



MATHS

BOOKS - BHARATI BHAWAN MATHS (HINDI)

परिभाषाएँ, सदिशों के योग, एकतलिय एवं नैकतलिय सदिश

साथित उदाहरण

1. यदि एक समषट्भुज की दो आसन्न भुजाओं से निरूपित सदिश \vec{a} और \vec{b} हो तो क्रमशः अन्य भुजाओं से निरूपित सदिश क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $\triangle OAB$ में, C, AB का मध्यबिंदु हो तो सिद्ध करें कि $\vec{OA} + \vec{OB} = 2\vec{OC}$

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि AD, BE और CF एक त्रिभुज ABC कि मधिकाएँ है, तो सिद्ध करें कि

$$\vec{AD} + \vec{BE} + \vec{CF} = \vec{0}$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि \vec{A} BC का केन्द्रक G हो, तो सिद्ध करें कि $\vec{GA} + \vec{GB} + \vec{GC} = \vec{0}$

 वीडियो उत्तर देखें

5. ABCD एक समांतर चतुर्भुज है। E और F क्रमशः AD और CD के मध्यबिंदु हैं। \vec{BE} और \vec{BF} को \vec{BA} और \vec{BC} के पदों में व्यक्त कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि ABCDE एक समष्टभुज हो, तो $\vec{AB} + \vec{AC} + \vec{AD} + \vec{AE} + \vec{AF}$ का मान निकालें।

A. $4\vec{AD}$

B. \overrightarrow{AD}

C. $3\overrightarrow{AD}$

D. $2\overrightarrow{AD}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि O और O' किसी त्रिभुज ABC के क्रम से परिकेन्द्र और लम्ब-केंद्र हो, तो सिद्ध कीजिये

कि $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} = \overrightarrow{OO'}$, तथा $\overrightarrow{O'A} + \overrightarrow{O'B} + \overrightarrow{O'C} = 2\overrightarrow{O'O}$



वीडियो उत्तर देखें

8. सदिश $2\vec{i} - 7\vec{j} - 3\vec{k}$ का मापांक निकालिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. सदिश $\vec{i} - 2\vec{j} + \vec{k}$, $\vec{i} - 6\vec{j} - 7\vec{k}$ और $-2\vec{i} + 4\vec{j} + 5\vec{k}$ का योगफल निकालें तथा योगफल का मापांक निकालें।

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $\vec{a} = 7\vec{i} + 2\vec{j} - 3\vec{k}$, $\vec{b} = -8\vec{i} - 3\vec{j} + \vec{k}$ और $\vec{c} = 2\vec{i} - \vec{k}$ हो, तो $\vec{a} - \vec{b} + 2\vec{c}$ का मान निकालें और $|\vec{a} - \vec{b} + 2\vec{c}|$ भी निकालें।

A. $\sqrt{423}$

B. $\sqrt{322}$

C. $\sqrt{401}$

D. $\sqrt{422}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

11. सदिश $(1,2,3)$, $(-2,3,4)$ तथा $(0,1,-1)$ का योगफल निकालें।

A. $\vec{i} + 5\vec{j} + 2\vec{k}$

B. $2\vec{i} + 6\vec{j} + \vec{k}$

C. $2\vec{i} + 5\vec{j} + \vec{k}$

D. $2\vec{i} + 5\vec{j} + 2\vec{k}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि बिंदु P तथा Q के स्थिति-सदिश क्रमशः $-\vec{i} + 2\vec{j} - 3\vec{k}$ तथा $7\vec{i} - 6\vec{k}$ हो, तो \overrightarrow{PQ} निकालें।

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि बिंदु A और B के स्थिति-सदिश क्रमशः $(1,2,3)$ और $(-3,-4,0)$ हो, तो \overrightarrow{AB} निकालें।

$$A. = -4\vec{i} - 6\vec{j} + 3\vec{k}$$

$$B. = 4\vec{i} - 6\vec{j} - 3\vec{k}$$

$$C. = -4\vec{i} - 6\vec{j} - 3\vec{k}$$

$$D. = -4\vec{i} + 6\vec{j} - 3\vec{k}$$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $\vec{a} = \vec{i} + \vec{j} + 2\vec{k}$ हो, तो \vec{a} कि दिशा में संगत इकाई सदिश \hat{a} निकालें।

$$A. \frac{1}{\sqrt{6}}\vec{i} - \frac{1}{\sqrt{6}}\vec{j} + \frac{2}{\sqrt{6}}\vec{k}$$

$$B. \frac{1}{\sqrt{6}}\vec{i} + \frac{1}{\sqrt{6}}\vec{j} + \frac{2}{\sqrt{6}}\vec{k}$$

$$C. \frac{1}{\sqrt{6}}\vec{i} + \frac{1}{\sqrt{6}}\vec{j} - \frac{2}{\sqrt{6}}\vec{k}$$

$$D. -\frac{1}{\sqrt{6}}\vec{i} + \frac{1}{\sqrt{6}}\vec{j} + \frac{2}{\sqrt{6}}\vec{k}$$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

15. सदिश $5\vec{i} - \vec{j} + 2\vec{k}$ के अनुदिश मापांक 8 वाला सदिश ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

16. सदिश $3\vec{i} - 4\vec{j} + 12\vec{k}$ कि दिक्-कोज्याएँ निकालें।

A. $\frac{3}{13}, -\frac{4}{13}, \frac{12}{13}$

B. $\frac{3}{13}, -\frac{4}{13}, -\frac{12}{13}$

C. $\frac{3}{13}, \frac{4}{13}, \frac{12}{13}$

D. $-\frac{3}{13}, -\frac{4}{13}, \frac{12}{13}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $\vec{OP} = 2\vec{i} + 3\vec{j} - 4\vec{k}$ तथा $\vec{OQ} = 5\vec{i} + 4\vec{j} - 3\vec{k}$ हो, तो PQ निकालें तथा \vec{PQ} कि दिक्-कोज्याएँ निकालें।

 वीडियो उत्तर देखें

18. सिद्ध करें कि सदिश $2\vec{i} - \vec{j} + \vec{k}$, $\vec{i} - 3\vec{j} - 5\vec{k}$ और $3\vec{i} - 4\vec{j} - 4\vec{k}$ एक समकोण त्रिभुज बनाते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

19. सिद्ध करें कि सदिश $2\vec{i} - 3\vec{j} + 4\vec{k}$ और $2\vec{i} - 4\vec{j} - 4\vec{k}$ एक समकोण त्रिभुज बनाते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

20. प्रमाणित करें कि $2\vec{i} - \vec{j} + \vec{k}$, $\vec{i} - 3\vec{j} - 5\vec{k}$ और $3\vec{i} - 4\vec{j} - 4\vec{k}$ समकोण त्रिभुज के शीर्ष-बिंदु हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

21. सिद्ध करें कि बिंदु $2\vec{a} + \vec{b} - \vec{c}$, $5\vec{a} - \vec{b} + 2\vec{c}$ तथा $8\vec{a} - 3\vec{b} + 5\vec{c}$ समरेख हैं, जबकि \vec{a} , \vec{b} एवं \vec{c} कोई तीन असमतलीय सदिश हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

22. सिद्ध करें कि सदिश $2\vec{a} - 3\vec{b} + 4\vec{c}$, $-\vec{a} + 3\vec{b} - 5\vec{c}$ और $-\vec{a} + 2\vec{b} - 3\vec{c}$ एकतलिय हैं जबकि \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} तीन नैकतलिय सदिश हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

23. सिद्ध करें कि वे चार बिंदु जिन्हे क्रमशः $2\vec{\alpha} + 3\vec{\beta} - \vec{\gamma}$, $\vec{\alpha} - 2\vec{\beta} + 3\vec{\gamma}$, $3\vec{\alpha} + 4\vec{\beta} - 2\vec{\gamma}$ तथा $\vec{\alpha} - 6\vec{\beta} + 6\vec{\gamma}$ से सूचित किया जाता है, एकतलिय हैं जबकि $\vec{\alpha}$, $\vec{\beta}$, $\vec{\gamma}$ नैकतलिय सदिश हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

24. यदि \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} तीन शून्येतर, नैकतलिय सदिश हों, तो निम्नलिखित सदिशों के बीच एकघात संबंध स्थापित करें:

 उत्तर देखें

25. सदिश विधि से सिद्ध कीजिए कि समान्तर चतुर्भुज के विकर्ण एक - दूसरे को समद्विभाजित करते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

26. सदिशों का प्रयोग करके, सिद्ध कीजिए कि एक त्रिभुज कि तीनों मध्यिकाएँ संगामी होती हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली

1. $\triangle ABC$ में निम्नलिखित में से कौन-सा संबंध सत्य है?

$$\text{A. } \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \vec{0}$$

$$\text{B. } \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{CB} = \vec{0}$$

$$\text{C. } \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{AB} = \vec{0}$$

$$\text{D. } \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{AB} = \vec{0}$$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

2. ABC एक त्रिभुज है और D, E, F क्रमशः BC, CA, AB के मध्यबिंदु हैं। सदिश \overrightarrow{BC} , \overrightarrow{AD} , \overrightarrow{BE} और \overrightarrow{CF} को \overrightarrow{AB} और \overrightarrow{AC} के रूप में व्यक्त करें।

 वीडियो उत्तर देखें

3. ABCD एक समान्तर चतुर्भुज है और AC, BD इसके विकर्ण हैं।

(a) \overrightarrow{AB} को \overrightarrow{AC} और \overrightarrow{BD} के रूप में व्यक्त करें। (b) \overrightarrow{AC} को \overrightarrow{BD} के रूप में व्यक्त करें।

साथ ही यह सिद्ध करें कि $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD} = 2\overrightarrow{BC}$, $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BD} = 2\overrightarrow{AB}$

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि ABCDEF एक समष्टभुज हैं, तो साबित करें की

$$\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{EA} + \overrightarrow{FA} = 4\overrightarrow{AB}$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. ABCDEF एक समष्टभुज है $\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{AD}, \overrightarrow{AE}, \overrightarrow{AF}$ सदिश को \overrightarrow{AB} और \overrightarrow{BC} के पदों में प्रकट करो।

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि ABCDEF एक समष्टभुज हो, तो सिद्ध करें कि

$$\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AE} + \overrightarrow{AF} = 6\overrightarrow{AO}$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. $\vec{i} + 2\vec{j} + 3\vec{k}$, $-\vec{i} + 2\vec{j} + \vec{k}$ और $3\vec{i} + \vec{j}$ सदिशों के योगफल सदिश कि दिशा में इकाई सदिश ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

8. सिद्ध करें कि सदिश $2\vec{i} + 3\vec{j} - 4\vec{k}$, $4\vec{i} - 5\vec{j} + 2\vec{k}$, $-5\vec{i} + 2\vec{j} + 2\vec{k}$ का योग \vec{i} है।

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $\vec{a} = 7\vec{i} + 5\vec{j} - 4\vec{k}$, $\vec{b} = 3\vec{i} - 4\vec{j} + 7\vec{k}$, $\vec{c} = -11\vec{i} + 6\vec{j} + 15\vec{k}$ तो $\vec{a} + \vec{b} - \vec{c}$ और $3\vec{a} + 2\vec{b} - \vec{c}$ के मान बताएँ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. सदिश $(7\vec{i} - 2\vec{j} + \vec{k})$ का मापांक निकालें।

 वीडियो उत्तर देखें

11. मान निकालें $\left| -\vec{i} + 2\vec{j} - 3\vec{k} \right|$

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि $\vec{a} = 2\vec{i} + 3\vec{j} + 6\vec{k}$ तो \vec{a} का मान ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

13. सदिश $\vec{i} + 2\vec{j} - 3\vec{k}$ के अनुदिश (i) इकाई सदिश (ii) मापांक 6 वाला सदिश ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

14. सिद्ध करें कि सदिश $(2, -1, 0)$, $(3, 2, 1)$, $(-4, 0, 5)$ और $(1, 2, -3)$ का योग $(2, 3, 3)$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

15. सदिश $3\vec{i} + 4\vec{j} - 6\vec{k}$ के मापांक और दिक्-कोज्या प्राप्त करें।

 वीडियो उत्तर देखें

16. $\vec{a} = 3\vec{i} + 4\vec{j} - 2\vec{k}$ के सामांतर इकाई सदिश क्या है? \vec{a} में कौन-सा सदिश जोड़ा जाये कि परिणामी इकाई सदिश \vec{i} हो जाये?

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $\vec{r}_1 = 3\vec{i} - 2\vec{j} + \vec{k}$, $\vec{r}_2 = 2\vec{i} - 4\vec{j} - 3\vec{k}$, $\vec{r}_3 = -\vec{i} + 2\vec{j} + 2\vec{k}$

तो निम्नांकित का मापांक ज्ञात करें:

$$2\vec{r}_1 - 3\vec{r}_2 - 5\vec{r}_3.$$

 वीडियो उत्तर देखें

18. (i) यदि P और Q के स्थिति-सदिश क्रमशः $\vec{i} + 3\vec{j} - 7\vec{k}$ तथा $5\vec{i} - 2\vec{j} + 4\vec{k}$ हों, तो \overrightarrow{PQ} ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

19. (ii) यदि $\overrightarrow{OP} = 2\vec{i} + 3\vec{j} - \vec{k}$ और $\overrightarrow{OQ} = 3\vec{i} - 4\vec{j} + 2\vec{k}$, तो \overrightarrow{PQ} कि दिक्-कोज्या निकालें।

 वीडियो उत्तर देखें

20. सिद्ध करें कि $\vec{a} = \frac{1}{2}\vec{i} - \frac{2}{3}\vec{j} - \vec{k}$ और $\vec{b} = -3\vec{i} + 4\vec{j} + 6\vec{k}$ समरेख सदिश हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

21. यदि $\overrightarrow{AB} = 2\vec{i} - 3\vec{j} + \vec{k}$ और $\overrightarrow{CD} = -\frac{1}{3}\vec{i} + \frac{1}{2}\vec{j} - \frac{1}{6}\vec{k}$ तो सिद्ध करें कि समरेख सदिश हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

22. सिद्ध कीजिये कि सदिश $4\vec{i} + 4\vec{j} + 4\vec{k}$, $7\vec{i} + 6\vec{j} - \vec{k}$ और $3\vec{i} + 2\vec{j} - 5\vec{k}$ एक समकोण त्रिभुज बनाते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

23. सिद्ध करें कि सदिश $3\vec{i} + 5\vec{j} + 2\vec{k}$, $2\vec{i} - 3\vec{j} - 5\vec{k}$ और $5\vec{i} + 2\vec{j} - 3\vec{k}$ एक समबाहु त्रिभुज कि भुजाएँ बनाते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

24. (i) सिद्ध करें कि $\vec{i} + 2\vec{j} + 3\vec{k}$, $-\vec{i} - \vec{j} + 8\vec{k}$ और $-4\vec{i} + 4\vec{j} + 6\vec{k}$ किसी समबाहु त्रिभुज के तीन शीर्ष हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

25. सिद्ध करें कि तीन बिंदु जिनके स्थिति सदिश $3\vec{i} - \vec{j} + 2\vec{k}$, $\vec{i} - \vec{j} - 3\vec{k}$ तथा $4\vec{i} - 3\vec{j} + \vec{k}$ हैं, एक समद्विबाहु त्रिभुज बनाते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

26. सिद्ध करें कि बिंदु $\vec{i} - 3\vec{j} + 3\vec{k}$, $3\vec{i} - 3\vec{j} + 4\vec{k}$ और $4\vec{i} - 6\vec{j} - \vec{k}$ एक समकोण त्रिभुज बनाते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

27. सिद्ध करें कि बिंदु $A(-1,6,6)$, $B(-4,9,6)$ और $C(0,7,10)$ एक समकोण समद्विबाहु त्रिभुज बनाते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

28. उस त्रिभुज कि भुजाओं कि लम्बाईयाँ निकालें जिसके शीर्ष $A(2,4,-1)$, $(4,5,1)$, $C(3,6,-3)$ हों तथा सिद्ध करें कि त्रिभुज समकोणीय है। \overrightarrow{AB} कि दिक्-कोज्या निकालें।

 वीडियो उत्तर देखें

29. उस त्रिभुज कि भुजाओं कि लम्बाईयाँ निकालें जिसके शीर्ष $2\vec{i} + 3\vec{j} + \vec{k}$, $3\vec{i} - 4\vec{j} - \vec{k}$ और $4\vec{i} + \vec{j} - 2\vec{k}$ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

30. यदि किसी त्रिभुज के शीर्ष बिंदु

$$a_1\vec{i} + a_2\vec{j} + a_3\vec{k}, b_1\vec{i} + b_2\vec{j} + b_3\vec{k}, c_1\vec{i} + c_2\vec{j} + c_3\vec{k}$$

हो, तो इसकी भुजाएँ किन सदिशों द्वारा निर्धारित होंगी? इन सदिशों कि लम्बाईयाँ निकालें।

 वीडियो उत्तर देखें

31. बिंदु P, Q, R और S के स्थिति-सदिश क्रमशः

$$\left(\vec{i} + \vec{j} + \vec{k}\right), \left(3\vec{i} + 5\vec{j}\right), \left(3\vec{i} + 2\vec{j} - 3\vec{k}\right) \quad \text{और}$$
$$\left(-\vec{i} - 6\vec{j} - \vec{k}\right) \text{ हैं: सिद्ध करें कि रेखाखण्डों PQ तथा RS समान्तर हैं और उनकी}$$

लम्बाईयाँ का अनुपात 1:2 है।

 वीडियो उत्तर देखें

32. यदि P, Q, R, S के स्थिति-सदिश क्रमशः $2\vec{i} + 4\vec{k}$, $5\vec{i} + 3\sqrt{3}\vec{j} + 4\vec{k}$, $-2\sqrt{3}\vec{j} + \vec{k}$, $2\vec{i} + \vec{k}$ हो, तो सिद्ध करें कि RS, PQ के समांतर हैं और PQ का $\frac{2}{3}$ भाग है।

 वीडियो उत्तर देखें

33. चार बिंदु A, B, C और D के स्थिति-सदिश क्रमशः $\vec{\alpha}$, $\vec{\beta}$, $2\vec{\alpha} + 3\vec{\beta}$ और $\vec{\alpha} - 2\vec{\beta}$ हैं। सदिश \vec{AC} , \vec{DB} , \vec{BC} और \vec{CA} को $\vec{\alpha}$ और $\vec{\beta}$ के रूप में व्यक्त करें।

 वीडियो उत्तर देखें

34. यदि बिंदुओं A और B के स्थिति सदिश क्रमशः \vec{a} तथा \vec{b} हों तो AB के बढ़ए हुए भाग पर एक बिंदु C कि स्थिति सदिश निकालें ताकि $\vec{AC} = 3\vec{AB}$.

 वीडियो उत्तर देखें

35. सिद्ध कीजिये कि बिंदु (2,6),(1,2) और (3,10) एकरैखिक हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

36. सिद्ध कीजिये की तीन बिंदुओं के निम्नांकित समुच्चय एकरैखिक हैं, जहाँ की \vec{a} , \vec{b} तथा \vec{c} कोई तीन असमतलीय सदिश हैं:

$$-2\vec{a} + 3\vec{b} + 5\vec{c}, \vec{a} + 2\vec{b} + 3\vec{c}, 7\vec{a} - \vec{c}$$

 वीडियो उत्तर देखें

37. स्थिति-सदिश $60\vec{i} + 3\vec{j}$, $40\vec{i} - 8\vec{j}$, $a\vec{i} - 52\vec{j}$ वाले बिंदु एकरैखिक होंगे, यदि

A. $a = -40$

B. $a=40$

C. $a=20$

D. इनमे कोई नहीं।

Answer: $a = -40$

 वीडियो उत्तर देखें

38. यदि बिंदुओं A, B तथा C के स्थिति-सदिश क्रमशः $2\vec{i} + \vec{j} - \vec{k}$, $3\vec{i} - 2\vec{j} + \vec{k}$ तथा $\vec{i} + 4\vec{j} - 3\vec{k}$ हो तो साबित करें की बिंदु A, B, C एकरेखीय हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

39. सिद्ध करें की निम्नांकित सदिश एकतलिय हैं जबकि \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} नैकतलिय हैं।

(i) $4\vec{a} + 5\vec{b} + \vec{c}$, $-\vec{b} - \vec{c}$, $5\vec{a} + 9\vec{b} + 4\vec{c}$

 वीडियो उत्तर देखें

40. सिद्ध करें की निम्नांकित सदिश एकतलिय हैं जबकि \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} नैकतलिय हैं।

(i) $2\vec{a} + 3\vec{b} - 4\vec{c}$, $-\vec{a} + 2\vec{b} + \vec{c}$, $\vec{a} + 19\vec{b} - 7\vec{c}$

 वीडियो उत्तर देखें

41. सिद्ध करें की निम्नांकित सदिश एकतलिय हैं जबकि \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} नैकतलिय हैं।
 $\vec{a} - 2\vec{b} + 3\vec{c}$, $-2\vec{a} + 3\vec{b} - 4\vec{c}$, $-\vec{b} + 2\vec{c}$

 वीडियो उत्तर देखें

42. सिद्ध करें की निम्नांकित सदिश एकतलिय हैं जबकि \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} नैकतलिय हैं।
 $\vec{a} + \vec{b} - 2\vec{c}$, $3\vec{a} - 2\vec{b} + 4\vec{c}$, $3\vec{a} - 7\vec{b} + 14\vec{c}$

 वीडियो उत्तर देखें

43. सिद्ध करें की निम्नांकित सदिश एकतलिय हैं जबकि \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} नैकतलिय हैं।
 $5\vec{a} + 6\vec{b} + 7\vec{c}$, $7\vec{a} - 8\vec{b} + 9\vec{c}$, $3\vec{a} + 20\vec{b} + 5\vec{c}$

 वीडियो उत्तर देखें

44. सिद्ध करें की निम्नांकित सदिश एकतलिय हैं जबकि \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} नैकतलिय हैं।
 $\vec{a} - 2\vec{b} + 3\vec{c}$, $-2\vec{a} + 3\vec{b} - 4\vec{c}$, $\vec{a} - 3\vec{b} + 5\vec{c}$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

45. यदि \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} तीन शून्येतर (nonzero), नैकतलिय (non-coplanar) सदिश हों, तो निम्नलिखित सदिशों के बीच एकघात स्थापित करें।

 उत्तर देखें

46. सिद्ध करें की निम्नलिखित बिंदु एकतलिय है, जबकि \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} नैकतलिय है।

$$6\vec{a} + 2\vec{b} - \vec{c}, 2\vec{a} - \vec{b} + 3\vec{c}, -\vec{a} + 2\vec{b} - 4\vec{c}, -12\vec{a} - \vec{c} - 3\vec{c}$$

 वीडियो उत्तर देखें

47. (i) जाँच करें की निम्नलिखित सदिश एकघातीय आश्रित है।

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

(ii) सिद्ध करें की निम्नलिखित सदिश एकघातीय आश्रित है।

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

जहाँ \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} शून्येतर (nonzero), नैकतलिय (non-coplanar) सदिश है।

 वीडियो उत्तर देखें

