



MATHS

BOOKS - MATHS

सदिश

साधित उदाहरण

1. उत्तर से 30° पूर्व में 40 km के विसथापन का आलेखीय निरूपण कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित मापो को अदिश एव सदिश के रूप से क्षेत्रिबध्द कीजिए |

(i) 10 kg (ii) 2m उत्तर - परिश्चम (iii) 40° (iv) 40 वाट

(v) 10^{-19} कूलम्ब (vi) $20m / \text{sec}^2$



वीडियो उत्तर देखें

3. बिन्दु (1, 0, 2) का स्थिति सदिश है :

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

B. $\hat{i} + 2\hat{j}$

C. $\hat{i} + 2\hat{j}$

$$D. \hat{i} + 2\hat{k}$$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. बिन्दु (x, y, z) का स्थित सदिश है :

A. $x\hat{i} - y\hat{j} - z\hat{k}$

B. $x\hat{i} + y\hat{j} + z\hat{k}$

C. $x\hat{i} - y\hat{j} + z\hat{k}$

D. $x\hat{i} + y\hat{j} + z\hat{k}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. $7\hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k}$ का मापांक है |

A. $\sqrt{10}$

B. $\sqrt{55}$

C. $3\sqrt{6}$

D. 6

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. $|- \hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}| =$

A. $\sqrt{15}$

B. $\sqrt{3}$

C. 2

D. $\sqrt{14}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि मूलबिन्दु 0 हो तथा $\overline{OP} = 2\hat{i} + 3\hat{j} - 4\hat{k}$ तथा $\overline{OQ} = 5\hat{i} + 4\hat{j} - 3\hat{k}$ हो, तो \overline{PQ} समान है।

- A. $7\hat{i} + 7\hat{j} - 7\hat{k}$
- B. $-3\hat{i} - \hat{j} - \hat{k}$
- C. $-7\hat{i} - 7\hat{j} + 7\hat{k}$
- D. $3\hat{i} + \hat{j} - 4\hat{k}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $\vec{a} = 2\hat{i} + \hat{j} - 2\hat{k}$ तो $|\vec{a}|$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. सदिश $2\hat{i} - 7\hat{j} - 3\hat{k}$ का मापांक है।

A. $\sqrt{61}$

B. $\sqrt{62}$

C. $\sqrt{64}$

D. $\sqrt{32}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. दो बिन्दुओ $P(2, 3, 4)$ और $Q(4, 1, -2)$ को मिलाने वाले सदिश के माध्य - बिन्दु का सदिश ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित सदिशों के परिमाण का परिकन कीजिए।

$$(i) \vec{a} = \hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$$

$$(ii) \vec{b} = \frac{1}{\sqrt{3}}\hat{i} + \frac{1}{\sqrt{3}}\hat{j} - \frac{1}{\sqrt{3}}\hat{k}$$



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि दो सदिश $\vec{a} = \hat{i} + 2\hat{j}$ और $\vec{b} = 2\hat{i} + \hat{j}$ है तब

क्या $|\vec{a}| = |\vec{b}|$ है? क्या सदिश \vec{a} और \vec{b} समान है।



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि $\vec{AO} + \vec{OB} = \vec{BO} + \vec{OC}$ तो A, B, C है:

A. एकतलिय

B. सरेखी

C. असरेखि

D. असमतलीय

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. A और B दो बिन्दु है जिनके स्थिति सदिश क्रमश : $2\bar{a} - 3\bar{b}$
और $6\bar{b} - \bar{a}$ है | एक बिन्दु P का सदिश लिखिए जो रेखाखण्ड
AB को अन्तत : 1:2 के अनुपात में विभाजित करता है |



वीडियो उत्तर देखें

15. a के किस मान के लिए सदिश $2\hat{i} - 3\hat{j} + 4\hat{k}$ तथा
 $a\hat{i} + 6\hat{j} - 8\hat{k}$ सरेखा है |



वीडियो उत्तर देखें

16. एक सदिश का परिमित बिन्दु $(2,1)$ है और अन्तिम बिन्दु $(-5,-7)$ है | इस सदिश के अदिश एव सदिश घटक ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि बिन्दुओं A और B के निर्देशांक क्रमशः $(2, -3, 1)$ और $(-1, 3, -1)$ हैं तो \vec{AB} के अनुदिश मात्रक सदिश है |

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि दो बिन्दुओं A और B के निर्देशांक क्रमशः $(2, 3, -4)$ और $(4, 5, -2)$ हैं, तो \vec{AB} के अनुदिश मात्रक सदिश है |



 वीडियो उत्तर देखें

19. यदि बिन्दु A और B के स्थित क्रमश : $(1, 2, 3)$ और $(-3, -4, 0)$ हो तो \vec{AB}

 वीडियो उत्तर देखें

20. सदिश \vec{PQ} की दिशा में एक मात्रक सदिश ज्ञात कीजिए जहाँ P और Q क्रमश : बिन्दु $(1, 3, 0)$ और $(4, 5, 6)$ है |

 वीडियो उत्तर देखें

21. सदिश $\vec{a} = 2\hat{i} - 3\hat{j} + 4\hat{k}$ के अनुदिश मात्रक (इकाई) सदिश ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

22. सदिश $\vec{a} = 2\hat{i} + \hat{j} + 2\hat{k}$ के अनुदिश मात्रक सदिश ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

23. सदिशों $\vec{a} = 2\hat{i} + \hat{j} + 2\hat{k}$ और $\vec{b} = -\hat{i} + \hat{j} + 3\hat{k}$ के योग की दिशा में के इकाई सदिश

लिखिए |



वीडियो उत्तर देखें

24. $\vec{a} = 3\hat{i} - 4\hat{j}$ के अनुदिश एक ऐसा सदिश ज्ञात कीजिए जिसका परिमाण 5 इकाई है |

A. $5\hat{i} - 4\hat{j}$

B. $3\hat{i} - 4\hat{j}$

C. $2\hat{i} - 4\hat{j}$

D. $3\hat{i} - 2\hat{j}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

25. सदिश $\hat{i} - 2\hat{j} + 2\hat{k}$ की सदिश ज्ञात कीजिए जिसका परिमाण 9 इकाई हो |



वीडियो उत्तर देखें

26. सदिश $2\hat{i} - 2\hat{j} + 2\hat{k}$ की दिशा में वह सदिश ज्ञात कीजिए जिसका परिमाण 21 इकाई है



वीडियो उत्तर देखें

27. यदि $\vec{a} = x\hat{i} + 2\hat{j} - z\hat{k}$ और $\vec{b} = 3\hat{i} - y\hat{j} + \hat{k}$

दो समान सदिश है $x+y+z$ का मान लिखिए |

 वीडियो उत्तर देखें

28. p का वह मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए सदिशा

$3\hat{i} + 2\hat{j} + 9\hat{k}$ तथा $\hat{i} - 2p\hat{j} + 3\hat{k}$ समानांतर है |

 वीडियो उत्तर देखें

29. x तथा y के मान ज्ञात कीजिए ताकि सदिश $2\hat{i} + 3\hat{k}$ तथा

$x\hat{i} + y\hat{j}$ समान है |

 वीडियो उत्तर देखें

30. उस बिंदु का निर्देशांक ज्ञात कीजिए जिसका स्थिति सदिश \vec{AB} के तुल्य है जहाँ A और B के निर्देशक क्रमश $(-1, 3)$ और $(2, 1)$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

31. यदि बिन्दुओ $(1, -1)$ तथा $(-2, m)$ के स्थिति सदिश \vec{a} और \vec{b} है, तब m का मान ज्ञात कीजिए जबकि \vec{a} तथा \vec{b} सरल हो।

 वीडियो उत्तर देखें

32. सदिशो $\vec{a} = 2\hat{i} + 2\hat{j} - 5\hat{k}$ और $\vec{b} = 2\hat{i} + \hat{j} - 7\hat{k}$ के योग की दिशा में एक मात्रक सदिश ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

33. सदिश विधि के प्रयोग से बिन्दुओ $A(2, 3, 1)$ तथा $B(-1, 2, -3)$ के बीच की दुरी ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

34. समतल $2x - y + 2z = 5$ तथा

$5x - 2.5y + 5z = 20$ के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

35. यदि सदिश $(2, -1, 1)$, $(1, 2, -3)$ तथा $(3, a, 5)$

समतलीय है, तब दर्शाइय की $a = -4$

 वीडियो उत्तर देखें

Exercise 6 1

1. निम्नलिखित को अदिश एवं सदिश राशियों के रूप में श्रेणीबद्ध
कीजिए

कालांश



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित को अदिश एवं सदिश राशियों के रूप में श्रेणीबद्ध
कीजिए

बल



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित को अदिश एवं सदिश राशियों के रूप में श्रेणीबद्ध
कीजिए

वेग



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित को अदिश एवं सदिश राशियों के रूप में श्रेणीबद्ध
कीजिए

कार्य



वीडियो उत्तर देखें

5. आकृति (एक वर्गी) में निम्नलिखित सदृशों को पहचानिए

सह-आदिम



वीडियो उत्तर देखें

6. आकृति (एक वर्गी) में निम्नलिखित सदृशों को पहचानिए

समान



वीडियो उत्तर देखें

7. आकृति (एक वर्गी) में निम्नलिखित सदृशों को पहचानिए

सरेख परन्तु असमान

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित का उत्तर सत्य अथवा असत्य रूप में दीजिए,
 \vec{a} तथा $-\vec{a}$ सरेख है।

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित का उत्तर सत्य अथवा असत्य रूप में दीजिए,
दो सरेख सदिशों का परिमाण सदैव समान होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित का उत्तर सत्य अथवा असत्य रूप में दीजिए,
समान परिमाण वाले दो सदिश सरेख होते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित का उत्तर सत्य अथवा असत्य रूप में दीजिए,
समान परिमाण वाले दो सरेख सदिश समान होते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित मापों को अदिश एवं सदिश के रूप में वर्गीकृत
कोजिए :-

10 kg

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित मापों को अदिश एवं सदिश के रूप में वर्गीकृत
कोजिए :-

10 m उत्तर से पश्चिम

 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित मापों को अदिश एवं सदिश के रूप में वर्गीकृत
कोजिए :-

10 न्यूटन (newton)



वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित मापों को अदिश एवं सदिश के रूप में वर्गीकृत

कोजिए :-

30 km/hr



वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित मापों को अदिश एवं सदिश के रूप में वर्गीकृत

कोजिए :-

60 m/sec उत्तर की ओर (north side)



वीडियो उत्तर देखें

17. संलग्न आकृति में कौन-से सदिश हैं।

सरेख



उत्तर देखें

18. संलग्न आकृति में कौन-से सदिश हैं।

समान



उत्तर देखें

19. संलग्न आकृति में कौन-से सदिश हैं।

सह-आदिग

 उत्तर देखें

Exercise 6 2

1. यदि \vec{a} तथा \vec{b} दो सरेख सदिश हैं तो निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही नहीं है:

A. $\vec{b} = \lambda \vec{a}$ किसी अदिश λ के लिए

B. $\vec{a} = \pm \vec{b}$

C. \vec{a} तथा \vec{b} के संगत घटक समानुपाती हैं

D. दोनों सदिशों \vec{a} वे तथा \vec{b} की दिशा समान है परन्तु परिमाण विभिन्न हैं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. माना ABCD एक समलम्ब चतुर्भुज हो जहाँ $AB \parallel CD$ और विकर्ण AC और BD के मध्य-बिन्दु क्रमशः P और Q हों, तब

$$\vec{AB} - \vec{DA} =$$

A. $4\vec{PQ}$

B. \overrightarrow{PQ}

C. $2\overrightarrow{PQ}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



उत्तर देखें

3. ABCD एक समान्तर चतुर्भुज है तथा L और M क्रमशः BC तथा

CD के मध्य-बिन्दु हैं, तब $\overrightarrow{AL} + \overrightarrow{AM}$

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

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

c. $\frac{3}{2}\vec{AC}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



उत्तर देखें

4. A, B, C, D के स्थिति सदिश \vec{a} , \vec{b} , $2\vec{a} + 3\vec{b}$ और $\vec{a} - 2\vec{b}$ है। दिखाइए कि सदिश

$$\vec{DB} = 3\vec{b} = 3\vec{b} - \vec{a} \text{ और } \vec{a}$$



वीडियो उत्तर देखें

5. समान्तर चतुर्भुज ABCD में, माना $\overrightarrow{AB} = \vec{a}$ और $\overrightarrow{BC} = \vec{b}$,

दिखाइए विकर्ण $\overrightarrow{AC} = \vec{a} + \vec{b}$ और $\overrightarrow{BD} = \vec{b} - \vec{a}$.



वीडियो उत्तर देखें

6. उसे बिन्दु का स्थिति सदिश ज्ञात कीजिए जो बिन्दुओं

$2\vec{a} - 3\vec{b}$ और $\vec{a} - 2\vec{b}$ को जोड़ने वाली रेखा को

आन्तरिक और बाह्य रूप में 2: 3 के अनुपात में विभाजित करती

है।



वीडियो उत्तर देखें

7. P तथा Q दो बिन्दु हैं जिनके स्थिति सदिश क्रमशः $3\vec{a} - 2\vec{b}$ तथा $\vec{a} + \vec{b}$ हैं, बिन्दु R का स्थिति सदिश लिखिए जो रेखाखण्ड \overline{PQ} को 2 : 1 के अनुपात में बाह्यतः विभाजित करता है।

 वीडियो उत्तर देखें

8. दिखाइए कि बिन्दु जिनके स्थिति सदिश $\vec{a} - 2\vec{b} + 3\vec{c}$, $2\vec{a} + 3\vec{b} - 4\vec{c}$ और $-7\vec{b} + 10\vec{c}$ सरेखी है।

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $\vec{PO} + \vec{OQ} = \vec{QO} + \vec{OR}$, तो दिखाइए कि P Q, R सररेखी हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

10. एक विभुज जिसका केन्द्रक G हो तो सिद्ध कीजिए $\vec{GA} + \vec{GB} + \vec{GC} = \text{vec}(0)$.

 वीडियो उत्तर देखें

11. उस बिन्दु का स्थिति सदिश ज्ञात कीजिए जो सदिशों $3\vec{a} + \vec{b}$ और $\vec{a} - \vec{b}$ को जोड़ने वाली रेखा को बाह्यतः 1 : 2 के अनुपात में

विभजित करता है।



वीडियो उत्तर देखें

12. \vec{a} , \vec{b} दो असमतलीय सदिश है जो समान प्रारम्भिक बिन्दु रखते हैं। $\vec{a} + \vec{b}$ द्वारा कौन-सा सदिश प्रदर्शित किया जायेगा ?



उत्तर देखें

13. एक समपटभुज ABCDEF में, यदि $\vec{AB} = \vec{a}$ और $\vec{BC} = \vec{b}$, तब

\vec{AC} , \vec{AD} , \vec{AB} , \vec{FC} , \vec{CD} , \vec{DE} , \vec{EF} , \vec{AF} को \vec{a} और \vec{b}

के पदों में प्रदर्शित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

14. सिद्ध कीजिए की त्रिभुज की विपरीत और की भुजाओं के माध्य - बिन्दु के सदीशो का का योग शून्य होता है |



वीडियो उत्तर देखें

15. दिखाईय की रेखाखण्ड जो त्रिभुज की दो भुजाओं के माध्य - बिन्दु को जोड़ती है | तीसरी भुजा के समान्तर और उसकी आधी होती है |



वीडियो उत्तर देखें

16. दिखाइए की समलम्ब चतुर्भुज के आसमान्तर भुजाओ है तीसरी भुजा के समान्तर भुजाओ के समान्तर होती है और उनके योग की आधी होती है |



वीडियो उत्तर देखें

17. \bar{a} , \bar{b} समष्ट्रभूर्ज की भुजाओ को प्रदर्शित करते हो तो अन्य भुजाओ को कौन -सा सदिश प्रदर्शित करेगा |



उत्तर देखें

18. यदि ABC और A'B'C' दो त्रिभुज हैं और G'G उनके केन्द्रक हैं

तो दिखाइय $\vec{AA'} + \vec{BB'} + \vec{CC'} = 3\vec{GG'}$

 वीडियो उत्तर देखें

19. सिद्ध कीजिए की समचतुर्भुज की सलग्न भुजाओं के मध्य -

बिन्दुओं को जोड़ने वाला रेखाखण्ड एक समान्तर चतुर्भुज है

 वीडियो उत्तर देखें

20. दिखाइय की बिन्दु जिनके स्थिति सदिश

$\vec{a} - 2\vec{b} + 3\vec{c}$, $-2\vec{a} + 3\vec{b} + 2\vec{c}$, $-8\vec{a} + 13\vec{b}$ सरैखी

है जबकि \bar{a} , \bar{b} , \bar{c} कुछ भी हो ।



वीडियो उत्तर देखें

21. दो सदिश \bar{a} , \bar{b} के लिये सिद्ध कीजिए :

$$|\bar{a} + \bar{b}| \leq |\bar{a}| + |\bar{b}|$$



वीडियो उत्तर देखें

22. यदि दो सदिशों का योग एक एकाक सदिश हो तो सिद्ध करे

की उनके अन्तर का परिमाण $\sqrt{3}$ है ।



वीडियो उत्तर देखें

23. दो सदिशों \vec{a} , \vec{b} के लिए सिद्ध कीजिए :

$$|\vec{a} - \vec{b}| \leq |\vec{a}| + |\vec{b}|$$



वीडियो उत्तर देखें

Exercise 6 3

1. एक सदिश का प्रारम्भिक बिन्दु (3,2) है और अन्तिम बिन्दु (-6,8) है | इस सदिश के अदिश घटक है

A. -9, 6

B. 9, -6

C. $-9, -6$

D. $-9, 0$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. सदिश $\hat{i} - 2\hat{j} + 2\hat{k}$ के अनुदिश 12 इकाई परिमाण का एक सदिश है |

A. $4\hat{i} + 8\hat{j} - 8\hat{k}$

B. $4\hat{i} - 8\hat{j} + 8\hat{k}$

C. $4\hat{i} - 8\hat{j} - 8\hat{k}$

$$D. 4\hat{i} + 4\hat{j} - 8\hat{k}$$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. x, y , और z के मान है ताकि सदिश $\vec{a} = x\hat{i} + 2\hat{j} + z\hat{k}$
और $\vec{b} = 2\hat{i} + y\hat{j} + \hat{k}$ समान है |

A. 1,1,2

B. 1,2,1

C. 1,2,2

D. 2,2,1

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. सदिश $3\hat{i} - \hat{j}$ के समान्तर 10 इकाई परिमाण वाला सदिश है

|

A. $\sqrt{10}\hat{i} - 3\sqrt{10}\hat{j}$

B. $3\sqrt{10}\hat{i} + \sqrt{10}\hat{j}$

C. $3\sqrt{10}\hat{i} - \sqrt{10}\hat{j}$

D. $\sqrt{10}\hat{i} + 3\sqrt{10}\hat{j}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. माना O मूलबिन्दु है और xy - समतल में $P(-4, 3)$ एक बिन्दु है \overline{OP} से सदिश \hat{i}, \hat{j} के पदों में प्रदर्शित कीजिए, साथ ही $|\overline{OP}|$ प्राप्त करें।



वीडियो उत्तर देखें

6. \overline{AB} के तुल्य स्थिति सदिश के शीर्ष का निर्देशांक ज्ञात कीजिए जहाँ A, B के निर्देशांक क्रमशः $(3, 1), (5, 0)$ है।



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $A(3, 4)$, $B(5, -6)$, $C(4, -1)$ के स्थिति सदिश क्रमशः \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} हो तो $a + 2b - 3c$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. दिखाइए की बिन्दु $(3, 4)$, $(-5, 16)$, $(5, 1)$ सरेखी है।



वीडियो उत्तर देखें

9. दिखाइए की बिन्दु $2\hat{i}$, $-\hat{i} - 4\hat{j}$ और $-\hat{i} + 4\hat{j}$ एक समद्विबाहु त्रिभुज बनाते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

10. ABCD एक समान्तर चतुर्भुज है | यदि A,B,स के निर्देशांक (2,3),(1,4) और (0,-2) हो तो D का निर्देशांक ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

11. (i) सदिश $2\hat{i} - \hat{j}$ के समान्तर 5 इकाई परिमाण वाला सदिश ज्ञात कीजिए |

(ii) $\sqrt{3}\hat{i} + \hat{j}$ के समान्तर 4 इकाई परिमाण वाला सदिश ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि \vec{a} एक स्थिति सदिश है जिसका शीर्ष (5,-3) है , बिन्दु B का निर्देशांक ज्ञात कीजिए इस प्रकार की $\overrightarrow{AB} = \vec{a}$, A के निर्देशांक (4,-1) है |

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि \vec{a} एक स्थिति सदिश हो जिसका शीर्ष (1,-3) हो बिन्दु B का निर्देशांक ज्ञात कीजिए इस प्रकार की $\overrightarrow{AB} = \vec{a}$, A के निर्देशांक (1, - 5) है |

 वीडियो उत्तर देखें

1. सदिश $\vec{a} = 2\hat{i} + 3\hat{j} + 4\hat{k}$ का परिमाण है |

A. $\sqrt{29}$

B. $\frac{1}{\sqrt{29}}$

C. $\frac{3}{\sqrt{29}}$

D. $\frac{2}{\sqrt{29}}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $\vec{a} = \hat{i} - \hat{j} + \hat{k}$ और $\vec{b} = 2\hat{i} + 2\hat{j} - 3\hat{k}$ तो $|\vec{a} - 2\vec{b}|$ है।

A. $\sqrt{98}$

B. $\sqrt{83}$

C. $\sqrt{97}$

D. $11\sqrt{13}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न सदिश का परिमाण लिखिए $\vec{a} = 3\hat{i} + 2\hat{j} + 6\hat{k}$



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $\vec{a} = -2\hat{i} + 3\hat{j} + 3\hat{k}$ और $\vec{b} = 2\hat{i} + 4\hat{j} - 5\hat{k}$

तो $|\vec{a} - 2\vec{b}|$ प्राप्त कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. $\vec{b} = 2\hat{i} - 4\hat{j} - 5\hat{k}$ समान्तर चतुर्भुज की दो आसन्न

भुजाओं को प्रदर्शित करता है तो समान्तर चतुर्भुज के विकर्ण के

समान्तर सदिश को ज्ञात कीजिए

 उत्तर देखें

6. समान्तर चतुर्भुज की आसमान भुजाएँ $a = \hat{j} + \hat{j} + -\hat{k}$
तथा $\bar{b} = 2\hat{i} + \hat{j} + 2\hat{k}$ से दी गई है समान्तर चतुर्भुजके
विकर्ण के समान्तर सदिश को ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

7. तीन सदिश जिनके परिमाण $a, 2a, 3a$ है एक बिन्दु पर मिलते हैं
और उनके दिशाएँ घन के आसन्न तलों के विकर्ण के अनुदिश हैं।
दिखाइए की उनकी परिणामी $5a$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

8. शीर्षो $(1, -1, 2)$, $(2, 1, 3)$ और $(-1, 2, -1)$ वाले त्रिभुज के केन्द्रक तथा मूलबिन्दु O से जाने वाले सदिश को ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. $\hat{i} - \hat{j} + 3\hat{k}$, $2\hat{k} + \hat{j} - 2\hat{k}$ और $\hat{i} + 2\hat{j} - 2\hat{k}$ के परिणामी की दिशा में एक एकाक सदिश ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $\bar{a} = (3\hat{i} - \hat{j} - 4\hat{k})$, $\bar{b} = (2\hat{i} + 4\hat{j} - 7\hat{k})$
और $\bar{c} = (\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k})$ हो तो $(3\bar{a} + 2\bar{b} + 4\bar{c})$ के
समान्तर एकाक सदिशा ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

Exercise 6 5

1. दिखाइए की त्रिभुज की शीर्ष लम्ब सगामी होते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

2. दिखाइए कि निम्न बिन्दु सरैखी हैं :

$$\bar{a} - 2\bar{b} + 3\bar{c}, 2\bar{a} + 3\bar{b} - 4\bar{c}, -7\bar{a} + 10\bar{c}$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. दिखाइए कि निम्न बिन्दु सरैखी हैं :

$$\bar{a} + \bar{b} + \bar{c}, 4\bar{a} + 3\bar{b}, 10\bar{a} + 7\bar{b} - 2\bar{c}$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. बिन्दुओं P और Q के स्थिति सदिश क्रमशः $5\hat{i} + 7\hat{j} - 2\hat{k}$

और $-3\hat{i} + 3\hat{j} + 6\hat{k}$ हैं। सदिश $\bar{A} = 3\hat{i} + \hat{j} - \hat{k}$ बिन्दु

P से जाता है और सदिश $\vec{B} = -3\hat{i} + 2\hat{j} + 4\hat{k}$ बिन्दु Q से जाता है। सदिशों A और B को तीसरा सदिश $2\hat{i} + 7\hat{j} - 5\hat{k}$ प्रतिच्छेदित करता है। प्रतिच्छेदन बिन्दु का स्थिति सदिश ज्ञात कीजिए।



उत्तर देखें

5. यदि $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ तीन अशून्य सदिश इस प्रकार हो कि उनमें से कोई दो असरेखी हैं यदि $\vec{a} + \vec{b}, \vec{c}$ के साथ तथा $\vec{b} + \vec{c}, \vec{a}$ के साथ सरेखी हो तो उनका योग ज्ञात कीजिए।



उत्तर देखें

6. यदि \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} असमतलीय सदिश हों तो दिखाइए कि वार विन्दु जो नीचे दिए गए हैं, समतलीय है ?

$$2\vec{a} + 3\vec{b} - \vec{c}, \vec{a} - 2\vec{b} + 3\vec{c}, 3\vec{a} + 4\vec{b} - 2\vec{c}, \vec{a} - 5\vec{b} + 6\vec{c}$$



उत्तर देखें

7. एक किन पूर्व की ओर 8kmg/hr की दर से जाता है, पाता है कि हवा उतर से नल रही है चाल दो गुनी करने पर वह पाता है कि यह उतर पूर्य मे प्रकट से रही है। हया का यैग ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

1. सदिश $\hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}$ की दिक् कोज्याए कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. बिन्दु $A(1, 2, -3)$ एव $B(-1, -2, 1)$ को मिलाने वाले एव A और B की और दिष्ट सदिश की दिक् कोसाइन ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. समान परिमाण वाले दो विभिन्न सदिश लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. समान दिशा वाले दो विभिन्न सदिश लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक इकाई सदिश ज्ञात कीजिए जो सदिशों $(\hat{i} + 2\hat{j} - \hat{k})$
और $(3\hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k})$ पर लम्ब है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. दर्शाइए की बिन्दु $A(1, -2, -8)$, $B(5, 0, -2)$ और $C(11, 3, 7)$ सरेख है B द्वारा AC को विभाजित करने वाला अनुपात ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

7. दर्शाइय की Ox , Oy एव OZ के अक्षो के साथ बराबर झुके हुए सदिश की दिक् कोज्याए $\frac{1}{\sqrt{3}}$, $\frac{1}{\sqrt{3}}$, $\frac{1}{\sqrt{3}}$ है |

 वीडियो उत्तर देखें

एनसीईआरटी एक्सेम्पलर

1. यदि $\vec{a} = 2\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$ और $\vec{b} = 2\hat{j} + \hat{k}$ के योग के अनुदिश मात्रक सदिश ज्ञात कीजिए .

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $\vec{a} = \hat{i} + \hat{j} + 2\hat{k}$ और $\vec{b} = 2\hat{i} + \hat{j} - 2\hat{k}$ है तो

निम्न की दिशाओ में मात्रक सदिश है :

(i) $6\vec{b}$ (ii) $2\vec{a} + \vec{b}$

 वीडियो उत्तर देखें

3. \overrightarrow{PQ} की दिशा में मात्रक सदिश ज्ञात कीजिए जाहाँ P और Q के निर्देशांक क्रमशः $(5, 0, 8)$ और $(3, 3, 2)$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. सदिशों के प्रयोग से k का मान ज्ञात कीजिए ताकि बिन्दु $(k, -10, 3)$, $(1, -1, 3)$ और $(3, 5, 3)$ सरीखी हो।

 वीडियो उत्तर देखें

कम्पटीशन कॉर्नर

1. घन के किन्ही दो विकर्णों के बीच के 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

2. यदि $\vec{a} + \vec{b}$ तथा $\vec{a} - \vec{b}$ लंबवत है तथा $\vec{b} = 3\hat{i} - 4\hat{j} + 2\hat{k}$ है तो $|\vec{a}|$ बराबर है।



वीडियो उत्तर देखें