



স্বাগতম

পরিচিতি

জাকারিয়া হোসেন

ইন্সট্রাক্টর (গনিত)

মাদারীপুর সরকারি টেকনিক্যাল স্কুল ও কলেজ
মাদারীপুর

বিষয় : গনিত

শ্রেণি : নবম

সাধারণ পাঠঃ দূরত্ব ও উচ্চতা



তোমরা চিত্রে কি দেখছ?

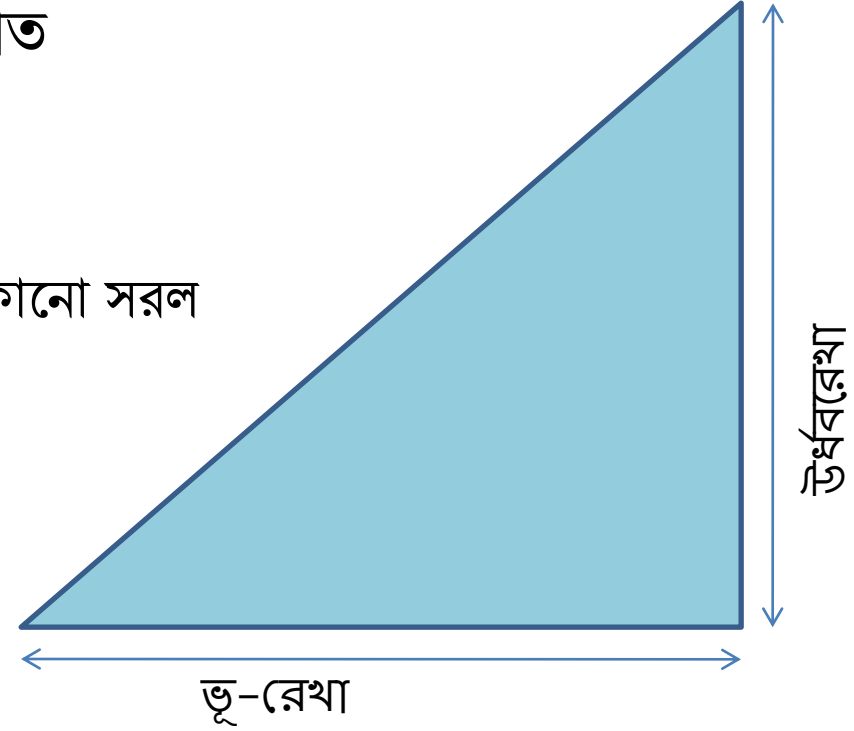
শিখনফল

এই পাঠ শেষে শিক্ষার্থী—

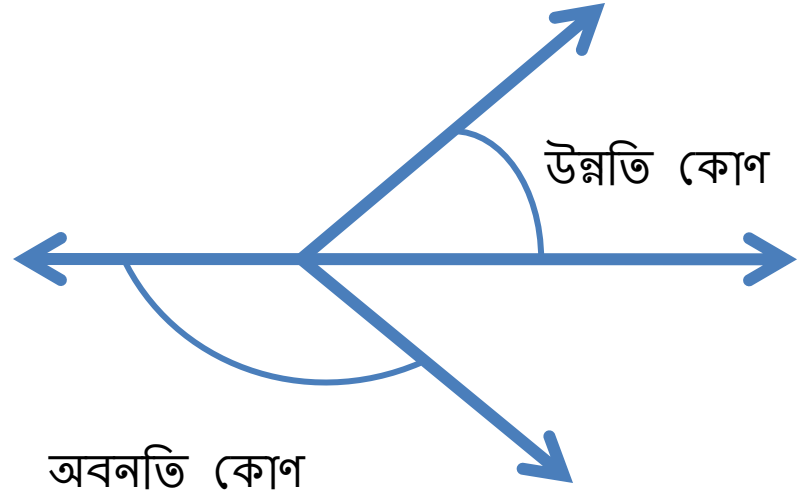
- ভূ-রেখা, উর্ধ্ব রেখা, উন্নতি কোণ ও অবনতি কোণ ব্যাখ্যা করতে পারবে।
- ত্রিকোণমিতির সাহায্যে দূরত্ব ও উচ্চতা বিষয়ক গাণিতিক সমস্যা সমাধান করতে পারবে।
- ত্রিকোণমিতির সাহায্যে হাতে কলমে দূরত্ব ও উচ্চতা বিষয়ক বিভিন্ন পরিমাপ করতে পারবে।

□ দূরত্ব ও উচ্চতা নির্ণয়ের জন্য নিম্নলিখিত বিষয়গুলো আমাদের জানা প্রয়োজন।

- ভূ-রেখাঃ ভূ-রেখা হচ্ছে ভূমিতলে অবস্থিত যে কোনো সরল রেখা। ভূ-রেখাকে শয়ন রেখাও বলে।
- উর্ধ্ব রেখাঃ উর্ধ্ব রেখা হচ্ছে ভূমি তলের উপর লম্ব যে কোনো সরল রেখা।



- উন্নতি কোণঃ ভূতলের উপরের কোনো বিন্দু ভূমির সমান্তরাল রেখার সাথে যে কোন উৎপন্ন করে তাকে উন্নতি কোণ বলে।
- অবনতি কোণঃ ভূতলের সমান্তরাল রেখার নিচের কোনো বিন্দু ভূরেখার সাথে যে কোণ উৎপন্ন করে তাকে অবনতি কোণ বলে।





দূরত্ব নির্ণয়ঃ

ধরি, উচ্চতা $AB=20$ মিটার

দূরত্ব, $BC=x$ মিটার

C বিন্দুতে উন্নতি কোণ $\angle ACB = 45^\circ$

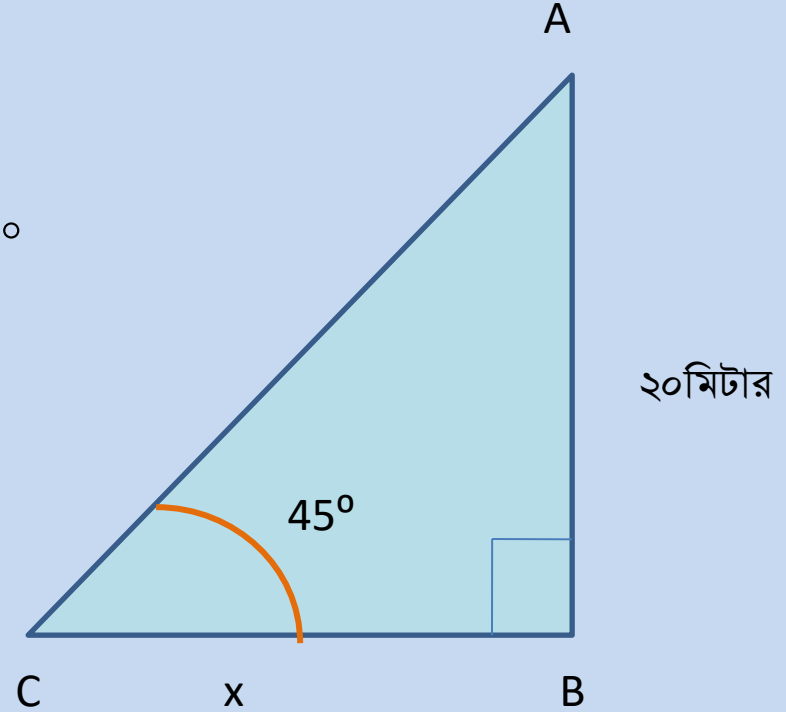
আমরা জানি,

$$\tan \angle ACB = \frac{AB}{BC}$$

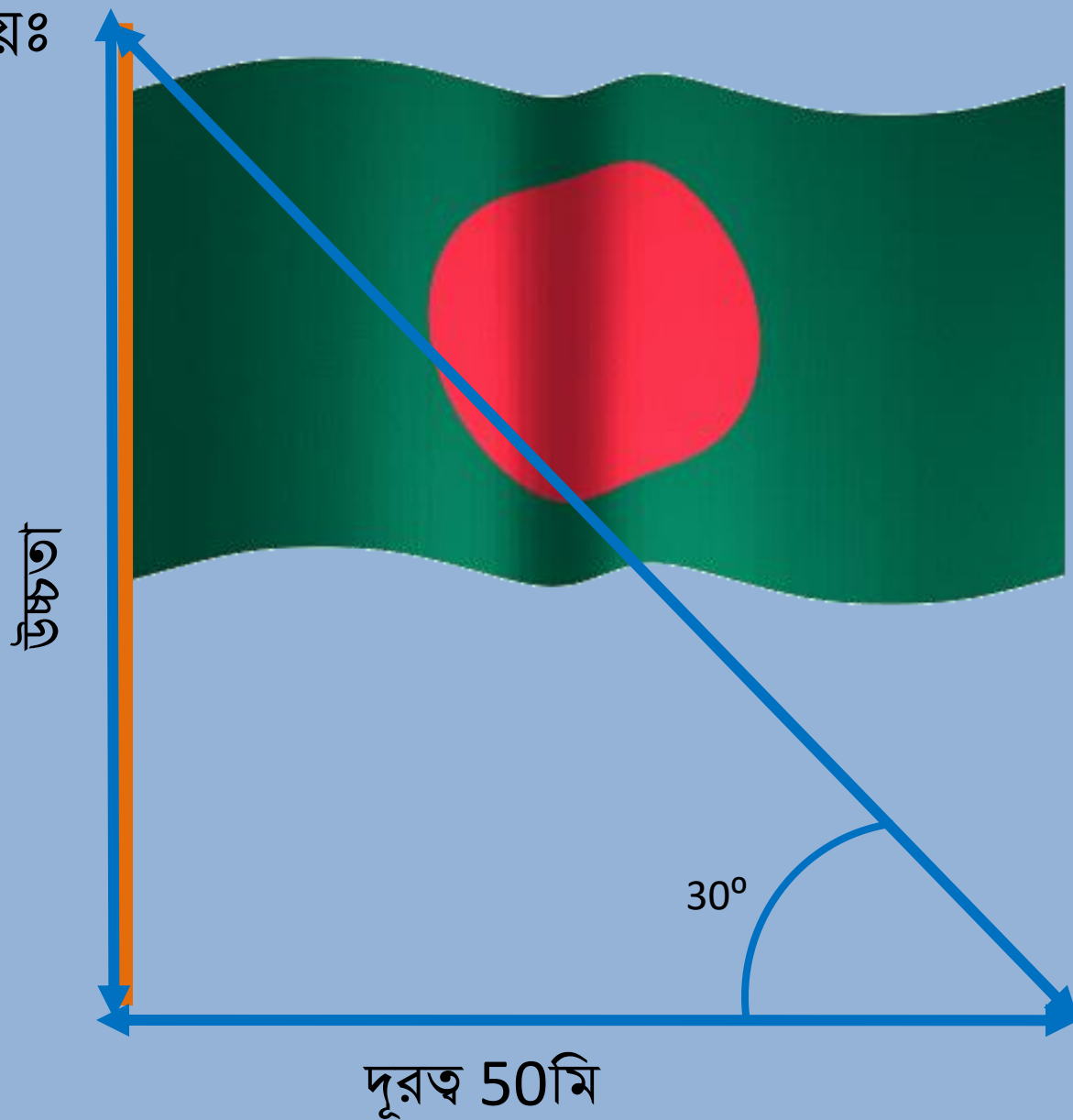
বা, $\tan 45^\circ = \frac{20}{x}$

বা, $1 = \frac{20}{x}$

বা, $x = 20$

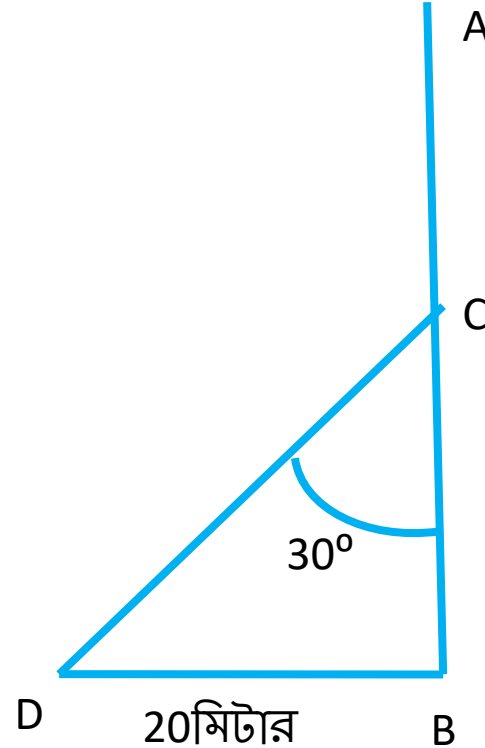


উচ্চতা নির্ণয়ঃ



□ সমস্যাঃ একটি খুঁটি এমন ভাবে ভেঙে গেল যে তার ভাঙা অংশ দন্ডায়মান অংশের সাথে 30° কোণ উৎপন্ন করে খুঁটির গোড়া থেকে ২০মিটার দূরে মাটি স্পর্শ করে। খুঁটির সম্পূর্ণ দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

□ সমাধানঃ



দলীয় কাজ

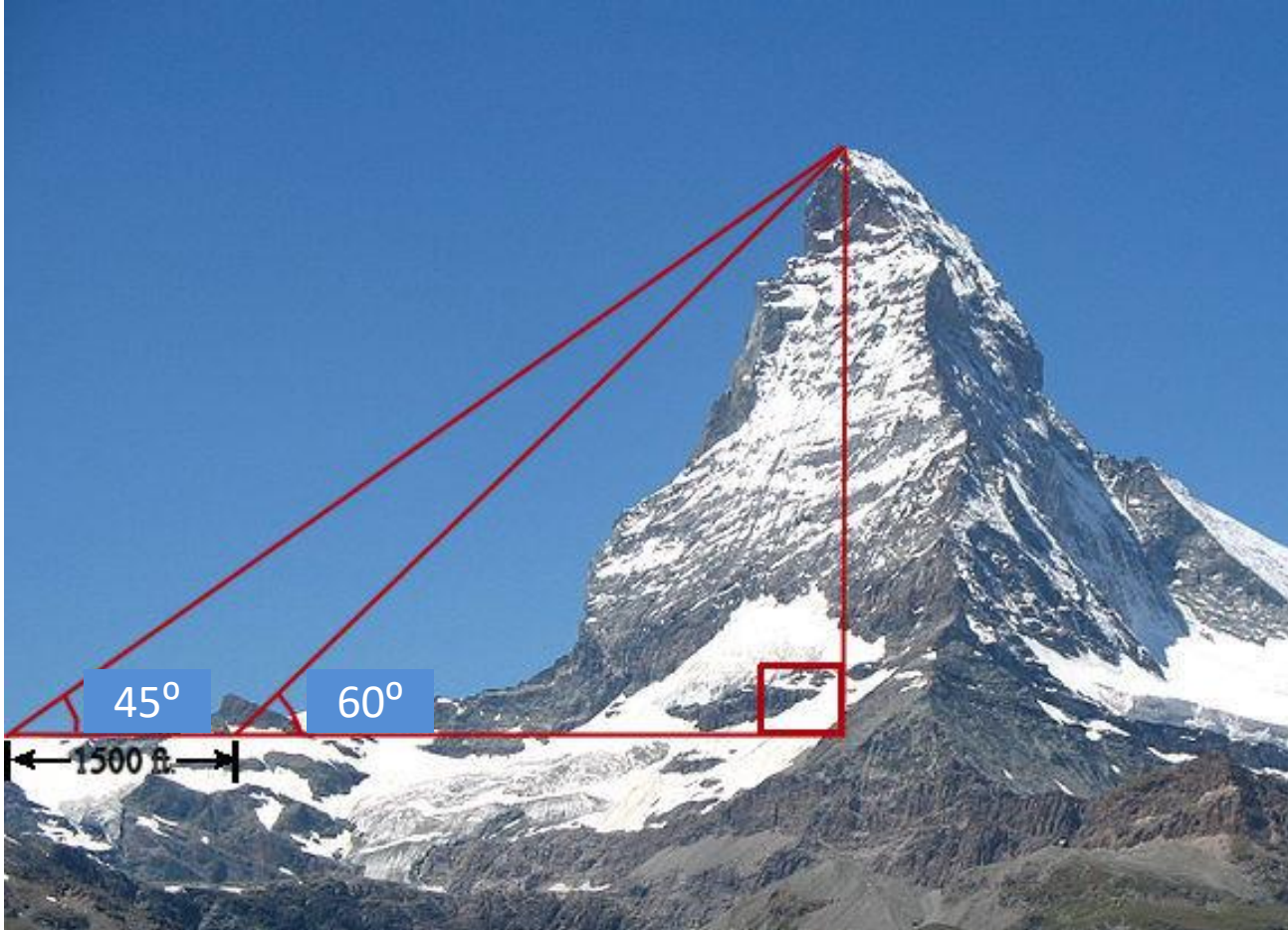
সমস্যা : ৩০ মিটার লম্বা একটি মই তোমার বিদ্যালয় ভবনের ছাদ বরাবর ঠেস দিয়ে ভূমির সঙ্গে 85° কোণ উৎপন্ন করে।
বিদ্যালয় ভবনের দেওয়ালের উচ্চতা নির্ণয় কর।

মূল্যায়ন

- i) শয়নরেখা কি?
- ii) উন্নতি কোণ কি?
- iii) অবনতি কোণ কি?
- iv) শীর্ষ কোণ কাকে বলে?

বাড়ির কাজ

সমস্যাঃ ভূতলস্থ কোনো স্থানে একটি পাহাড়ের শীর্ষ বিন্দুর উন্নতি কোণ 60° । ঐ স্থান থেকে 1500 মি পিছিয়ে গেলে পাহাড়ের ঐ বিন্দুর উন্নতি কোণ 45° হয়। পাহাড়ের উচ্চতা নির্ণয় কর।



ধন্যবাদ

