

पेड़ की ऊँचाई

अफ्रीका के आदिवासी एक बहुत ही सरल तरीके से जंगल के पेड़ों की ऊँचाई नापते हैं। पीठ पेड़ की तरफ करके वे इतने कदम चलते हैं कि झुकने पर पेड़ का शिखर पैरों के बीच से दिख जाए। (नीचे बना चित्र देखो)

तुम भी ऐसा कर सकते हो। लेकिन शुरुआत किसी ऐसी चीज़ से करते हैं जिसकी ऊँचाई तुम्हें मालूम हो। कोई बॉक्स, लम्बा डण्डा...। उसे ज़मीन पर गाड़ दो। फिर उससे इतने कदम दूर जाओ कि झुकने पर उसका शिखर दिखने लगे। इसके बाद पेड़ की ऊँचाई नीचे दिए गए समीकरण से निकाली जा सकती है: पेड़ की ऊँचाई = वस्तु की ऊँचाई X पेड़ से कदमों की संख्या

वस्तु से कदमों की संख्या।

पेड़ की ऊँचाई का अन्दाज़ा लगाने का एक दूसरा तरीका भी है। इसके लिए पहले तुम्हें अपनी और पेड़ की परछाई की लम्बाई नापनी है। नीचे दी गई समीकरण से ऊँचाई नापी जा सकती है:

$$\text{पेड़ की ऊँचाई} = \text{तुम्हारी ऊँचाई}$$

पेड़ की छाया की लम्बाई तुम्हारी छाया की लम्बाई एक बात ध्यान में रखना। तुम अपनी और पेड़ की छाया का नाप एक ही समय पर लेना – सूर्य का कोण दोनों स्थितियों में बराबर होना चाहिए। छाया की लम्बाई नापने के लिए धागे का प्रयोग करना शायद बेहतर होगा। धागे की लम्बाई को बाद में स्केल से नापा जा सकता है।

डण्डे की लम्बाई

तालाब में एक डण्डा गड़ा है। डण्डे का आधा हिस्सा ज़मीन में है, एक तिहाई पानी में और आठ फुट पानी के बाहर है। बताओ, डण्डा कितना लम्बा है?

उत्तर:
जमीन में गाड़ा हिस्सा = $1/2$
पानी में डूबा हिस्सा = $1/3$
जमीन में गाड़ा हिस्सा + पानी में डूबा हिस्सा = $1/2 + 1/3 = 5/6$
पानी के बाहर का हिस्सा = $1/6 = 8$ फुट
डण्डे की कुल लम्बाई = 48 फुट

तीन घड़ियाँ

शीला के घर में तीन घड़ियाँ हैं। जनवरी 1 को तीनों सही समय बता रही थीं। तीनों में से एक ही घड़ी सही चलती है। दूसरी घड़ी रोज़ एक मिनट पीछे चली जाती है। तीसरी घड़ी रोज़ एक मिनट आगे चली जाती है। कितने दिनों बाद तीनों घड़ियाँ सही समय बताएँगी?

उत्तर:
720 दिन बाद। इस अवधि में दूसरी घड़ी 720 मिनट (12 घण्टे पीछे चलती है और तीसरी घड़ी 720 मिनट यानी 12 घण्टे आगे।) 720 दिन बाद तीनों एक ही समय बताएँगी।

