)/(2)$ (d) $(2\pi)/(3)$

 उत्तर देखें

3. माना कि \vec{a} , \vec{b} तथा \vec{c} तीन अशून्य सिद्ध इस प्रकार है कि इसमें से कोई भी दो सररेख नहीं है तथा $(\vec{a} \times \vec{b}) \times \vec{c} = \frac{1}{3} \|\vec{b}\| \|\vec{c}\| \|\vec{a}\|$ यदि सदिश \vec{b} तथा \vec{c} के बीच का कोण θ है तो $\sin \theta$ का मान है

(a) $\frac{2\sqrt{2}}{3}$

(b) $-\frac{\sqrt{2}}{3}$

(c) $\frac{2}{3}$

(d) $\frac{-2\sqrt{3}}{3}$



वीडियो उत्तर देखें