

পাঠ পরিকল্পনা-০১

শ্রেণি: ~~১০~~ ১১ শ্রেণি

বিষয়: সাধারণ গণিত* (ত্রিকোণমিতি)

সময়-৪০ মিনিট

Trigonometry শব্দটি এসেছে গ্রিক শব্দ Trigon অর্থাৎ তিন কোণ এবং Metron অর্থাৎ পরিমাপ থেকে। গ্রিক গণিতবিদ এবং জ্যোতির্বিদ Hipparchus এই শাখার আবিষ্কার করেন। জ্যোতির্বিদগণ ত্রিকোণমিতির সাহায্যে পৃথিবী থেকে গ্রহ নক্ষত্রের দূরত্ব নির্ণয় করতে সক্ষম হন। নদীর তীরে দাঁড়িয়ে নদীর প্রস্থ এবং গাছের উচ্চতা ত্রিকোণমিতির সাহায্যে নির্ণয় সম্ভব।

গণিত শাস্ত্রের যে শাখায় ত্রিভুজের কোণ ও বাহুর সাথে পারস্পরিক সম্পর্ক এবং ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল ও বাহুর সাথে পারস্পরিক সম্পর্ক বিশদ আলোচনা করা হয় তাকে ত্রিকোণমিতি বলে।

শিখনফল:

১। এই পাঠ শেষে সমকোণী ত্রিভুজের বাহুগুলোর নামকরণ করতে পারবে।

২। গ্রীক বর্ণমালা সম্পর্কে ধারণা পাবে।

৩। চিত্র ংকে সন্নিহিত বাহু, বিপরীত বাহু বা লম্ব ও অতিভুজ চিহ্নিত করতে পারবে।

৪। দুই বাহুর মান দেয়া থাকলে পীথাগোরাসের উপপাদ্যের সাহায্যে অপর বাহুর মান নির্ণয় করতে পারবে।

১। কোণ নির্দেশের জন্য বহু ব্যবহৃত ছয়টি গ্রীক বর্ণ হলো:

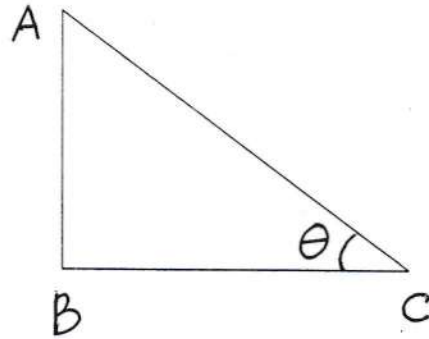
আলফা- α বিটা- β গামা- γ থিটা- θ ফাই- ϕ ওমেগা- ω

ত্রিভুজের একটি কোণ সমকোণ হলে সমকোণী ত্রিভুজ। $\angle ABC = 90^\circ$

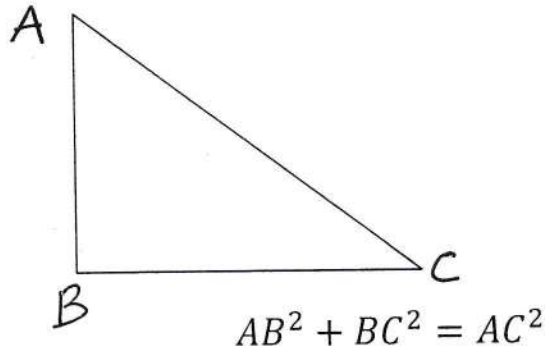
সমকোণের সামনের বাহু অতিভুজ = AC

θ কোণের সামনের বাহু লম্ব = AB

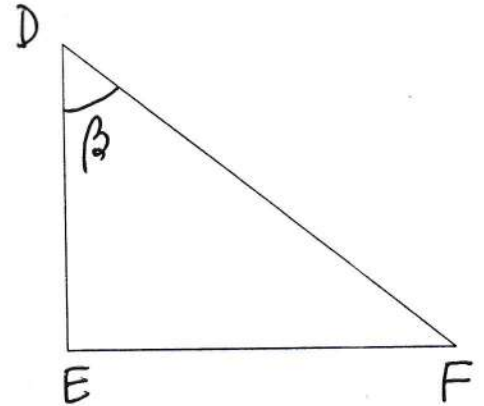
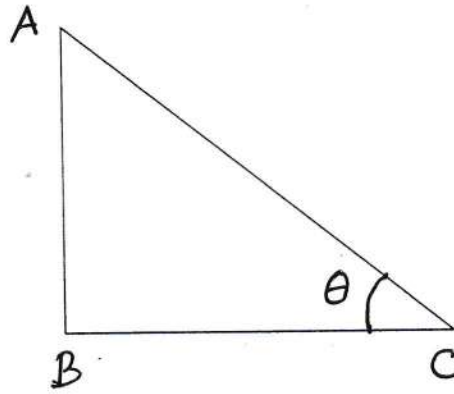
θ কোণ সংলগ্ন বাহু ভূমি = BC



পিথাগোরাসের উপপাদ্য : ভূমি^২ + লম্ব^২ = অতিভুজ^২



বাড়ীর কাজ: একটি সমকোণী ত্রিভুজ অঙ্কন করে θ এবং β কোণের জন্য অতিভুজ, বিপরীত বাহু বা লম্ব এবং সন্নিহিত বাহু বা ভূমি চিহ্নিত কর।



মূল্যায়ন: ১। চিত্র এঁকে পিথাগোরাসের উপপাদ্যটি লিখ এবং কোণ নির্দেশের জন্য বহু ব্যবহৃত ছয়টি গ্রিক বর্ণ লিখ।

২। বিপরীত বাহু ৩ এবং সন্নিহিত বাহু ৪ হলে অতিভুজ কত হবে? চিত্র এঁকে পিথাগোরাসের উপপাদ্যের সাহায্যে নির্ণয় কর।