

राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान (एनआईओएस)

वरिष्ठ माध्यमिक पाठ्यक्रम

पाठ - 34: सदिश

कार्यपत्रक 34

1. हमारे आस-पास में अदिश और सदिश राशियों की सूची बनाएं। उदाहरण सहित अदिश और सदिश में अंतर स्पष्ट कीजिए।
2. किन्हीं पांच प्रकार के सदिशों को पहचानिए तथा समरेखीय तथा समतलीय सदिशों में उदाहरण सहित भेद कीजिए।
3. $\vec{a} + \vec{b}$ की दिशा में इकाई सदिश ज्ञात कीजिए जहां $\vec{a} = 3\hat{i} + 2\hat{j} - 4\hat{k}$ and $\vec{b} = \hat{i} + \hat{j} + 2\hat{k}$ ।
4. यदि $\vec{a} = \hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$ और $\vec{b} = 2\hat{i} + 4\hat{j} + 3\hat{k}$, $\vec{a} + \vec{b}$ और $\vec{a} - \vec{b}$ के बीच का कोण ज्ञात कीजिए
5. यदि $(2\hat{i} - \hat{j} + \hat{k})$, $(\hat{i} + 2\hat{j} - 3\hat{k})$ और $(3\hat{i} - 4\hat{j} + 5\hat{k})$ क्रमशः बिंदु A, B और C के स्थिति सदिश हैं, तो $|\overline{AB} \times \overline{AC}|$ ज्ञात कीजिए।
6. यदि $\vec{a} = 2\hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}$, $\vec{b} = -\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}$ और $\vec{c} = 3\hat{i} + \hat{j}$ इस प्रकार हैं की $\vec{a} + \lambda\vec{b}$, \vec{c} के लम्बवत हों, तब λ का मान ज्ञात कीजिए
7. यदि $\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$, $2\hat{i} + 5\hat{j}$, $3\hat{i} + 2\hat{j} - 3\hat{k}$ और $\hat{i} - 6\hat{j} - \hat{k}$ क्रमशः बिंदु A, B, C और D के स्थिति सदिश हैं, तब \overline{AB} and \overline{CD} के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।
8. दो सदिशों के बीच क्रॉस उत्पाद का उपयोग करके $\vec{a} = 3\hat{i} + 2\hat{j} + 2\hat{k}$ और $\vec{b} = \hat{i} + 2\hat{j} - 2\hat{k}$ के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।
9. एक त्रिभुज XYZ में शीर्ष X (1, 2, 3), Y (2, 3, 1) और Z (1, 1, 1) हैं। त्रिभुज XYZ का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

10. यदि $\hat{i}+2\hat{j}+3\hat{k}$, $2\hat{i}+3\hat{j}+\hat{k}$ और $3\hat{i}+\hat{j}+2\hat{k}$ एक त्रिभुज ABC के शीर्षों A, B और C के स्थिति सदिश हैं, तो दर्शाइए कि त्रिभुज समबाहु है।