



MATHS

BOOKS - SHIVALAL AGARWAL AND CO MATHS (HINDI)

सदिश बीजगणित

उदाहरण

1. निम्नलिखित मापों को अदिश और सदिश के रूप में श्रेणी बद्ध कीजिए: 10 kg



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित मापों को अदिश और सदिश के रूप में श्रेणी बद्ध कीजिए:

10 मीटर उत्तर- पश्चिम



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित मापों को अदिश और सदिश के रूप में श्रेणी बद्ध कीजिए:

10 न्यूटन



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित मापों को अदिश और सदिश के रूप में श्रेणी बद्ध कीजिए:

30 किमी/घण्टा



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित मापों को अदिश और सदिश के रूप में श्रेणी बद्ध कीजिए:

50 मी/से उत्तर की ओर



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित मापों को अदिश और सदिश के रूप में श्रेणी बद्ध कीजिए:

10^{-19} कूलम्ब

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित विस्थापनों का आलेखीय निरूपण कीजिए:
दक्षिण से 30° पश्चिम में 40 km का विस्थापन

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित विस्थापनों का आलेखीय निरूपण कीजिए:

उत्तर से 40° पूर्व में 60 km, का विस्थापन

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित विस्थापनों का आलेखीय निरूपण कीजिए:

दक्षिण-पूर्व में 50 km का विस्थापन।

 वीडियो उत्तर देखें

10. सिद्ध कीजिए कि क्रम से ली गई त्रिभुज की तीन भुजाओं से निरूपित सदिशों का योग शून्य सदिश होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि किसी चतुर्भुज ABCD के विकर्ण AC तथा BD हों तो सिद्ध कीजिए कि

$$\vec{AB} + \vec{BC} = \vec{AC}$$

 उत्तर देखें

12. ABCDEF एक समषड्भुज है। सदिशों

\vec{AC} , \vec{AD} , \vec{AE} , \vec{AF} को सदिशों \vec{AB} और \vec{BC} के पदों

में व्यक्त कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

13. ABCDEF एक समषड्भुज है। दर्शाइए कि

$$\vec{AB} + \vec{AC} + \vec{AD} + \vec{AE} + \vec{AF} = 3\vec{AD}$$



वीडियो उत्तर देखें

14. सिद्ध कीजिए कि शीर्षों से दिष्ट किसी त्रिभुज की माध्यिकाओं से निरूपित तीन सदिशों का योग शून्य होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

15. सिद्ध कीजिए किसी त्रिभुज की किन्हीं दो भुजाओं के मध्य बिंदुओं को मिलाने वाला रेखा खण्ड, तीसरी भुजा के समांतर तथा उसका आधा होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

16. यदि चार बिंदुओं A,B,C,D के स्थिति सदिश क्रमशः $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}, \vec{d}$ हों तथा $\vec{b} - \vec{a} = \vec{c} - \vec{d}$, तो दर्शाइए कि ABCD एक समांतर चतुर्भुज है।

 वीडियो उत्तर देखें

17. चार बिंदुओं A,B,C,D के स्थिति सदिश क्रमशः $\vec{a}, \vec{b}, 2\vec{a} + 3\vec{b}, \vec{a} - 2\vec{b}$ हैं। सदिशों $\vec{AC}, \vec{DB}, \vec{BC}, \vec{CA}$ को \vec{a} और \vec{b} के पदों में व्यक्त कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

18. त्रिभुज ABC की भुजा BC में P कोई बिंदु है। यदि विषम $\vec{AP}, \vec{PB}, \vec{PC}$ का परिणामी \vec{PQ} हो तो दर्शाइए कि $ABQC$ एक समांतरचतुर्भुज है और इसलिए P की सभी स्थितियों के लिए Q एक स्थिर बिंदु है।



उत्तर देखें

19. यदि दो एकांक सदिशों का योग एक अन्य एकांक सदिश हों तो सिद्ध कीजिए कि उनके अंतर का परिमाण $\sqrt{3}$ है।



वीडियो उत्तर देखें

20. पांच बिंदु A, B, P, Q, R एक समतल में स्थित है।

सिद्ध कीजिए कि

$$\overrightarrow{AP} + \overrightarrow{AQ} + \overrightarrow{AR} + \overrightarrow{PB} + \overrightarrow{QB} + \overrightarrow{RB} = 3\overrightarrow{AB}$$



वीडियो उत्तर देखें

21. यदि किसी चतुर्भुज की भुजाओं को क्रमानुसार दिशा व परिमाण में निरूपित करने वाले सदिश $\bar{a}, \bar{b}, \bar{c}, \bar{d}$ हों तो सिद्ध कीजिए कि चतुर्भुज एक समांतर चतुर्भुज होगा यदि और केवल यदि $\bar{a} + \bar{c} = \bar{0}$ जिससे $\bar{b} + \bar{d} = \bar{0}$



वीडियो उत्तर देखें

22. किसी त्रिभुज ABC में भुजा BC का मध्य बिंदु D है। सिद्ध कीजिए कि

$$\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{AD}$$

 वीडियो उत्तर देखें

23. समान्तरचतुर्भुज ABCD के विकर्ण, बिंदु P पर मिलते हैं। यदि O कोई स्वेच्छ बिंदु हों तो दर्शाइए कि

$$\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD} = 4\overrightarrow{OP}$$

 वीडियो उत्तर देखें

24. यदि ABCD कोई चतुर्भुज हो तो सिद्ध कीजिए कि

$$\overline{AB} + \overline{AD} + \overline{CB} + \overline{CD} = 4\overline{PQ}$$

जहां P और Q क्रमशः AC और BD के मध्य बिंदु हैं।



उत्तर देखें

25. ABCD एक समांतर चतुर्भुज है। यदि BC का मध्य बिंदु P

तथा CD का मध्य बिंदु Q हो तो सदिशों \overrightarrow{AP} और \overrightarrow{AQ} को

\overrightarrow{AB} और \overrightarrow{AD} के पदों में व्यक्त कीजिए तथा दर्शाइए कि

$$\overrightarrow{AP} + \overrightarrow{AQ} = \frac{3}{2}\overrightarrow{AC}$$



वीडियो उत्तर देखें

26. बिंदुओं $2\bar{a} - 3\bar{b}$ तथा $3\bar{a} - 2\bar{b}$ को मिलाने वाले रेखाखण्ड को 2:3 के अनुपात में अंतः तथा बाह्यतः विभाजित करने वाले बिंदुओं के स्थिति सदिश ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

27. दो बिंदुओं P और Q के स्थिति सदिश क्रमशः $2\bar{a} + \bar{b}$ और $\bar{a} - 2\bar{b}$ है। एक बिंदु R का स्थिति सदिश ज्ञात कीजिए जो रेखा खण्ड PQ को 1 : 2 के अनुपात में अंतः तथा बाह्यतः विभाजित करता है।

 वीडियो उत्तर देखें

28. यदि बिंदुओं A और B के स्थिति सदिश क्रमशः \vec{a} और \vec{b} हों तो उस बिंदु C का स्थिति सदिश ज्ञात कीजिए जो BA को आगे बढ़ने पर इस प्रकार स्थित है कि $BC = 1.5BA$.

 वीडियो उत्तर देखें

29. दर्शाइए कि किसी समलम्ब चतुर्भुज की असमांतर भुजाओं के मध्य-बिंदुओं को मिलाने वाला रेखा-खण्ड समांतर भुजाओं के समांतर तथा योग का आधा होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

30. सदृश विधि से सिद्ध कीजिए कि किसी समलम्ब चतुर्भुज के विकर्णों के मध्य-बिंदुओं को मिलने वाला रेखा खण्ड समलम्ब की समांतर भुजाओं के समांतर तथा उनके अंतर का आधा होता है।



उत्तर देखें

31. सदृश विधि से सिद्ध कीजिए कि किसी समांतरचतुर्भुज के विकर्ण एक-दूसरे को समद्विभाजित करते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

32. यदि त्रिभुज ABC में शीर्षों A, B व C के स्थिति सदिश क्रमशः \vec{a} , \vec{b} और \vec{c} हों तो सिद्ध कीजिए कि इसके केंद्रक की स्थिति सदिश $\frac{\vec{a} + \vec{b} + \vec{c}}{3}$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

33. यदि किसी त्रिभुज ABC का केंद्रक G हो तो दर्शाइए कि $\vec{GA} + \vec{GB} + \vec{GC} = \vec{0}$

 वीडियो उत्तर देखें

34. ABCDE एक समपंचभुज है। O इसका केंद्र है। सिद्ध

कीजिए

कि

$$\vec{OA} + \vec{OB} + \vec{OC} + \vec{OD} + \vec{OE} = \vec{0}$$



वीडियो उत्तर देखें

35. A और B दो बिंदु हैं। बिंदु A का स्थिति सदिश $6\vec{a} - 2\vec{b}$

है। कोई बिंदु P जिसका स्थिति सदिश $\vec{a} - \vec{b}$ है AB को

1:2 के अनुपात में विभक्त करता है। बिंदु B का स्थिति

सदिश ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

36. यदि O, A, B कोई तीन बिंदु हों तो सिद्ध कीजिए कि

$$\lambda \overline{OA} + \mu \overline{OB} = (\lambda + \mu) \overline{OC}$$

जहां बिंदु C इस प्रकार है कि $\lambda CA = \mu CB$

 वीडियो उत्तर देखें

37. दर्शाइए कि बिंदु जिनके स्थिति सदिश $\bar{a}, \bar{b}, 3\bar{a} - 2\bar{b}$

हैं। सरिख हैं।

 उत्तर देखें

38. दर्शाइए कि बिंदु A, B और C जिनके स्थिति सदिश क्रमशः

$$-2\bar{a} + 3\bar{b} + 5\bar{c}, \bar{a} + 2\bar{b} + 3\bar{c} \text{ और } 7\bar{a} - \bar{c} \text{ है।}$$

सरेख हैं जहां $\bar{a}, \bar{b}, \bar{c}$ असमतलीय हैं।



वीडियो उत्तर देखें

39. यदि $\overrightarrow{AO} + \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{BO} + \overrightarrow{OC}$ हो तो सिद्ध

कीजिए कि बिंदु A, B, C सरेख हैं।



वीडियो उत्तर देखें

40. XY- समतल में x- अक्ष की धनात्मक दिशा के साथ 30° का कोण बनाने वाला एकांक सदिश लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

41. एक लड़की पश्चिम दिशा में 4 km चलती है। इसके पश्चात वह उत्तर से 30° पूर्व की दिशा में 3km चलती है और रूम जाती है। प्रस्थान के प्रारम्भिक बिंदु से लड़की का विस्थापन ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

42. XY- समतल में सभी एकांक सदिश लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

43. यदि बिंदु $(5, n)$ का स्थिति सदिश \vec{a} हो तथा $|\vec{a}| = 13$, तो n का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

44. यदि बिंदुओं P और Q के निर्देशांक क्रमशः $(3,7)$ और $(4,6)$ हों तो \overline{PQ} को एकांक सदिशों \vec{i} और \vec{j} के पदों में

व्यक्त कीजिए तथा $\left| \overrightarrow{PQ} \right|$ की गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

45. यदि बिंदुओं P और Q के निर्देशांक क्रमशः (1,2) और (-6, 5) हों तो सदिश \overline{PQ} को एकांक सदिशों \vec{i} और \vec{j} के पदों में व्यक्त कीजिए तथा $\left| \overline{PQ} \right|$ की गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

46. यदि बिंदु (1, -3) का स्थिति सदिश \vec{r} हों और बिंदु A के निर्देशांक (-1, 5) हों तो बिंदु B के निर्देशांक ज्ञात

कीजिए जबकि सदिश $\overline{AB} = \vec{r}$

 वीडियो उत्तर देखें

47. यदि सदिश \overline{AB} के x-अक्ष तथा y- अक्ष के अनुदिश घटक क्रमशः $2\vec{i}$ और $-3\vec{j}$ हों तथा बिंदु A के निर्देशांक $(-2, 5)$ हों तो बिंदु B के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

48. यदि $\vec{a} = (1, -1)$ तथा $\vec{b} = (-2, m)$ दो सरेख सदिश हो तो m का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

49. सदिश $\vec{i} - 2\vec{j}$ के समांतर एकांक सदिश ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

50. सदिश $2\vec{i} - \vec{j}$ के समांतर एक ऐसा सदिश ज्ञात कीजिए जिसका परिमाण 5 इकाई है।



वीडियो उत्तर देखें

51. यदि $\vec{r} = 3\vec{i} - 4\vec{j} + 5\vec{k}$ तो \vec{r} की दिशा में एकांक सदिश ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

52. सदिशों $3\vec{i} + 3\vec{j} + \vec{k}$ तथा $-2\vec{i} + \vec{j} - 2\vec{k}$ के योग के समांतर एकांक सदिश ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

53. सदिशों $\vec{a} = 2\hat{i} + 3\hat{j} - \hat{k}$ और $\vec{b} = \hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k}$

के परिणामी के समांतर एक ऐसा सदिश ज्ञात कीजिए

जिसका परिमाण 5 इकाई है।



वीडियो उत्तर देखें

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

$(\vec{a} + \vec{b})$ और $(\vec{a} - \vec{b})$ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

55. यदि $\bar{a} = 3\bar{i} - \bar{j} - 4\bar{k}$, $\bar{b} = -2\bar{i} + 4\bar{j} - 3\bar{k}$

तो सदिश $3\bar{a} - 2\bar{b}$ का परिमाण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

56. यदि P और Q के स्थिति क्रमशः $3\bar{i} + 5\bar{j} - 7\bar{k}$ तथा

$3\bar{i} - 4\bar{j} + \bar{k}$ हों तो $\left| \overrightarrow{PQ} \right|$ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

57. यदि $\bar{a} = 2\bar{i} - 5\bar{j} + 8\bar{k}$, $\bar{b} = \bar{i} - 3\bar{j} - 7\bar{k}$

तथा $\bar{c} = -3\bar{i} + 2\bar{j} - \bar{k}$ हो तो $|\bar{a} + \bar{b} + \bar{c}|$ का

मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

58. यदि P तथा Q के निर्देशांक क्रमशः $(4, -1, 7)$ तथा

$(3, -3, -1)$ हों तो सदिश \overline{PQ} को ज्ञात करके इसका

मापांक ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

59.

यदि

सदिश

$$\bar{a} = 2\bar{i} + 3\bar{j} + 9\bar{k}, \bar{b} = m\bar{i} + n\bar{j} + 12\bar{k} \text{ तथा } \bar{a}$$

और \bar{b} समांतर हों तो m और n के मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

60. बिंदुओं A, B, C के स्थिति सदिश क्रमशः

$$-2\bar{i} + 3\bar{j}, 3\bar{i} + 4\bar{j}, 2\bar{i} - \bar{j} \text{ हैं। यदि सदिश}$$

$\overline{AB} = \overline{CX}$ हो बिंदु X का स्थिति सदिश लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

61. यदि सदिश $10\bar{i} - 5\bar{j} + 10\bar{k}$ किस त्रिभुज के आधार को निरूपित करता है तथा इस आधार की सम्मुख शीर्ष से दूरी 8 मात्रक हो तो त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

62. यदि बिंदुओं P, Q, R और S के स्थिति सदिश क्रमशः

$2\bar{i} + 4\bar{k}, 5\bar{i} + 3\sqrt{3}\bar{j} + 4\bar{k}, -2\sqrt{3}\bar{j} + \bar{k}$ तथा

$2\bar{i} + \bar{k}$ हों तो सिद्ध कीजिए कि PQ और RS समांतर है

तथा $RS = \frac{2}{3}PQ$.



वीडियो उत्तर देखें

63. सिद्ध कीजिए कि वह त्रिभुज जिसके शीर्षों के स्थिति सदिश क्रमशः

$$2\bar{i} - \bar{j} + \bar{k}, \bar{i} - 3\bar{j} - 5\bar{k} \text{ तथा } 3\bar{i} - 4\bar{j} - 4\bar{k} \text{ हैं}$$

एक समकोण त्रिभुज है।



वीडियो उत्तर देखें

64. सिद्ध कीजिए कि त्रिभुज जिसके शीर्षों को स्थिति सदिश क्रमशः

$$2\bar{i} + 4\bar{j} - \bar{k}, 4\bar{i} + 6\bar{j} \text{ तथा } 3\bar{i} + 6\bar{j} - 3\bar{k} \text{ है। एक}$$

समकोणीय समद्विबाहु त्रिभुज है।



उत्तर देखें

65. सिद्ध कीजिए कि सदिश $3\sqrt{3}\bar{i} - 3\bar{j}$, $6\bar{j}$ और $3\sqrt{3}\bar{i} + 3\bar{j}$ एक समबाहु त्रिभुज की भुजाओं को निरूपित करते हैं।



उत्तर देखें

66. सिद्ध कीजिए कि तीन बिंदु जिनके स्थिति सदिश $A(-2, 3, 5)$, $B(1, 2, 3)$ तथा $C(7, 0, -1)$ हैं सरेख हैं।



वीडियो उत्तर देखें

67. यदि तीन बिंदु जिनके स्थिति सदिश $60\bar{i} + 3\bar{j}$, $40\bar{i} - 8\bar{j}$ तथा $\lambda\bar{i} - 52\bar{j}$ हैं सरेख हों तो λ का मान ज्ञात कीजिए।



उत्तर देखें

68. यदि \bar{a} और \bar{b} कोई दो सदिश हों तो दर्शाइए कि

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

$$|\bar{a} - \bar{b}| \geq (|\bar{a}| - |\bar{b}|)$$

A. `

B.

C.

D.

Answer: $|\bar{a} - \bar{b}| \geq + (|\bar{a}| - |\bar{b}|)$



उत्तर देखें

69. सदिश $\hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}$ की दिक्-कोज्याएं ज्ञात कीजिए:



वीडियो उत्तर देखें

70. किसी सदिश \vec{r} के दिक्-अनुपात 1,2,3 हैं। सदिश \vec{r} की दिक्-कोज्याएं ज्ञात कीजिए जबकि सदिश \vec{r} अक्षों से न्यून कोण बनाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

71. एक सदिश \vec{r} अक्षों के साथ समान कोण बनाता है तथा $|\vec{r}| = 6$. सदिश \vec{r} तथा इसके अक्षों के अनुदिश घटक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

72. सदिश $2\bar{i} - \bar{j} + 2\bar{k}$ द्वारा अक्षों के साथ बनाये गये कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

73. दिक्-अनुपातों की सहायता से सिद्ध कीजिए कि बिंदु $A(1, 2, 3)$, $B(4, 0, 4)$ और $C(-2, 4, 2)$ सररेख हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

74. सदिश \vec{r} का मापांक 21 है तथा इसके दिक्-अनुपात 2, -3, 6 हैं। सदिश \vec{r} के अक्षों के अनुदिश घटक तथा \vec{r} की दिक्-कोज्याएं ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

75. अक्षों OX, OY और OZ के साथ बराबर झुके हुए सदिश \vec{r} की दिक्-कोज्याएं ज्ञात कीजिए। यदि $|\vec{r}|$ दिया हो तो इस प्रकार के सदिशों की संख्या ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

76. एक सदिश के अक्षों पर प्रक्षेप 6, -3 , 2 हैं। सदिश की लम्बाई तथा दिक्-कोज्याएं ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

77. एक सदिश \overline{OA} , OX से 60° का कोण बनाता है और OY से 45° का कोण बनाता है तथा $|\overline{OA}| = 10$ इकाई है। बिंदु A का स्थिति सदिश ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

1. ABCD एक चतुर्भुज है। दर्शाइए कि

$$\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{DA} = 2\overrightarrow{BA}$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. ABCD एक समान्तर चतुर्भुज हैं 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

3. $ABCD$ एक चतुर्भुज है और AC और BD इसके विकर्ण हैं। सिद्ध करो कि सदिश $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{DB}$

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि A, B, C, D, E तथा F एक समषट्भुज के शीर्ष हैं। तो सिद्ध कीजिए कि

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

जहां G षट्भुज का केन्द्र है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक समषड्भुज ABCDEF की दो आसन्न भुजाओं AB और BC से निरूपित सदिश क्रमशः \vec{a} और \vec{b} है तो क्रम से ली गई अन्य भुजाओं CD, DE, EF तथा FA द्वारा निरूपित सदिश क्या हैं?

 उत्तर देखें

6. किसी समांतर चतुर्भुज ABCD में यदि $\vec{AB} = \vec{a}$ तथा $\vec{BC} = \vec{b}$ तो सिद्ध कीजिए कि $\vec{AC} = \vec{a} + \vec{b}$ और $\vec{BD} = \vec{b} - \vec{a}$.

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि बिंदुओं A, B, C और D के स्थिति सदिश क्रमशः

$\vec{a} + \vec{b}$, $\vec{a} - \vec{b}$, $3\vec{a} - 2\vec{b}$ तथा $2\vec{a} + 5\vec{b}$ हों

तो सिद्ध कीजिए कि $\overrightarrow{AC} = 2\vec{a} - 3\vec{b}$ और

$\overrightarrow{BD} = \vec{a} + 6\vec{b}$.

 वीडियो उत्तर देखें

8. दो बिंदुओं A और B के स्थिति सदिश क्रमशः \vec{a} , \vec{b} हैं। तब

एक बिंदु C का स्थिति सदिश ज्ञात कीजिए जो AB को आगे

बढ़ाने पर इस प्रकार स्थित है कि $AC = 3AB$ तथा एक

अन्य बिंदु D का स्थिति सदिश ज्ञात कीजिए जो BA को आगे बढ़ाने पर इस प्रकार स्थित है कि $BD = 2BA$.

 उत्तर देखें

9. यदि ABCDE एक पंचभुज हो तो सिद्ध कीजिए कि

$$\vec{AB} + \vec{BC} + \vec{CD} + \vec{DE} + \vec{EA} = \vec{0}$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. ABCDE एक पंचभुज है। दर्शाइए कि

$$\vec{AB} + \vec{AE} + \vec{BC} + \vec{DC} + \vec{ED} + \vec{AC} = 3\vec{AC}$$



वीडियो उत्तर देखें

11. ΔABC की भुजाओं के मध्य बिंदु D,E,F हैं। दर्शाइ कि किसी बिंदु O के लिए

$$\vec{OA} + \vec{OB} + \vec{OC} = \vec{OD} + \vec{OE} + \vec{OF}$$



वीडियो उत्तर देखें

12. ΔABC की भुजाओं BC,CA तथा AB के मध्य बिंदु क्रमशः D,E,F हैं। दर्शाइ कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

13. सदृश विधि से सिद्ध कीजिए कि किसी त्रिभुज की माध्यिकाएं एक बिन्दुगामी होती हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

14. सदृश विधि से सिद्ध कीजिए कि किसी त्रिभुज की माध्यिकाएं एक-दूसरे को 2 : 1 के अनुपात में विभक्त करती हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि किसी चतुर्भुज के विकर्ण एक दूसरे को समद्विभाजित करें तो सिद्ध कीजिए कि वह एक समांतर चतुर्भुज होगा।



वीडियो उत्तर देखें

16. त्रिभुज ABC की भुजा BC का मध्य बिंदु D है। दर्शाइए कि

$$\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{AD}$$



वीडियो उत्तर देखें

17. $\triangle ABC$ की भुजाओं के मध्यबिंदु D,E,F है। यदि O कोई बिंदु हो तो दर्शाइए कि

$$\overline{OE} + \overline{OF} + \overline{DO} = \overline{OA}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

18. $\triangle ABC$ की भुजाओं के मध्यबिंदु D,E,F हैं। यदि O कोई बिंदु हो तो दर्शाइए कि

$$\overline{OE} + \overline{OF} + \overline{DO} = \overline{OA}$$

 वीडियो उत्तर देखें

19. दो बिंदुओं P और Q के स्थिति सदिश क्रमशः $2\bar{a} + \bar{b}$ और $\bar{a} - 2\bar{b}$ है। एक बिंदु R का स्थिति सदिश ज्ञात कीजिए जो रेखा खण्ड PQ को 1 : 2 के अनुपात में अंतः तथा बाह्यतः विभाजित करता है।



वीडियो उत्तर देखें

20. A और B दो बिंदु हैं। बिंदु B का स्थिति सदिश $\bar{a} + 2\bar{b}$ है। बिंदु P रेखा -खण्ड AB को 2 : 3 के अनुपात में विभाजित करता है। यदि बिंदु P का स्थिति सदिश $4\bar{a} - \bar{b}$ हो तो बिंदु A का स्थिति सदिश ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

21. A और B दो बिंदु है। बिंदुओं A और B के स्थिति क्रमशः $6\bar{a} - 2\bar{b}$ और $\bar{b} - 9\bar{a}$ है। वह अनुपात ज्ञात कीजिए जिसमें बिंदु P जिसका स्थिति सदिश $\bar{a} - \bar{b}$ है रेखाखण्ड AB को विभाजित करता है।



वीडियो उत्तर देखें

22. सिद्ध कीजिए कि बिंदु A, B, C जिनके स्थिति सदिश क्रमशः

$$2\bar{a} - 3\bar{b} + 4\bar{c}, \quad -6\bar{a} + 3\bar{b} + 2\bar{c}$$

और

$$-10\bar{a} + 6\bar{b} + \bar{c} \text{ हैं।}$$

सरेख हैं जहां \bar{a} , \bar{b} , \bar{c} असमतलीय सदिश हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

23. यदि O मूलबिंदु तथा बिंदु P के निर्देशांक (3,-4) हों तो सदिश \overline{OP} को एकांक सदिशों \bar{i} तथा \bar{j} के पदों में व्यक्त कीजिए तथा $|\overline{OP}|$ भी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

24. बिंदुओं P और Q के निर्देशांक निम्नानुसार हैं:

$$P(-6, 3), Q(-2, -5)$$

प्रत्येक स्थिति में सदिश \overline{PQ} को एकांक सदिशों \bar{i} और \bar{j} के पदों में व्यक्त कीजिए तथा $|\overline{PQ}|$ की गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

25. बिंदुओं P और Q के निर्देशांक निम्नानुसार हैं:

$$P(-2, -1), Q(-3, 2)$$

प्रत्येक स्थिति में सदिश \overline{PQ} को एकांक सदिशों \bar{i} और \bar{j} के पदों में व्यक्त कीजिए तथा $|\overline{PQ}|$ की गणना कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

26. बिंदुओं P और Q के निर्देशांक निम्नानुसार हैं:

$$P(5, -7), Q(-3, 2)$$

प्रत्येक स्थिति में सदिश \overline{PQ} को एकांक सदिशों \bar{i} और \bar{j} के पदों में व्यक्त कीजिए तथा $|\overline{PQ}|$ की गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

27. यदि बिंदुओं P और Q के स्थिति सदिश क्रमशः

$$\bar{i} + 3\bar{j} - 7\bar{k} \text{ तथा } 5\bar{i} - 2\bar{j} + 4\bar{k} \text{ हों तो } |\overline{PQ}| \text{ ज्ञात}$$

कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

28. यदि $\vec{OP} = \hat{i} + 4\hat{j} - 3\hat{k}$ और $\vec{OQ} = 2\hat{i} - 2\hat{j} - \hat{k}$ हों तो सदिश \vec{PQ} तथा इसका मापांक ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

29. यदि बिंदुओं P और Q के निर्देशांक क्रमशः (4,1,7) तथा (2,2,3) हों तो सदिश \vec{PQ} ज्ञात करके इसका मापांक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

30. यदि $\vec{a} = 2\hat{i} + \hat{j} - 8\hat{k}$ तथा $\vec{b} = \hat{i} + 3\hat{j} - 4\hat{k}$ हों तो $|\vec{a} + \vec{b}|$ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

31. यदि $\vec{a} = 2\vec{i} - 5\vec{j} + 8\vec{k}$, $\vec{b} = \vec{i} - 3\vec{j} - \vec{k}$ तथा $\vec{c} = 3\vec{i} + 2\vec{j} - \vec{k}$ हों तो $|\vec{a} + \vec{b} + \vec{c}|$ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

32. सदिश $3\vec{i} - 4\vec{j}$ की दिशा में एकांक सदिश ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

33. सदिश $2\vec{i} - 3\vec{j} + 6\vec{k}$ की दिशा में एकांक सदिश ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

34. यदि P और Q के स्थिति सदिश क्रमशः $3\vec{i} + 5\vec{j} - 7\vec{k}$ तथा $3\vec{i} - 4\vec{j} + \vec{k}$ हों तो $|\overline{PQ}|$ ज्ञात

कीजिए तथा \overline{PQ} की दिशा में एकांक सदिश ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

35. यदि $\bar{a} = \hat{i} + 2\hat{j} - \hat{k}$ तथा $\bar{b} = 3\hat{i} + \hat{j} - 5\hat{k}$ हों तो $\bar{a} - \bar{b}$ की दिशा में एकांक सदिश ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

36. सदिशों $\vec{r}_1 = 2\hat{i} + 4\hat{j} - 5\hat{k}$ और $\vec{r}_2 = \hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}$ के परिणामी सदिश के समांतर एकांक सदिश ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

37. बिंदुओं $P(\hat{i} + 2\hat{j} - \hat{k})$ और $Q(-\hat{i} + \hat{j} + \hat{k})$ को मिलाने वाली रेखा को 2:1 के अनुपात में (i) अंतः (ii) बाह्य, विभाजित करने वाले बिंदु R का स्थिति ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

38. दो बिंदुओं $P(2, 3, 4)$ और $Q(4, 1, -2)$ को मिलाने वाले सदिश का मध्य बिंदु का स्थिति सदिश ज्ञात

कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

39. x का मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए $x(\hat{i} + \hat{j} + \hat{k})$ एक एकांक सदिश (मात्रक सदिश) है।

 वीडियो उत्तर देखें

40. एक समांतर चतुर्भुज की संलग्न भुजाएं $2\hat{i} - 4\hat{j} + 5\hat{k}$ और $\hat{i} - 2\hat{j} - 3\hat{k}$ है। इसके विकर्ण के समांतर एक

मात्रक सदिश ज्ञात कीजिए। इसका क्षेत्रफल भी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

41. यदि $\bar{a} = \hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$, $\bar{b} = 2\hat{i} - \hat{j} + 3\hat{k}$ और $\bar{c} = \hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k}$ तो $2\bar{a} - \bar{b} + 3\bar{c}$ के समांतर एक एकांक सदिश ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

42. यदि $\bar{a} = \hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$, $\bar{b} = 2\hat{i} - \hat{j} + 3\hat{k}$ और $\bar{c} = \hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k}$ तो $2\bar{a} - \bar{b} + 3\bar{c}$ के समांतर एक एकांक सदिश ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

43. यदि $\bar{a} = \hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$, $\bar{b} = 4\hat{i} - \hat{j} + 3\hat{k}$ और $\bar{c} = \hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k}$ तो सदिश $2\bar{a} - \bar{b} + 3\bar{c}$ के समांतर एक ऐसा सदिश ज्ञात कीजिए जिसका परिणाम 6 इकाई है।



वीडियो उत्तर देखें

44. दो सदिश $\hat{j} + \hat{k}$ और $3\hat{i} - \hat{j} + 4\hat{k}$ त्रिभुज ABC की भुजाएं \overline{AB} और \overline{AC} निरूपित करते हैं। शीर्ष A से जाने वाली माध्यिका की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

45. बिंदु $A(1, -2, -8)$, $B(5, 0, -2)$ और $C(11, 3, 7)$ संरेख हैं। वह अनुपात ज्ञात कीजिए जिसमें B रेखाखण्ड AC को विभाजित करता है।

 वीडियो उत्तर देखें

46. सदिशों के प्रयोग द्वारा सिद्ध कीजिए कि बिंदु $A(-2, 3, 5)$, $B(7, 0, -1)$, $C(-3, -2, -5)$ और $D(3, 4, 7)$ इस प्रकार हैं कि AB और CD बिंदु $P(1, 2, 3)$ पर प्रतिच्छेद करते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

47. दर्शाइए कि बिंदु $A(-2\hat{i} + 3\hat{j} + 5\hat{k})$, $B(\hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k})$ और $C(7\hat{i} - \hat{k})$ सरेख है।



वीडियो उत्तर देखें

48. दर्शाइए कि $A(1, 2, 7)$, $B(2, 6, 3)$ और $C(3, 10, -1)$ सरेख है।

 वीडियो उत्तर देखें

49. सदिशों के प्रयो द्वारा λ का मान ज्ञात कीजिए ताकि बिंदु $(\lambda, -10, 3)$, $(1, -1, 3)$ और $(3, 5, 3)$ सरेख हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

50. सिद्ध कीजिए कि वह त्रिभुज जिसके शीर्षों के स्थिति

सदिश क्रमशः

$$\bar{i} + 2\bar{j} + 3\bar{k}, \quad -\bar{i} - \bar{j} + 8\bar{k} \quad \text{और}$$

$-4\bar{i} + 4\bar{j} + 6\bar{k}$ हैं एक समबाहु त्रिभुज है।

 वीडियो उत्तर देखें

51. त्रिभुज ABC के केंद्रक का स्थिति ज्ञात कीजिए जबकि

त्रिभुज के शीर्ष क्रमशः $A(1, 3, 0)$, $B(2, 1, 1)$, तथा

$C(0, -1, 5)$ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

52. सदिश $\vec{a} = \hat{i} + \hat{j} - 2\hat{k}$ के दिक्-अनुपात लिखिए और इसकी सहायता से दिक्-कोज्याएं ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

53. दर्शाइए कि OX, OY और OZ अक्षों के साथ बराबर झुके हुए सदिश की दिक्-कोज्याएं $\frac{1}{\sqrt{3}}$, $\frac{1}{\sqrt{3}}$, $\frac{1}{\sqrt{3}}$ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

54. एक सदिश x - अक्ष तथा y - अक्ष से 120° तथा 60° के कोण बनाता है। सदिश द्वारा z - अक्ष के साथ बनाया गया कोण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

55. निम्नलिखित सदिशों की दिक्-कोज्याएं ज्ञात कीजिए: \hat{i}



वीडियो उत्तर देखें

56. निम्नलिखित सदिशों की दिक्-कोज्याएं ज्ञात कीजिए: $-\hat{j}$

 वीडियो उत्तर देखें

57. निम्नलिखित सदिशों की दिक्-कोज्याएं ज्ञात कीजिए:

$$\hat{i} - 3\hat{k}$$

 वीडियो उत्तर देखें

58. निम्नलिखित सदिशों की दिक्-कोज्याएं ज्ञात कीजिए:

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

 वीडियो उत्तर देखें

59. निम्नलिखित सदिशों की दिक्-कोज्याएं ज्ञात कीजिए:

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

 वीडियो उत्तर देखें

60. बिंदुओं P और Q के निर्देशांक क्रमशः (2,3,4) और (2,1,1) है। सदिश \overrightarrow{PQ} की दिक्-कोज्याएं ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

61. दर्शाइए कि सदिश $\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$ अक्षों OX , OY और OZ के साथ बराबर झुका हुआ है।

 वीडियो उत्तर देखें

62. यदि एक मात्रक सदिश \bar{a} , सदिश \hat{i} से $\frac{\pi}{3}$ का कोण तथा सदिश \hat{j} से $\frac{\pi}{4}$ का कोण और सदिश \hat{k} के साथ न्यून कोण θ बनाता है तो θ और सदिश \bar{a} के घटक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

63. $3\sqrt{2}$ इकाई का एक सदिश \vec{r} ज्ञात कीजिए जो y – अक्ष और z -अक्ष से क्रमशः 45° और 90° का कोण बनाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

64. एक सदिश \vec{r} अक्षों से समान कोणों पर झुका है यदि सदिश \vec{r} का परिमाण $2\sqrt{3}$ हो तो सदिश \vec{r} ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

1. यदि सदिश \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} एक त्रिभुज की क्रम से ली गई भुजाएं निरूपित करें तो सदिश $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c}$ का मान लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. सदिश $\vec{a} = 3\vec{i} - 2\vec{j} + 6\vec{k}$ के अनुदिश एक मात्रक सदिश लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $\vec{a} = \vec{i} + 2\vec{j} - 3\vec{k}$ और $\vec{b} = 2\vec{i} + 4\vec{j} + 9\vec{k}$,

तो $\vec{a} + \vec{b}$ के समांतद एक मात्रक सदिश ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. सदिश $\vec{b} = 2\vec{i} + \vec{j} + 2\vec{k}$ की दिशा में एक मात्रक

सदिश लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. रेखा-खण्ड AB के मध्य-बिंदु का स्थिति सदिश ज्ञात कीजिए जबकि बिंदु $A(3, 4, -2)$ तथा बिंदु $B(1, 2, 4)$ है।



वीडियो उत्तर देखें

6. $\vec{a} = 2\vec{i} - \vec{j} + 2\vec{k}$ की दिशा में एक सदिश ज्ञात कीजिए जिसका परिमाण 6 इकाई है।



वीडियो उत्तर देखें

7. उस कोण का कोसाइन क्या है जो सदिश $\sqrt{2}\bar{i} + \bar{j} + \bar{k}$, $y -$ अक्ष से बनाता है?

 वीडियो उत्तर देखें

8. $\bar{a} = 2\bar{i} - 3\bar{j} + 6\bar{k}$ की दिशा में एक मात्रक सदिश ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. a के किस मान के लिए सदिश $2\bar{i} - 3\bar{j} + 4\bar{k}$ और $a\bar{i} + 6\bar{j} - 8\bar{k}$ सरिख हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

10. सदिश $-2\bar{i} + \bar{j} - 5\bar{k}$ की दिक्-कोज्याएं लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11.

सदिशों

$\bar{a} = \bar{i} - 2\bar{j}$, $\bar{b} = 2\bar{i} - 3\bar{j}$, $\bar{c} = 2\bar{i} + 3\bar{k}$ का

योगफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. सदिश $\vec{a} = 3\vec{i} - 2\vec{j} + 6\vec{k}$ की दिशा में एक मात्रक सदिश ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि $\vec{a} = x\vec{i} + 2\vec{j} - z\vec{k}$ और $\vec{b} = 3\vec{i} - y\vec{j} + \vec{k}$ दो बराबर सदिश हों तो $x + y + z$ का मान लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. सदिशों $\bar{a} = 2\bar{i} + 2\bar{j} - 5\bar{k}$ और $\bar{b} = 2\bar{i} + \bar{j} - 7\bar{k}$ के योगफल की दिशा में एक मात्रक सदिश लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. p का मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए सदिश $3\hat{i} + 2\hat{j} + 9\hat{k}$ और $i - 2p\hat{j} + 3\hat{k}$ समांतर हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

16. परिमाण $5\sqrt{2}$ का एक सदिश ज्ञात कीजिए जो x- अक्ष से $\frac{\pi}{2}$ और z- अक्ष से न्यून कोण θ बनाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

17. सदिश \overrightarrow{PQ} की दिशा में एक मात्रक सदिश लिखिए जहां बिंदु P और Q क्रमशः $(1, 3, 0)$ और $(4, 5, 6)$ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

18. सदिश $2\bar{i} - 3\bar{j} + 6\bar{k}$ की दिशा में एक सदिश ज्ञात कीजिए जिसका परिमाण 21 इकाई है।

 वीडियो उत्तर देखें

19. एक त्रिभुज OAC में यदि B भुजा AC का मध्य-बिंदु हो तथा $\overrightarrow{OA} = \bar{a}$, $\overrightarrow{OB} = \bar{b}$, तब सदिश \overrightarrow{OC} क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

20. उस बिंदु का स्थिति सदिश लिखिए जो बिंदुओं, जिनके स्थिति सदिश $3\bar{a} - 2\bar{b}$ और $2\bar{a} + 3\bar{b}$ हैं को मिलाने वाले रेखा-खण्ड को 2: 1 के अनुपात में विभाजित करता है।



वीडियो उत्तर देखें

21. उस बिंदु का स्थिति सदिश ज्ञात कीजिए जो बिंदुओं जिनके स्थिति सदिश $\bar{a} + 3\bar{b}$ और $\bar{a} - \bar{b}$ हैं को मिलाने वाले रेखा-खण्ड को 1: 3 के अनुपात में विभाजित करता है।



वीडियो उत्तर देखें

22. यदि $\bar{a} = 4\bar{i} - \bar{j} + \bar{k}$ और $\bar{b} = 2\bar{i} - 2\bar{j} + \bar{k}$ हों तो वह मात्रक सदिश ज्ञात कीजिए जो कि $\bar{a} + \bar{b}$ के समांतर है।



वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. दो बिंदुओं A और B के स्थिति क्रमशः $\bar{i} + 3\bar{j} - \bar{k}$ व $3\bar{i} - \bar{j} - 3\bar{k}$ हैं। AB के मध्य बिंदु का स्थिति सदिश है:

A. $\bar{i} + 2\bar{j} - \bar{k}$

B. $2\bar{i} + \bar{j} - 2\bar{k}$

C. $2\bar{i} + \bar{j} - \bar{k}$

D. $\bar{i} + \bar{j} - 2\bar{k}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. A और B के स्थिति सदिश $2\bar{i} - 9\bar{j} - 4\bar{k}$ और

$6\bar{i} - 3\bar{j} + 8\bar{k}$ है तो $|\overline{AB}| =$

A. 1

B. 12

C. 13

D. 14

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. P तथा Q के स्थिति सदिश क्रमशः $\vec{i} + 3\vec{j} - 7\vec{k}$ और

$5\vec{i} - 2\vec{j} + 4\vec{k}$ हैं तो $|\overline{PQ}| =$

A. $\sqrt{158}$

B. $\sqrt{160}$

C. $\sqrt{161}$

D. $\sqrt{162}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. A तथा B के स्थिति सदिश क्रमशः $\vec{i} + 3\vec{j} - 7\vec{k}$ और

$5\vec{i} - 2\vec{j} + 4\vec{k}$ हैं तब \overline{AB} का परिमाण है:

A. $\sqrt{161}$

B. $\sqrt{162}$

C. 11

D. 162

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $\vec{a} = (1, -1)$ तथा $\vec{b} = (-2, m)$ दो सरेख

सदिश हों तो $m =$

A. 4

B. 3

C. 2

D. 0

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि सदिश $\bar{a} = 2\bar{i} + \bar{j} - 8\bar{k}$ तथा

$\bar{b} = \bar{i} + 3\bar{j} - 4\bar{k}$ हैं तो $|(\bar{a} + \bar{b})| =$

A. 13

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. सदिश \bar{a} की दिशा में एकांक सदिश है

A. $\frac{\bar{a}}{|\bar{a}|}$

B. $\frac{|\bar{a}|}{\bar{a}}$

C. $\bar{a}|\bar{a}|$

D. $\bar{a} + |\bar{a}|$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

8. सदिश $(\bar{i} + \bar{j})$ की दिशा में एकांक सदिश है:

A. $\frac{1}{2}(\bar{i} + \bar{j})$

B. $\frac{1}{\sqrt{2}}(\bar{i} + \bar{j})$

C. $(\bar{i} + \bar{j})$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. $\bar{i} + \bar{j} + \bar{k}$ की दिशा में एकांक सदिश है:

A. $\frac{1}{\sqrt{3}}(\hat{i} + \hat{j} + \hat{k})$

B. $\sqrt{3}(\hat{i} + \hat{j} + \hat{k})$

C. $\frac{1}{\sqrt{2}}(\hat{i} + \hat{j} + \hat{k})$

D. $\sqrt{2}(\hat{i} + \hat{j} + \hat{k})$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि किसी त्रिभुज के शीर्षों के स्थिति सदिश \bar{a} , \bar{b} , \bar{c} हों तो इस त्रिभुज के केंद्रक का स्थिति सदिश होगा:

A. $\frac{1}{3}(\bar{a} + \bar{b} + \bar{c})$

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

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

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

Answer: A



उत्तर देखें

रिक्त स्थाप पूर्ति

1. एक त्रिभुज की भुजाओं द्वारा क्रमानुसार निरूपित सदिशों का योग..... होता है।



वीडियो उत्तर देखें

2. बिंदु जिनके स्थिति सदिश

$60\bar{i} + 3\bar{j}$, $40\bar{i} - 8\bar{j}$, $a\bar{i} - 52\bar{j}$ है सरेखीय होंगे यदि

$a = \dots\dots\dots$

A. -40

B. 40

C. 20

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. तीन सदिश जो एक त्रिभुज के शीर्ष बिंदुओं से दिष्ट माध्यिकाओं से निर्धारित हैं का योग होगा:.....

 वीडियो उत्तर देखें

4. सदिश $(3\bar{i} - 4\bar{j})$ के समांतर एकांक सदिश है.....

 वीडियो उत्तर देखें

सत्य असत्य

1. सदिश जिसके आदि और अन्तिम बिंदु संपाती होते हैं एकांक सदिश कहलाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक त्रिभुज की भुजाओं द्वारा क्रमानुसार निरूपित सदिशों का योग शून्य होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. त्रिभुज की तीन माध्यिकाओं द्वारा निर्धारित सदिशों का योग शून्य होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. बिंदु जिनके स्थिति \bar{a} , \bar{b} , $3\bar{a} - 2\bar{b}$ है सरेख हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

5. सदिश $\bar{i} + \bar{j}$ की दिशा में एकांक सदिश है $\frac{1}{2}(\bar{i} + \bar{j})$

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि किसी त्रिभुज के शीर्षों स्थिति सदिश \bar{a} , \bar{b} , \bar{c} हों तो उसके केंद्रक की स्थिति सदिश $\frac{1}{3}(\bar{a} + \bar{b} + \bar{c})$ होगा



उत्तर देखें

7. सदिश \bar{a} के अनुदिश एकांक सदिश $\frac{\bar{a}}{|\bar{a}|}$ है।



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि बिंदुओं P और Q के स्थिति सदिश क्रमशः $\vec{i} + 3\vec{j} - 7\vec{k}$ और $5\vec{i} - 2\vec{j} + 4\vec{k}$ हों तो $|\overline{PQ}|$ का मान $9\sqrt{2}$ होगा।



वीडियो उत्तर देखें

9. सदिश बीजगणित में विस्थापन सदिश राशि है।



वीडियो उत्तर देखें

एक शब्द वाक्य में उत्तर

1. यदि $\bar{a} = \bar{i} - \bar{j} + \bar{k}$ तथा $\bar{b} = -\bar{i} + \bar{j} - \bar{k}$ तो

$|\bar{a} + \bar{b}|$ का मान क्या होगा?



वीडियो उत्तर देखें

2. सदिश बीजगणित में विस्थापन कौन सी राशि है।



वीडियो उत्तर देखें

प्रतियोगी परीक्षाओं हेतु उपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्न

1. यदि \vec{a} एक अशून्य सदिश, जिसका मापांक a है तथा m एक अशून्य अदिश है तब $m\vec{a}$ एकांक सदिश होगा यदि

A. $m = \pm 1$

B. $m = |\vec{a}|$

C. $m = \frac{1}{|\vec{a}|}$

D. $m = \pm 2$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि बिंदु A जिसका स्थिति सदिश $\bar{a} + 2\bar{b}$ है तथा सदिश \bar{a} , AB को 2:3 के अनुपात में विभाजित करता है तो B का स्थिति सदिश है:

A. $2\bar{a} - \bar{b}$

B. $\bar{b} - 2\bar{a}$

C. $\bar{a} - 3\bar{b}$

D. \bar{b}

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. बिंदु जिनके स्थिति सदिश

$60\bar{i} + 3\bar{j}$, $40\bar{i} - 8\bar{j}$, $a\bar{i} - 52\bar{j}$ हैं सरेखीय होंगे, यदि:

A. $a = -40$

B. $a = 40$

C. $a = 20$

D. $a = -20$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. सदिशों $2\bar{i} + 4\bar{j} - 5\bar{k}$ तथा $\bar{i} + 2\bar{j} + 3\bar{k}$ के परिणामी सदिश के समांतर एकांक सदिश है:

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

B. $\frac{3\bar{i} + 6\bar{j} - 2\bar{k}}{7}$

C. $\frac{-\bar{i} - \bar{j} + 8\bar{k}}{\sqrt{69}}$

D. $\frac{\bar{i} + 2\bar{j} - 8\bar{k}}{\sqrt{69}}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि C, AB का मध्य बिंदु हो और P, AB के बाहर कोई बिंदु हो तो:

A. $\overline{PA} + \overline{PB} = \overline{PC}$

B. $\overline{PA} + \overline{PB} + 2\overline{PC} = \bar{0}$

C. $\overline{PA} + \overline{PB} - 2\overline{PC} = \bar{0}$

D. $\overline{PA} + \overline{PB} + \overline{PC} = \bar{0}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. माना \bar{a} , \bar{b} , \bar{c} तीन शून्येतर सदिश हैं तथा कोई भी दो सदिश एकरेखीय नहीं है। यदि सदिश $\bar{a} + 2\bar{b}$ तथा \bar{c} एकरेखीय हों तथा सदिश $\bar{b} + 3\bar{c}$ तथा \bar{a} एकरेखीय हों ($\lambda \neq 0$ एक अदिश है) तो $\bar{a} + 2\bar{b} + 6\bar{c}$ बराबर होगा:

A. $\lambda\bar{a}$

B. $\lambda\bar{b}$

C. $\lambda\bar{c}$

D. $\bar{0}$

Answer: D



7. λ का मान जिसके लिए तीन बिंदु जिनके स्थिति सदिश

$\bar{i} + \bar{j}, \bar{j} + \bar{k}, -\bar{i} + \bar{j} + \lambda\bar{k}$ है सररेख होंगे है:

A. 2

B. -1

C. -2

D. 1

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $\overline{OA} = \bar{a}$, $\overline{OB} = \bar{b}$ तथा C , AB पर एक ऐसा बिंदु है कि $\overline{AC} = 3\overline{AB}$ तो सदिश \overline{OC} बराबर है:

A. $3\bar{a} - 2\bar{b}$

B. $3\bar{b} - 2\bar{a}$

C. $3\bar{a} - \bar{b}$

D. $3\bar{b} - \bar{a}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. त्रिभुज ABC की भुजाएं

$$\overline{AB} = 3\bar{i} + 4\bar{k}, \overline{AC} = 5\bar{i} - 2\bar{j} + 4\bar{k} \text{ दी हैं तब A}$$

से गुजरने वाली माध्यिका की लम्बाई होगी:

A. $\sqrt{18}$

B. $\sqrt{72}$

C. $\sqrt{33}$

D. $\sqrt{45}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

