

শিক্ষক পরিচিত

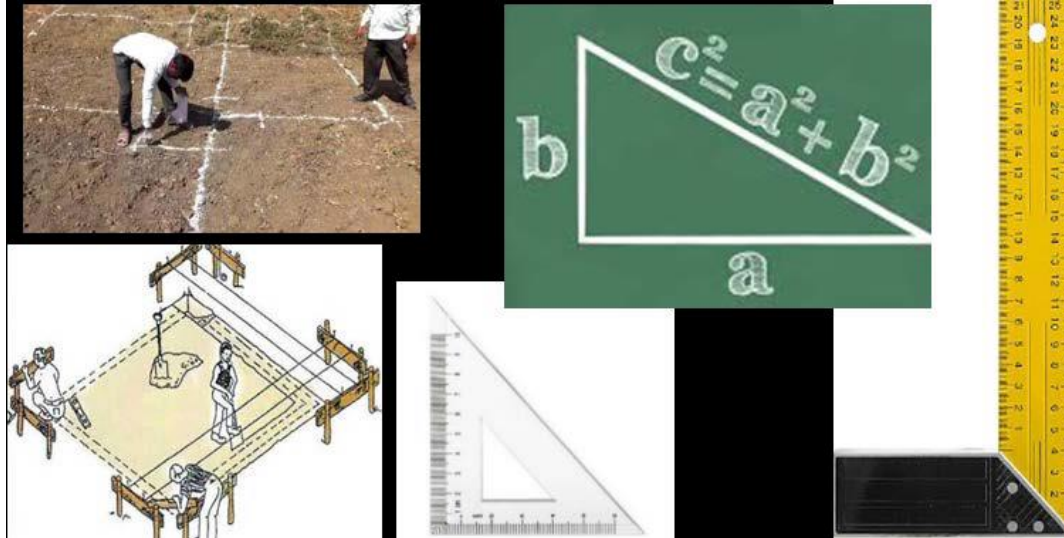
তুলি রানী সাহা খন্ডকালীন শিক্ষক (সিভিল)

Pabna Govt. Technical School and College

তৃতীয় অধ্যায়

ভূমির উপর ৩:৪:৫ পদ্ধতিতে সমকোণ তৈরিকরণ

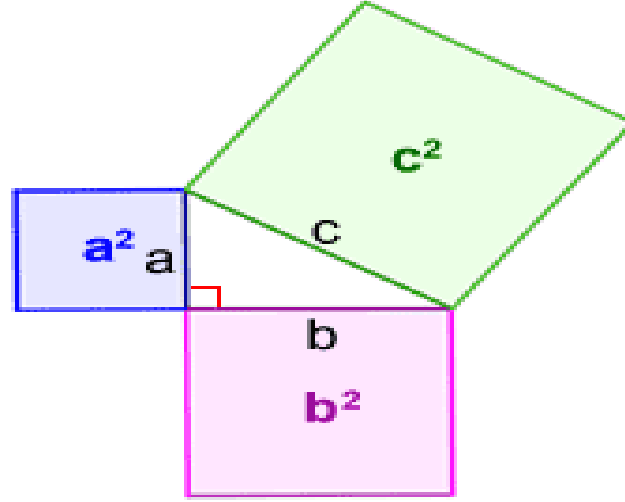
(Right Angle Making By 3:4:5 Method)



জবের নাম : ভূমির উপর ৩:৪:৫ পদ্ধতিতে সমকোণ তৈরিকরণ

Right Angle Making By 3:4:5 Method

জবের উদ্দেশ্য : এর মাধ্যমে ইমারত নির্মাণে সমকোণ ব্যবহার করব।



পিথাগোরাসের সূত্র: কোন সমকোণি ত্রিভুজের অতিভূজের উপর অংকিত বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল অপর দুই বাহুর উপর অংকিত বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফলের সমষ্টির সমান।

$$c^2 = a^2 + b^2$$

সমকোণ তৈরি ও বিল্ডিং লে-আউট প্রদানে ব্যবহৃত প্রয়োজনীয় টুলস

- ট্রাই স্কোয়ার (Tri Square)
- বলপিন হাতুড়ি (Ballpin Hammer)
- খুঁটি (Pole)
- মগ (Mug)
- কুর্গি (Trowel)
- সুতা (Twist)
- বালতি (Bucket)
- কোদাল (Spade)
- কড়াই (Pan)

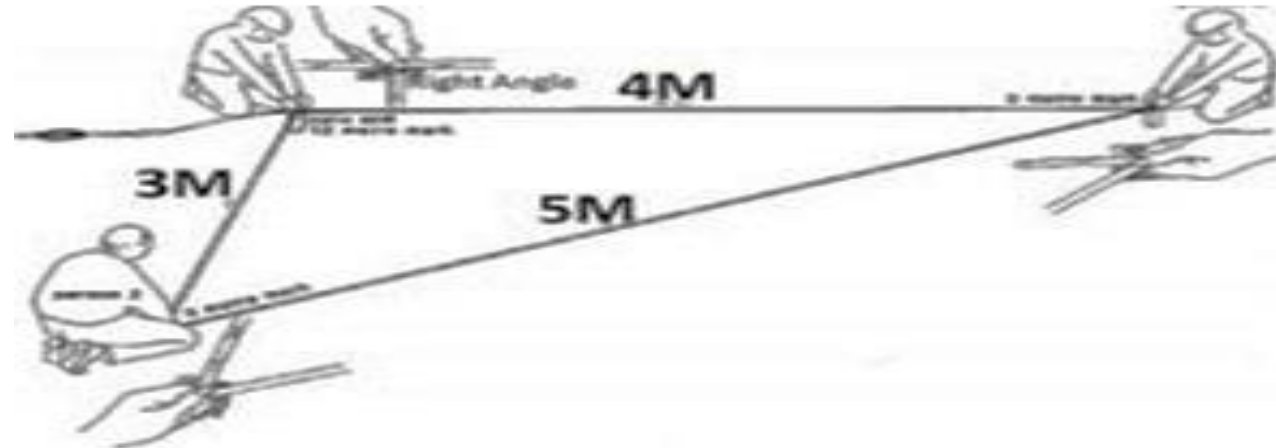


- মেজারিং টেপ (Measuring Tape)
- চুন (Lime)
- সেফটি বেল্ট (Safety Belt)



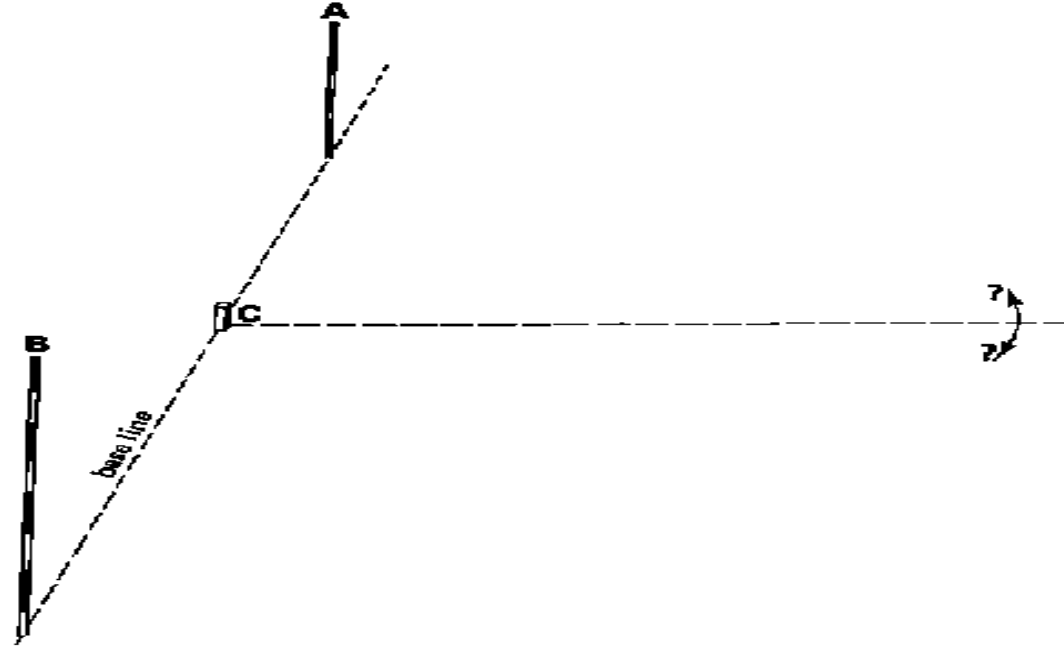
৩:৪:৫ অনুপাত ব্যবহার করে সমকোণ স্থাপন :-

প্রক্রিয়া : একটি রশি থেকে ১২ মিটার দৈর্ঘ্য মেপে নিই এবং এই ১২ মিটার স্থানটি রং দিয়ে অথবা ট্যাগ লাগিয়ে চিহ্নিত করি। চিহ্নিত রশির এক প্রান্ত থেকে ৩ মিটার এবং অন্য প্রান্ত থেকে ৪ মিটার মেপে নিই এবং পূর্বের মত বিন্দু দুইটি চিহ্নিত করি। এখন রশিটি ৩ মিটার, ৪ মিটার ও ৫ মিটার (৩:৪:৫) অংশে বিভক্ত হলো।



৩:৪:৫ অনুপাত ব্যবহার করে কোন নির্দিষ্ট রেখার উপর লম্ব স্থাপন :-

প্রক্রিয়া : একটি রশি থেকে ১২ মিটার দৈর্ঘ্য মেপে নিই এবং এই ১২ মিটার স্থানটি রং দিয়ে অথবা ট্যাগ লাগিয়ে চিহ্নিত করি। চিহ্নিত রশির এক প্রান্ত থেকে ৩ মিটার এবং অন্য প্রান্ত থেকে ৮ মিটার মেপে নিই এবং পূর্বের মত বিন্দু দুইটি চিহ্নিত করি। এখন রশিটি ৩ মিটার, ৫ মিটার ও ৪ মিটার (৩:৪:৫) অংশে বিভক্ত হলো।



কাজের ধারা :-

১. ব্যক্তিগত সুরক্ষা পোশাক ও সরঞ্জামাদি সংগ্রহ কর ।
২. এপ্রোন, মাস্ক, হেলমেট, সেফটি সু, গগল্‌স, হ্যান্ড গ্লোভস পরিধান কর ।
৩. মালামাল এবং টুলস সংগ্রহ কর ।
৪. প্রথমে প্রস্তাবিত ইমারতের সনিডবকটের অস্থায়ী স্মারক বিন্দু থেকে ইমারতের সীমারেখা বরাবর নির্দিষ্ট দূরত্বে একটি সাহায্যকারি রেখা নাও এবং দুই মাথায় দুটি খুঁটি বসিয়ে সূতা টানিয়ে দাও ।
৫. সাহায্যকারি সূতার সহায়তায় ইমারত (বিল্ডিং) রেখা বরাবর সূতা টান এবং ৩:৪:৫ পদ্ধতিতে ইমারতের অন্য সীমানা বরাবর এই সূতার উপর লম্ব রেখা বরাবর অন্য একটি সূতা টান ।

৬. নকসানুসারে ইমারতের একটি কর্ণারের কলামের কেন্দ্রেখা বরাবর দুইদিকে দুটি সূতা টানিয়ে (ইমারত রেখার সমান্তরালে) ইমারত রেখার বাইরে দুটি খুঁটি স্থাপন করে খুঁটির মাথায় শক্ত করে পেরেক গাঢ় এবং পেরেকের সংগে সূতা টান ।
৭. ৩:৪:৫ পদ্ধতিতে কলামের কেন্দ্রেখা বরাবর টানানো সূতা দুটির মধ্যবর্তী কোণ মেপে পরীক্ষা কর ।
৮. এ উপায়ে সকল কলামের কেন্দ্রেখা বরাবর সূতা টানাও ।
৯. নকসায় প্রদত্ত ফুটিং এর মাপ অনুযায়ী কলামের কেন্দ্রেখার উভয়দিকে ফুটিং এর অর্ধেক মাপ নিয়ে চিহ্নিত করি এবং ফুটিং এর সম্পূর্ণ অংশের চতুর্দিকের সীমানা রেখা গুলি চুন দিয়ে চিহ্নিত করি ।
১০. অস্থায়ী স্মারক বিন্দু থেকে গভীরতা নির্ধারণ করে চুন দিয়ে চিহ্নিত অংশ নির্দিষ্ট গভীরতায় কোদাল দ্বারা মাটি কাটি ।
১১. কাজ শেষে টুলস সমূহ ধুয়ে পরিষ্কার কর ।

ইমারতের লে-আউট (প্রদান পদ্ধতি) প্রয়োগ কৌশল :-

- অস্থায়ী স্মারক বিন্দু স্থাপন ।
- ভিত্তি রেখা স্থাপন ।
- মাটিতে খুঁটি স্থাপন ও দাগ দেওয়া ।
- ফুটিং এর মাটি কাটা ।



ফাউন্ডেশনের মাট কাটা



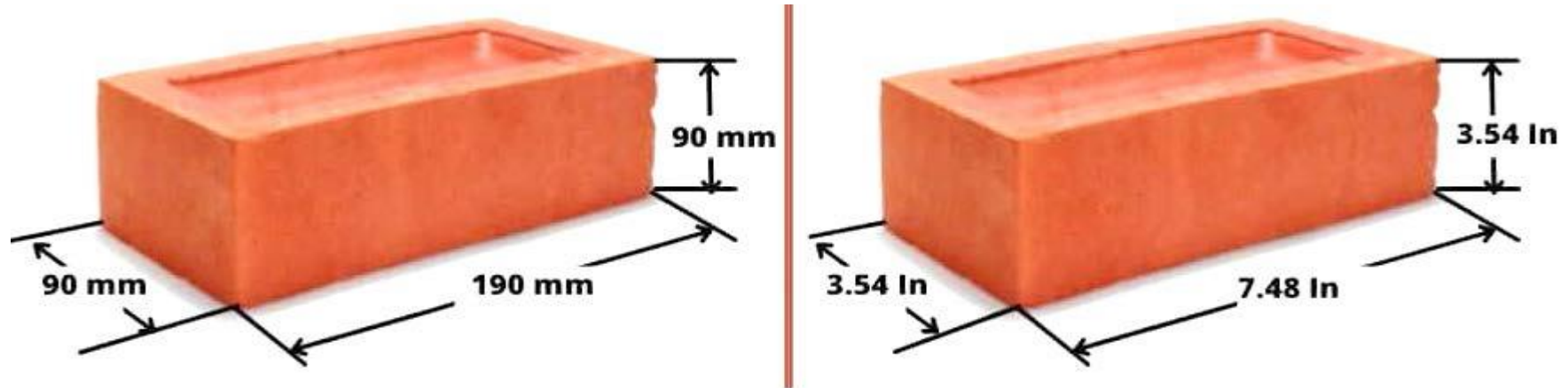
মেশিন দ্বারা ফাউন্ডেশনের মাট কাটা

জবের নাম : ইটের ক্লোজার তৈরিকরণ (**Brick Closer Preparation**)

জবের উদ্দেশ্য : নির্মাণ ক্ষেত্রে ইটের দেওয়াল তৈরির কাজে ক্লোজার সম্পর্কে জানব।

ইট

আমাদের দেশে যে সমস্ত ইট ব্যবহার করা হয় সেগুলোর আকার সাধারণত- লম্বা ২৪০ মি.মি., চওড়া ১১৯ মি.মি., উচ্চতা ৬৯ মি.মি.।



ইটের শ্রেণি

- পিকেট ইট (**Picked Bricks**)
- প্রথম শ্রেণির ইট (**First Class Bricks**)
- দ্বিতীয় শ্রেণির ইট (**Second Class Bricks**)
- তৃতীয় শ্রেণির ইট (**Third Class Bricks**)
- চতুর্থ শ্রেণির ইট (**Fourth Class Bricks**)



কাজের ধারা :-

- আমরা কয়েকটি দলে ভাগ হয়ে যাই ।
- সকল প্রকার ইটগুলোর বৈশিষ্ট্য জেনে কোনগুলো কোন কাজে লাগে সে বিষয়ে প্রত্যেক দলে আলোচনা করে সিদ্ধান্ত নেই ।
- সিদ্ধান্তসমূহ নিচের ছকে লিপিবদ্ধ করি এবং এবং শিক্ষককে দেখাই ।

সতর্কতা :-

- কখনই বাড়িতে নিজে নিজে এই কাজটি করব না ।
- যথাযথ ব্যক্তিগত সুরক্ষা সামগ্রী অবশ্যই পরিধান করে কাজটি করব ।