GNOMONIC POLAR ZENITHAL PROJECTION

केंद्रक ध्रुवीय खमध्य प्रक्षेप

- यह एक संदर्श प्रक्षेप है, जिसे केंद्रक ध्रुवीय खमध्य प्रक्षेप की ध्रुवीय दशा को प्रकट करता है।
- इस प्रक्षेप के रेखा जाल को दो कल्पनाओं के आधार पर बनाया जाता है जो निम्नलिखित है:-
- प्रथम प्रक्षेपण तल ग्लोब को ध्रुव पर स्पर्श करता है तथा द्वितीय प्रकाश स्रोत ग्लोब के केंद्र पर स्थित है ।

पहचानः

- अक्षांश वृत्त ध्रुव को केंद्र मानकर खींचे गए सकेंद्र वृत्त होते हैं, जिनकी बीच की दूरी ध्रुव के बाहर की ओर तेजी के साथ बढ़ती है।
- इस प्रक्षेप परभूमध्य रेखा प्रकट नहीं की जा सकती है।
- देशांतर रेखाएं ध्रुव के समान कोणीय दूरी के अंतर पर विकीरित सरल रेखाएं होती है।
- अक्षांश वृत्त तथा देशांतर रेखाएं एक दूसरे को समकोण पर काटती है।

गुणधर्म:

- अक्षांश वृत्त के बीच की दूरी बढ़ने के फलस्वरूप ध्रुव से बाहर की और देशांतर रेखाओं की मापनी में लगातार वृद्धि होती है । 60° अक्षांश पर यह वृद्धि लगभग 10% तथा 45° अक्षांश पर 27% से भी अधिक हो जाती है।
- ध्रुव से दूरी बढ़ने के साथ-साथ अक्षांश वृत्तों की मापनी भी बढ़ती जाती है। 60° अक्षांश पर वृत्त की मापनी 15% तथा 45° अक्षांश वृत्त की मापनी 40% से अधिक बढ़ी हुई होती है।

- ध्रुव से 30° तक आकृति बहुत कुछ शुद्ध रहती है, परंतु उसके बाद आकृति में विकृति आने लगती है।
- ध्रुव से प्रत्येक ओर की दिशा शुद्ध होती है।
- इस प्रक्षेप पर बने मानचित्र में खींची जाने वाली कोई भी सरल रेखा किसी वृहत वृत्त का एक भाग होती है।
- इस प्रक्षेप पर एक गोलार्द्ध का संपूर्ण भाग प्रदर्शित करना संभव नहीं है।

- उपयोग :
- इस प्रक्षेप पर आर्कटिक क्षेत्रों के नौ- संचालन मानचित्र तथा सामान्य उद्देश्य वाले मानचित्र बनाए जाते हैं।

प्रश्न:

30°N से 90° N के मध्य स्थित क्षेत्र का 1:225,000, 000 मापनी पर मानचित्र बनाने के लिए केंद्रक ध्रुवीय खमध्य प्रक्षेप की रचना कीजिए। प्रक्षेप में अंतराल = 20°

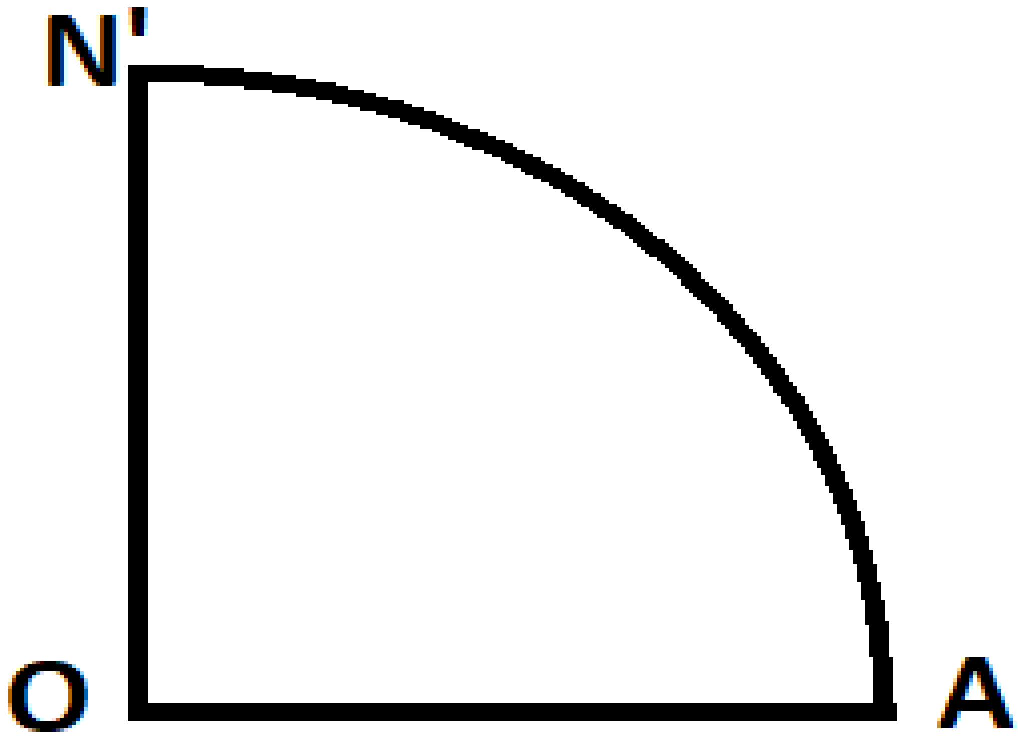
हल :

$$R = \frac{635{,}000{,}000}{225{,}000{,}000} = 2.82\ CM$$

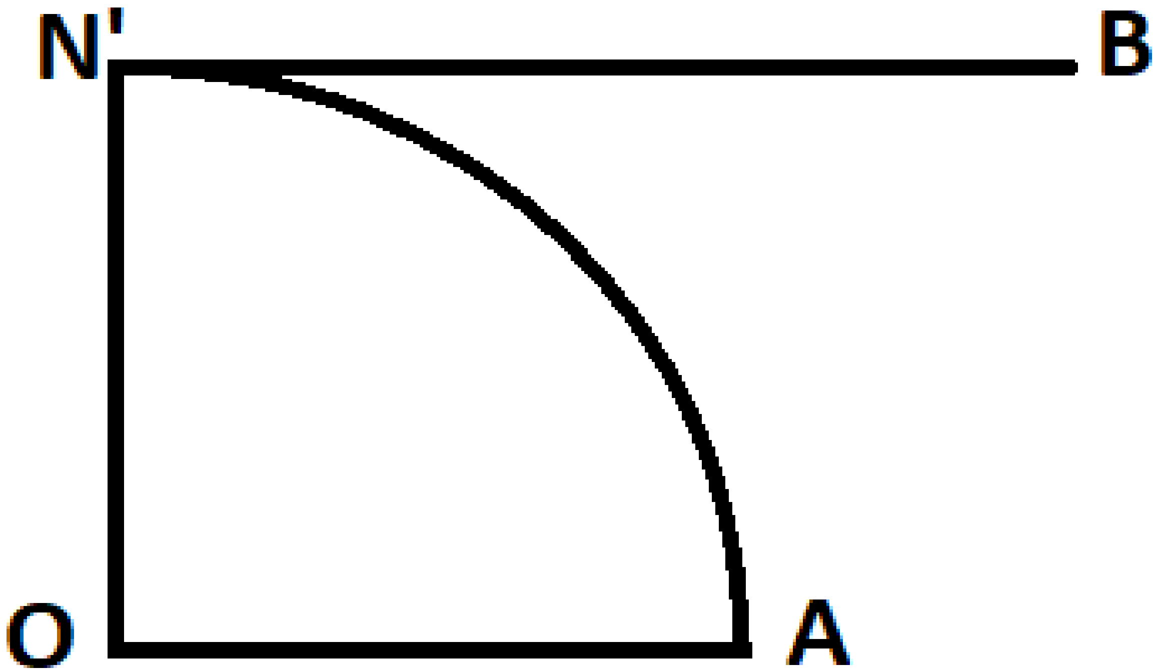
रचना विधि :

- 2.82 सेंटीमीटर अर्द्धव्यास लेकर वृत्त का चतुर्थांश N’AO बनाएंगे।
- N’ बिंदु से OA के समांतर N’B रेखा खींचेंगे।
- अब O बिंदु पर पहले 30° और उसके बाद 20° के अंतराल पर कौन बनाती हुई रेखाएं खींचेंगे, जोकि N’B रेखा पर क्रमशः B, C व D बिंदुओं पर काटेंगे।
- अब एक लंबवत सरल रेखा EF खींचेंगे।
- इस रेखा के किसी बिंदु को N केंद्र मानकर N’B, N’C तथा N’D अर्धव्यास वाले वृत्त खींचेंगे, जो क्रमशः 30°, 50° तथा 70° उत्तरी अक्षांश वृत्त दर्शाएंगे।
- देशांतर रेखाएं बनाने के लिए NF रेखा के N बिंदु पर चारों ओर 20° अंतराल पर कोण बनाती हुई सरल रेखाएं खींचेंगे। और अंशो में मान लिख देंगे।

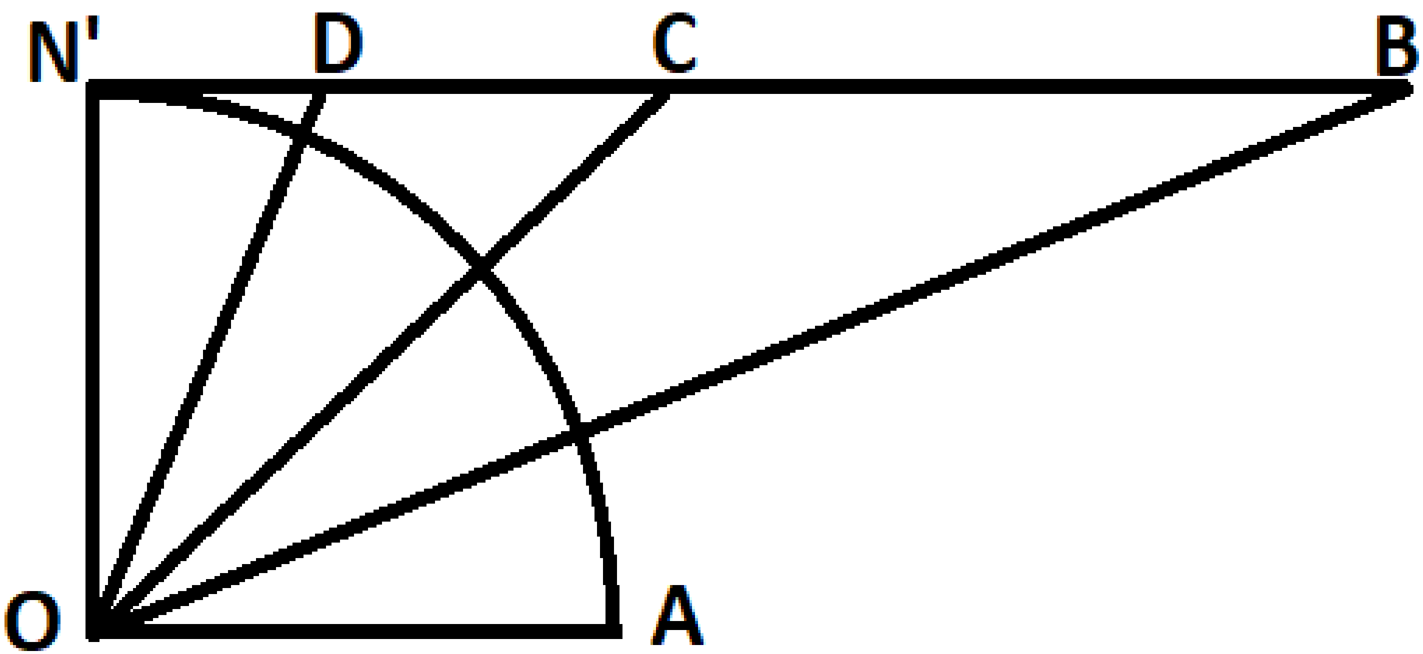
- 2.82 सेंटीमीटर अर्द्धव्यास लेकर वृत्त का चतुर्थांश N’AO बनाएंगे ।

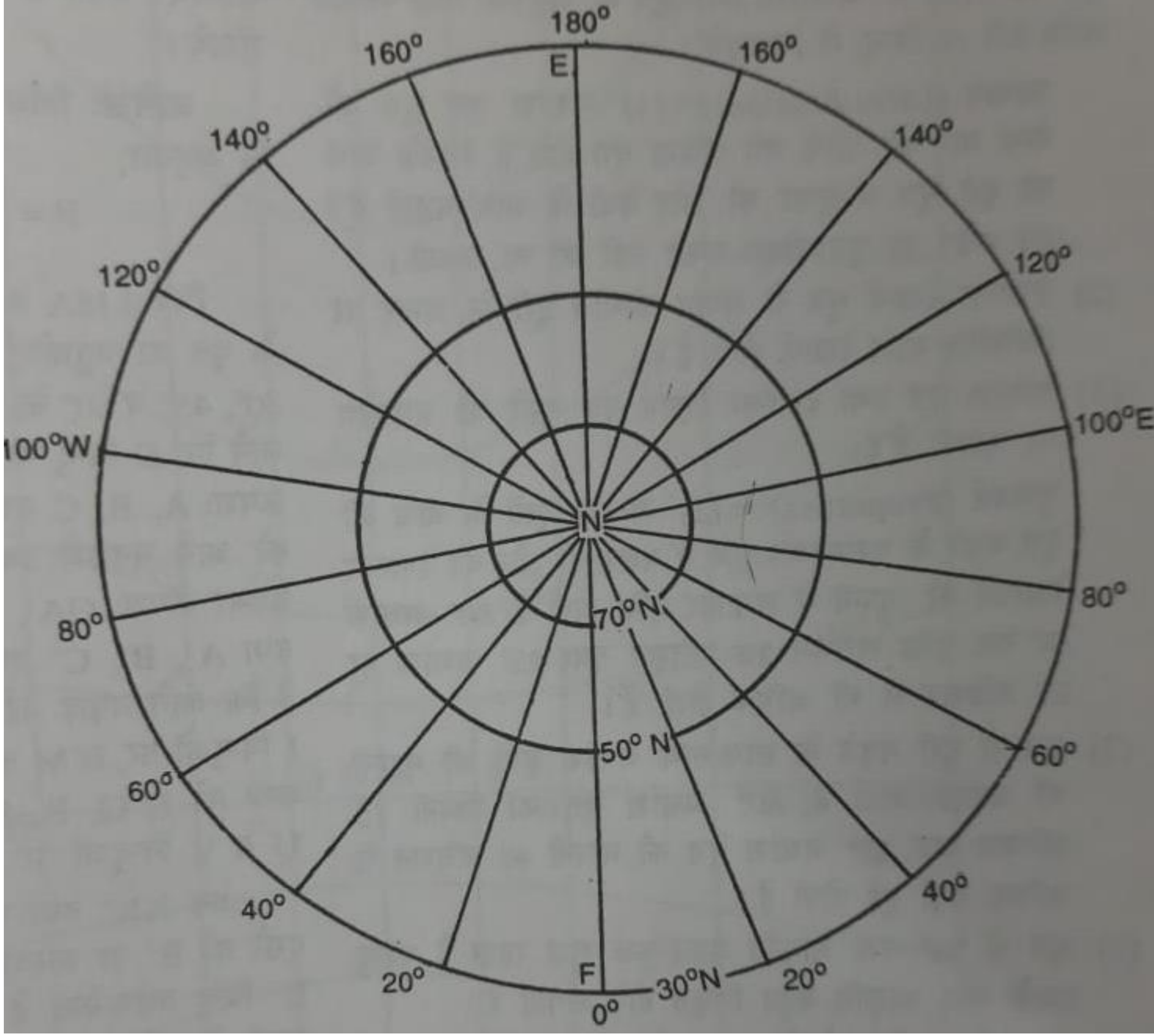


- **N’ बिंदु से OA के समांतर N’B रेखा खींचेंगे।**



- अब O बिंदु पर पहले 30° और उसके बाद 20° के अंतराल पर कौन बनाती हुई रेखाएं खींचेंगे, जोकि N’B रेखा पर क्रमशः B, C व D बिंदुओं पर काटेंगे।





180°
E
160°
160°
140°
140°
120°
120°
100°W
100°E
N
70° N
50° N
80°
80°
60°
60°
40°
40°
20°
20°
F
0°
30°N

धन्यवाद