

शापनी (Scale)

- शापनीय में प्रदर्शित स्थिति की विस्तृत एवं बौद्धिक को दूरी को व्यक्त करने के लिए प्रयुक्त दूरी को मान्यता देते हैं।
- यदि शापनीय पर दो बिंदुओं के बीच की दूरी 1 cm हो तो शापनीय पर प्रायोगिक दूरी 1 km होनी चाहिए।
- इस प्रक्रिया में व्यक्त की दूरी को एकांक माना जाता है।

शापनी-कार्ड करने की विधि - शापनीयों पर शापनी

- i) साधारण स्थान विधि (Simple statement Method)
- ii) निरन्तर विधि (Representative fractions)
- iii) आदर्श विधि (Graphic Method)

शापनीय चयन

- 1) शरीर मीटर -
- 1) स्टील मीटर - 10 MM
- 1) लकड़ी मीटर - 10 CM
- 1) मीटर - 10 DC
- 1) कंस मीटर - 10 M
- 1) कंस मीटर - 10 डिकी मीटर
- 1) किलो मीटर - 10 कंस मीटर

विशेष या अशुद्ध शापनी -

- 1) मीटर - 63260"
- 1) फीट - 220715 / 7980"
- 1) गॉड / एन - 3' 0126"
- 1) फुट - 10"

→ अंग्रेजी प्रणाली का उपयोग संयुक्त राज्य अमेरिका तथा इंग्लैंड द्वारा रखा गया है तथा 1957 के पूर्व भारत में भी यही प्रणाली का उपयोग किया जाता था।

i) साधारण कथन विधि -

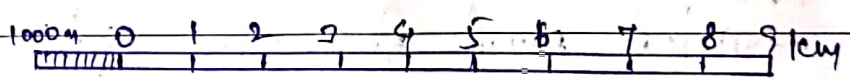
इस विधि में मापनी को सरल भाषा में लिखते हैं जैसे - $1\text{cm} = 10\text{mm}$ या $1'' = 100\text{mils}$

→ यह मापनी सबसे सरल विधि है परन्तु अभी तक इस दुसरे को सम्मान में परेशानी होती है।

→ वास्तविक मानचित्र को बड़ा या छोटा करने पर इसकी मापनी पूर्ववत् नहीं रहती तथा नई मापनी का शणना करना उचित होता है।

ii) आलेखी अथवा ग्राफी विधि -

इस विधि में सौमित्र रूप में स्थित दो बिन्दुओं के बीच की दूरी तथा धरातल पर स्थित दो बिन्दुओं के बीच की दूरी को एक ही मापनी के द्वारा दिखाया जाता है जिस पर प्राथमिक एवं द्वितीयक विभाजन निहित होते हैं।



आलेखी मापनी

→ यह विधि भी उक्त उन्ही के लिए उपयुक्त है जो मापनी में प्रयुक्त विरिष्ट इकाई से परिचित हो

→ इसमें मानचित्र को बड़ा या छोटा किया जा सकता है।

iii) विरूपक भिन्न (R.F) -

यह मानचित्र पर की गई दूरी तथा धरातल पर उन्ही दूरियों के बीच के अनुपात को व्यक्त करती है।

→ इस प्रायः भिन्न रूप में व्यक्त किया जाता है क्योंकि यह दर्शाता है कि मानचित्र पर दिखाने के लिए वास्तविक विश्व को कितना छोटा किया गया है। जैसे 1:24,000 का अर्थ है कि मानचित्र पर की गई दूरी का 1 इंच इतनी पर दूरी की 24,000 इंचों को निरूपित करती है।

→ निरूपक भिन्न का अंश हमेशा एक (1) इंच होता है। इस किसी भी इंचों में माना जा सकता है।

मापनी का संबंध -

4 मील = 1 इंच का निरूपक भिन्न में बदलें

$4 \text{ मील} = 4 \times 63360 = 253440''$

R.F = 1 : 253440

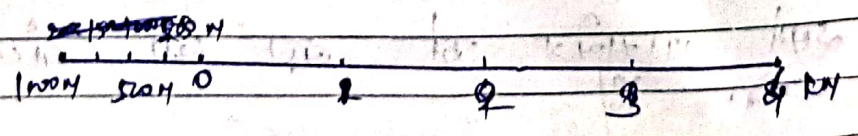
1 : 253440 का मैट्रिक प्रणाली में बदलें (साधारण अंश में)

$1 \text{ CM} = 253440 \text{ CM}$
 $1 \text{ CM} = 2.53 \text{ KM}$

1:50000 मापक पर निर्मित मानचित्र के लिए आलेखी मापनी की रचना करें जिसमें 1 मीटर के अंशों में दिखाने तथा मील एवं फुटों में दिखाने

मैट्रिक प्रणाली 1:50000

$1 \text{ CM} = 50000 \text{ CM}$
 $1 \text{ CM} = 0.5 \text{ KM}$
 $10 \text{ CM} = 5 \text{ KM}$



इंग्लिश प्रणाली 1:50000

$1'' = 50000'' = \frac{50000}{63360} \text{ mile}$

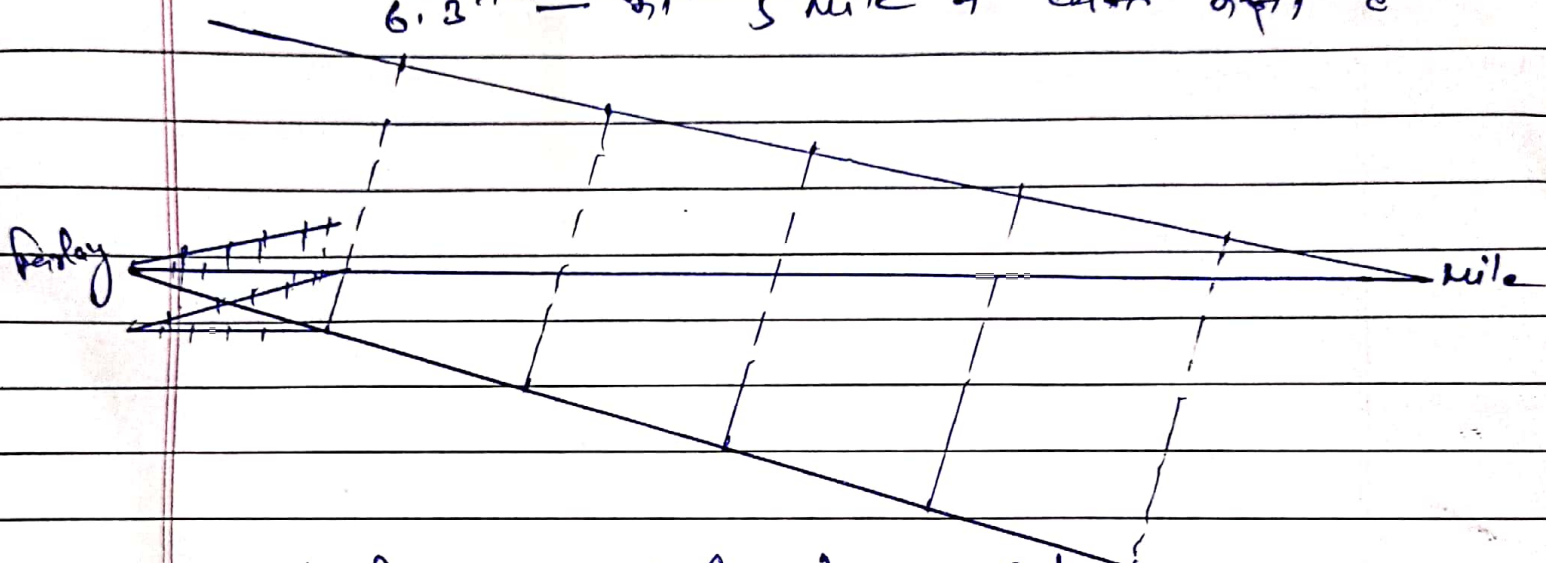
$6'' = \frac{50000}{63360} \times 6 = 4.73 \text{ mile}$

चूनि प. 73 पुनाक गही हँ इसलिये पुनाक के रूप में 5 को लेते हैं।

→ 6" के रेखा को प. 73 में व्यक्त करना है

∴ $\frac{6 \times 5}{4.73}$ की रेखा को 5 mile में व्यक्त किया जाएगा

6.3" — को 5 mile में व्यक्त किया है



→ 6.3" की एक लंबी रेखा खींचें

→ रेखा के प्रारंभ तथा अंत में प. 73 का कोण पर रेखा खींचें

→ उन दोनों रेखाओं को 1" के 5 बराबर भाग में विभाजित करें

→ तथा दोनों रेखाओं पर मिलते बिंदुओं को मिलान करें

→ माननी पर विभाजन बिंदु ही आपके मानक हैं।