

राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान (एनआईओएस)

वरिष्ठ माध्यमिक पाठ्यक्रम

पाठ - 13: निर्देशांकों की कार्तीय प्रणाली

कार्यपत्रक -13

1. यदि एक आयत ABCD के तीन शीर्ष  $A(0, -1)$ ,  $B(6, 7)$ ,  $C(-2, 3)$  हैं, चतुर्थ शीर्ष D के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।
2. सादे पेपर पर कार्तीय निर्देशांक अक्ष बनाएं। चार चतुर्थांश को पहचानें और किसी भी चतुर्थांश पर कोई दो बिंदु लें।
3. यदि किसी त्रिभुज की भुजाओं के मध्य-बिंदुओं के निर्देशांक  $(1, 1)$ ,  $(2, -3)$  और  $(3, 4)$  हैं, तो उसका केन्द्रक ज्ञात कीजिए।
4. उस बिंदु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जो बिंदुओं  $(3, -4)$  और  $(-5, 7)$  को मिलाने वाले रेखाखंड को आंतरिक और बाह्य रूप से 5:3 के अनुपात में विभाजित करता है।
5. एक आयत के शीर्ष लीजिए और दिखाइए कि एक आयत की भुजाओं के मध्य बिंदुओं को मिलाने से बनी आकृति एक समचतुर्भुज होती है।
6. किसी त्रिभुज ABC के शीर्षों के निर्देशांक यादृच्छिक रूप से लेते हुए, त्रिभुज ABC का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।
7.  $x$  के किस मान के लिए तीन बिंदु और  $(5, 12)$  संरेख हैं?
8. यदि कोई रेखा अक्षों पर समान रूप से झुकी हुई है, तो सिद्ध कीजिए कि ढाल धनात्मक है या ऋणात्मक।
9. बिंदु का  $x$ -अक्ष ज्ञात कीजिए, जिसकी रेखा  $\frac{x}{3} + \frac{y}{4} = 1$  से दूरी 4 इकाई है।
10. रेखा  $x - 7y + 5 = 0$  के लंबवत और  $x$  अक्ष से 3 प्रतिच्छेद वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।