

## অধ্যায়

০৯

ত্রিভুজ  
অনুশীলনী ৯.৩ : ত্রিভুজ অঙ্কন

## অধ্যায়ের শিখনফল

অনুশীলনীটি পাঠ শেষে আমি যা জানতে পারব—

- বিভিন্ন শর্ত সাপেক্ষে ত্রিভুজ আঁকতে পারব।
- ত্রিভুজের বাহু ও কোণের পারস্পরিক সম্পর্ক ব্যবহার করে জীবনভিত্তিক সমস্যার সমাধান করতে পারব।
- ত্রিভুজের ভূমি ও উচ্চতা কী তা ব্যাখ্যা করতে পারব।
- ত্রিভুজের ভূমি ও উচ্চতা মেপে ক্ষেত্রফল পরিমাপ করতে পারব।
- একটি নির্দিষ্ট ত্রিভুজ অঙ্কনের প্রয়োজনীয় উপাত্তের ব্যাখ্যা করতে পারব।

## শিখন অর্জন যাচাই

- নির্দিষ্ট ত্রিভুজ অঙ্কনের উপাত্তসমূহের ধারণা লাভ করব।
- নির্দিষ্ট ত্রিভুজ অঙ্কনের প্রয়োজনীয় উপাত্ত ও শর্তসমূহ চিন্তা করে পারব।
- নিয়ম জেনে নির্দিষ্ট ত্রিভুজ অঙ্কন করতে পারব।

## শিখন সহায়ক উপকরণ

- পাঠ্যবইয়ের ১৩৭ পৃষ্ঠার ছবি।
- স্কেল, পেন্সিল, পেন্সিল কম্পাস।
- পাঠ্যবইয়ের সমস্যা ও কার্যাবলি।

## এক নজরে অনুশীলনীর প্রয়োজনীয় বিষয় জেনে নিই

প্রত্যেক ত্রিভুজের ছয়টি অংশ আছে: তিনটি বাহু ও তিনটি কোণ। ত্রিভুজের এই ছয়টি অংশের কয়েকটি অপর একটি ত্রিভুজের অনুরূপ অংশের সমান হলে দুইটি ত্রিভুজ সর্বসম হতে পারে। সুতরাং কেবল ঐ অংশগুলো দেওয়া থাকলে ত্রিভুজটির আকার নির্দিষ্ট হয় এবং ত্রিভুজটি আঁকা যায়। নিচের উপাত্তগুলো জানা থাকলে একটি নির্দিষ্ট ত্রিভুজ সহজেই আঁকা যায়।

- ১। তিনটি বাহু।
- ২। দুইটি বাহু এবং এদের অন্তর্ভুক্ত কোণ।
- ৩। একটি বাহু এবং এদের সংলগ্ন দুইটি কোণ।
- ৪। দুইটি কোণ এবং এদের একটির বিপরীত বাহু।
- ৫। দুইটি বাহু এবং এদের একটি বিপরীত কোণ।
- ৬। সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ ও অপর একটি বাহু অথবা কোণ।

## অনুশীলন

সেরা প্রকৃতির জন্য 100% সঠিক ফরম্যাট অনুসরণ  
সর্বাধিক গাণিতিক সমস্যার সমাধান

শিক্ষার্থী বন্ধুরা, তোমাদের সেরা প্রকৃতির জন্য এ অংশে সব ধরনের গাণিতিক সমস্যা নির্ভুল সমাধান সহকারে সংযোজন করা হয়েছে। অনুশীলনের সুবিধার্থে গাণিতিক সমস্যাবলিকে অনুশীলনীর সমস্যা, সৃজনশীল অংশ, অনুশীলনমূলক কাজ এবং বহুনির্বাচনি অংশে বিভক্ত করে পাঠের ধারায় উপস্থাপন করা হয়েছে।

## অনুশীলনীর সমস্যার সমাধান

## পাঠ্যবইয়ের সমস্যার সমাধান করি

## বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর



সঠিক উত্তরটির বৃত্ত (●) ভরাট কর :

- ১। কোনো ত্রিভুজের দুইটি বাহু এবং এদের একটি বিপরীত কোণ দেওয়া থাকলে, সর্বাধিক কয়টি ত্রিভুজ আঁকা যাবে?  
ক) ১ ● ২ গ) ৩ ঘ) ৪
- ২। কোন ক্ষেত্রে ত্রিভুজ আঁকা সম্ভব যখন তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য—  
ক) ১ সে.মি., ২ সে.মি., ৩ সে.মি.  
● ৩ সে.মি., ৪ সে.মি., ৫ সে.মি.  
গ) ২ সে.মি., ৪ সে.মি., ৬ সে.মি.  
ঘ) ৩ সে.মি., ৪ সে.মি., ৭ সে.মি.  
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ত্রিভুজের যেকোনো দুই বাহুর সমষ্টি এর তৃতীয় বাহু অপেক্ষা বৃহত্তর।  
এখানে, ৩ সে. মি. + ৪ সে. মি. = ৭ সে. মি. > ৫ সে. মি.।]

- ৩। i. একটি ত্রিভুজের দুইটি বাহু এবং তাদের অন্তর্ভুক্ত কোণ দেওয়া থাকলে, ত্রিভুজটি আঁকা যায়।  
ii. দুইটি বাহুর সমষ্টি তৃতীয় বাহু অপেক্ষা বৃহত্তর হলে ত্রিভুজটি আঁকা যায়।  
iii. কোনো ত্রিভুজের একাধিক স্থূলকোণ থাকতে পারে।  
উপরের তথ্য অনুসারে নিচের কোনটি সঠিক?  
● i ও ii ● ii ও iii ● i ও iii ● i, ii ও iii  
[তথ্য/ব্যাখ্যা : (iii) সঠিক নয়, কারণ শুধু স্থূলকোণী ত্রিভুজের একাধিক স্থূলকোণ থাকে এবং যেকোনো ত্রিভুজের একাধিক স্থূলকোণ থাকতে পারে।]
- ৪। ত্রিভুজের বাহু তিনটির দৈর্ঘ্যের সমষ্টি কে কি বেশি?  
ক) ক্ষেত্রফল ● আয়তন গ) দৈর্ঘ্য ● পরিধি
- ৫। ত্রিভুজের অন্তঃস্থ কোণ কয়টি?  
ক) ১টি ● ২টি ● ৩টি ● ৪টি  
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ত্রিভুজের তিনটি শীর্ষবিন্দুতে তিনটি অন্তঃস্থ কোণ থাকে।]

## গাণিতিক

- ১০। একটি ত্রিভুজের আঁক।  
(ক) ৩ সে. মি.,  
সমাধান :

a. ৩ সে. মি.  
b. ৪ সে.  
c. ৬

মনে করি,  
মি. এবং  
হবে।  
অঙ্কন :  
(১) যেকোনো  
কোণে  
(২) BC  
ব্যাস  
আঁকি  
(৩) A, B  
ত্রিভুজ



৬। সমবাহু ত্রিভুজের প্রত্যেকটি কোণ কত ডিগ্রী?

- ক)  $30^\circ$  খ)  $45^\circ$  গ)  $60^\circ$  ঘ)  $90^\circ$

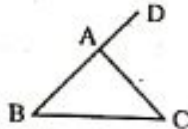
[তথ্য/ব্যাখ্যা : সমবাহু ত্রিভুজের প্রত্যেকটি কোণ সমান যার পরিমাণ  $\frac{180^\circ}{3}$  বা,  $60^\circ$ ]

৭। একটি সমকোণী ত্রিভুজের একটি কোণ  $60^\circ$  হলে অপর কোণটি কত ডিগ্রী?

- ক)  $30^\circ$  খ)  $60^\circ$  গ)  $90^\circ$  ঘ)  $180^\circ$

[তথ্য/ব্যাখ্যা : সমকোণী ত্রিভুজের অপর কোণ =  $90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$ ]

৮। নিচের চিত্র অনুসারে ৮ ও ৯ নম্বর প্রশ্নের উত্তর দাও :



৮। C বিন্দুতে BA রেখার সমান্তরাল রেখা আঁকতে হলে, কোন কোণের সমান কোণ আঁকতে হবে?

- ক)  $\angle ABC$  খ)  $\angle ACB$  গ)  $\angle BAC$  ঘ)  $\angle CAD$

[তথ্য/ব্যাখ্যা : ধরি,  $BA \parallel CE$ , তাহলে  $\angle BAC$  - একান্তর  $\angle ACE$  সুতরাং C বিন্দুতে  $\angle BAC$  এর সমান করে কোণ আঁকতে হবে।]

৯।  $\angle CAD$  এর সমান নিচের কোনটি?

- ক)  $\angle BAC + \angle ACB$  গ)  $\angle ABC + \angle ACB$

- খ)  $\angle ABC + \angle ACB + \angle BAC$  ঘ)  $\angle ABC + \angle BAC$

[তথ্য/ব্যাখ্যা : ত্রিভুজের যেকোনো বাহুকে বর্ধিত করলে যে বহিঃস্থ কোণ উৎপন্ন হয় তা এর বিপরীত অন্তঃস্থ কোণদ্বয়ের সমষ্টির সমান। এখানে, ABC ত্রিভুজের BA বাহুকে D পর্যন্ত বর্ধিত করায় বহিঃস্থ  $\angle CAD$  উৎপন্ন হয়।

$\therefore \angle CAD = \angle ABC + \angle ACB$ ]

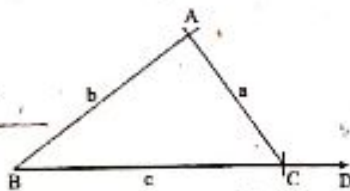
### গাণিতিক সমস্যার সমাধান

১০। একটি ত্রিভুজের তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য দেওয়া আছে। ত্রিভুজটি আঁক।

(ক) ৩ সে. মি., ৪ সে. মি ও ৬ সে. মি.

সমাধান :

- a 3 সে. মি.  
b 4 সে. মি.  
c 6 সে. মি.



মনে করি, একটি ত্রিভুজের তিনটি বাহু  $a = 3$  সে. মি.,  $b = 4$  সে. মি. এবং  $c = 6$  সে. মি. দেওয়া আছে। একটি ত্রিভুজটি আঁকতে হবে।

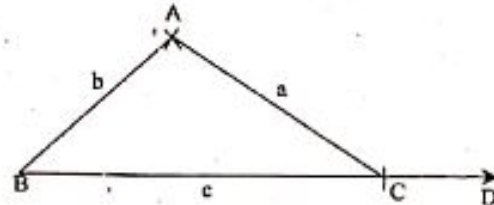
অঙ্কন :

- (১) যেকোনো রশ্মি BD হতে c-এর সমান করে BC অংশ কেটে নেই।
- (২) BC রেখার B ও C বিন্দু হতে যথাক্রমে b ও a এর সমান ব্যাসার্ধ নিয়ে BC রেখার একই পাশে দুইটি বৃত্তচাপ আঁকি। বৃত্তচাপ দুইটি পরস্পর A বিন্দুতে ছেদ করেছে।
- (৩) A, B এবং A, C যোগ করি। তাহলে  $\triangle ABC$ -ই উদ্দিষ্ট ত্রিভুজ।

(খ) ৩.৫ সে. মি., ৪.৭ সে. মি. ও ৫.৬ সে. মি.।

সমাধান :

- a 3.5 সে.মি.  
b 4.7 সে.মি.  
c 5.6 সে.মি.



মনে করি, একটি ত্রিভুজের তিনটি বাহু যথাক্রমে  $a = 3.5$  সে. মি.  $b = 4.7$  সে. মি. এবং  $c = 5.6$  সে. মি. দেওয়া আছে। ত্রিভুজটি আঁকতে হবে।

অঙ্কন

- (১) যেকোনো রশ্মি BD নেই।
- (২) BD হতে c-এর সমান করে BC অংশ কেটে নেই।
- (৩) এখন B ও C-কে কেন্দ্র করে যথাক্রমে b ও a এর সমান ব্যাসার্ধ নিয়ে BC রেখার একই পাশে দুইটি বৃত্তচাপ আঁকি। মনে করি, বৃত্তচাপ দুইটি পরস্পরকে A বিন্দুতে ছেদ করে।
- (৪) এখন A, C এবং A, B যোগ করি। তাহলে ABC-ই উদ্দিষ্ট ত্রিভুজ।

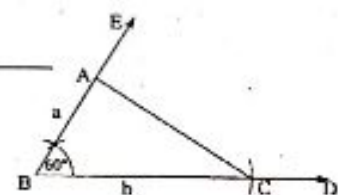
১১। একটি ত্রিভুজের দুইটি বাহু ও এদের অন্তর্ভুক্ত কোণ দেওয়া আছে। ত্রিভুজটি আঁক।

(ক) ৩ সে. মি., ৪ সে. মি.,  $60^\circ$ ।

সমাধান :

- a 3 সে. মি.  
b 4 সে. মি.

$\angle B = 60^\circ$



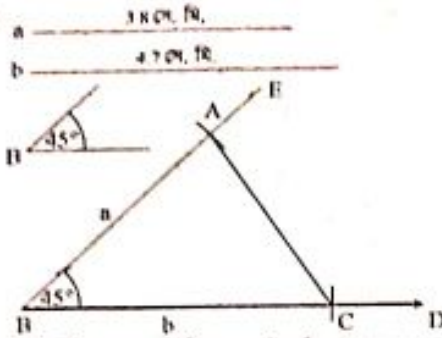
মনে করি, একটি ত্রিভুজের দুইটি বাহু যথাক্রমে  $a = 3$  সে. মি. ও  $b = 4$  সে. মি. এবং তাদের অন্তর্ভুক্ত কোণ  $\angle B = 60^\circ$  দেওয়া আছে। ত্রিভুজটি আঁকতে হবে।

অঙ্কন :

- (১) যেকোনো রশ্মি BD হতে b এর সমান করে BC অংশ কেটে নেই।
- (২) BC রেখাংশের B বিন্দুতে প্রদত্ত  $\angle B$  এর সমান করে  $\angle CBE$  আঁকি। BE হতে a এর সমান করে BA অংশ কেটে নেই। A, C যোগ করি। তাহলে  $\triangle ABC$ -ই নির্ণেয় ত্রিভুজ।

(খ) ৩.৪ সে. মি., ৪.৭ সে. মি.,  $45^\circ$ ।

সমাধান :



মনে করি, একটি ত্রিভুজের দুইটি বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে  $a = 3.4$  সে. মি. ও  $b = 4.7$  সে. মি. এবং তাদের অন্তর্ভুক্ত কোণ  $\angle B = 45^\circ$  দেওয়া আছে। ত্রিভুজটি আঁকতে হবে।

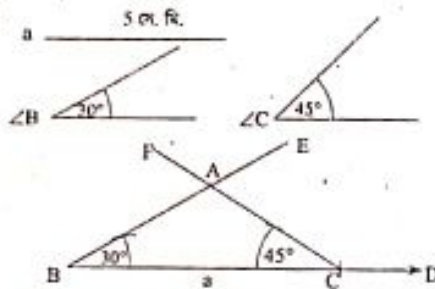
অঙ্কন :

- (১) যে কোন রশ্মি BD হতে  $b$  এর সমান করে BC অংশ কেটে নেই।
- (২) BC রেখাংশের B বিন্দুতে প্রদত্ত  $\angle B$  এর সমান করে  $\angle CBE$  আঁকি।
- (৩) BE হতে  $BA = a$  কেটে নেই।
- (৪) A, C যোগ করি। তাহলে  $\triangle ABC$ -ই নির্ণেয় ত্রিভুজ।

১২। একটি ত্রিভুজের একটি বাহু ও এর সংলগ্ন দুইটি কোণ দেওয়া আছে। ত্রিভুজটি আঁক।

(ক) ৫ সে. মি.,  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ।

সমাধান :



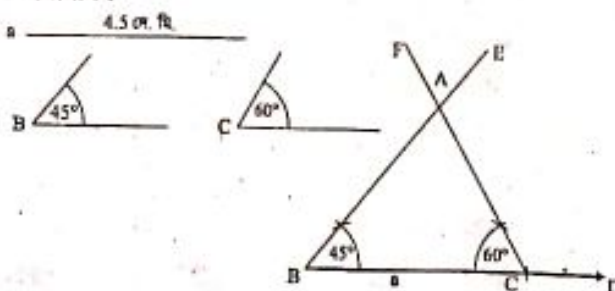
মনে করি, একটি ত্রিভুজের একটি বাহু  $a = 5$  সে. মি. এবং এর সংলগ্ন দুইটি কোণ  $\angle B = 30^\circ$  ও  $\angle C = 45^\circ$  দেওয়া আছে। ত্রিভুজটি আঁকতে হবে।

অঙ্কন :

- (১) যে কোন রশ্মি BD হতে  $a$  এর সমান করে BC অংশ কেটে নেই।
- (২) BC রেখাংশের B ও C বিন্দুতে  $\angle B$  ও  $\angle C$  এর সমান করে যথাক্রমে  $\angle CBE$  ও  $\angle BCF$  আঁকি। BE ও CF রশ্মিদ্বয় পরস্পরকে A বিন্দুতে ছেদ করে। তাহলে,  $\triangle ABC$ -ই নির্ণেয় ত্রিভুজ।

(খ) ৪.৫ সে. মি.,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ ।

সমাধান :



মনে করি, ত্রিভুজের একটি বাহু  $a = 4.5$  সে. মি. এবং এর সংলগ্ন দুইটি কোণ  $\angle B = 45^\circ$  ও  $\angle C = 60^\circ$  দেওয়া আছে। ত্রিভুজটি আঁকতে হবে।

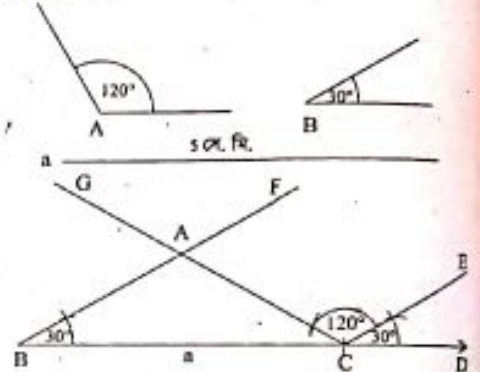
অঙ্কন :

- (১) যেকোনো রশ্মি BD হতে  $a$ -এর সমান করে BC অংশ কেটে নেই।
- (২) BC রেখাংশের B ও C বিন্দুতে  $\angle B$  ও  $\angle C$  এর সমান করে যথাক্রমে  $\angle CBE$  ও  $\angle BCF$  আঁকি। BE ও CF রশ্মিদ্বয় পরস্পরকে A বিন্দুতে ছেদ করে। তাহলে  $\triangle ABC$ -ই নির্ণেয় ত্রিভুজ।

১৩। একটি ত্রিভুজের দুইটি কোণ ও প্রথম কোণের বিপরীত বাহু দেওয়া আছে। ত্রিভুজটি আঁক।

(ক)  $120^\circ$ ,  $30^\circ$ , ৫ সে. মি.

সমাধান :



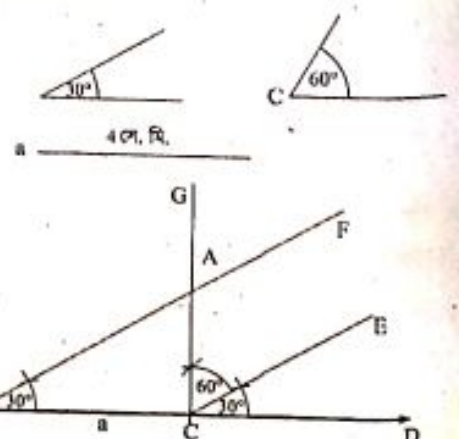
মনে করি, একটি ত্রিভুজের দুইটি কোণ যথাক্রমে  $\angle A = 120^\circ$  ও  $\angle B = 30^\circ$  এবং  $\angle A$  এর বিপরীত বাহু  $a = 5$  সে. মি. দেওয়া আছে। ত্রিভুজটি আঁকতে হবে।

অঙ্কন :

- (১) যে কোনো রশ্মি BD হতে  $a$  এর সমান করে BC অংশ কেটে নেই।
- (২) BC রেখাংশের B ও C বিন্দুতে  $\angle B$ -এর সমান করে যথাক্রমে  $\angle CBF$  এবং  $\angle DCE$  আঁকি।
- (৩) এখন C বিন্দুতে  $\angle ECG = \angle A$  আঁকি। CG রেখা, BF-কে A বিন্দুতে ছেদ করে। তাহলে,  $\triangle ABC$ -ই নির্ণেয় ত্রিভুজ।

(খ)  $60^\circ$ ,  $30^\circ$ , ৪ সে. মি.

সমাধান :



মনে করি, একটি ত্রিভুজের দুইটি কোণ  $\angle C = 60^\circ$  ও  $\angle B = 30^\circ$  এবং  $\angle C$  এর বিপরীত বাহু  $a = 4$  সে. মি. দেওয়া আছে। ত্রিভুজটি আঁকতে হবে।



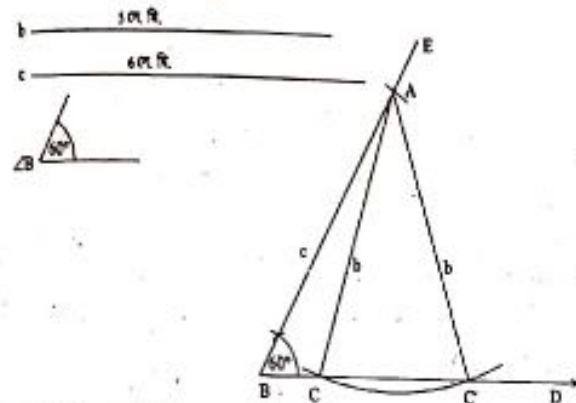
অঙ্কন :

- (১) যে কোন রশ্মি BD হতে a এর সমান করে BC অংশ কেটে নেই।
- (২) BC রেখার B ও C বিন্দুতে  $\angle B$  এর সমান করে যথাক্রমে  $\angle CBF$  ও  $\angle DCE$  আঁকি।
- (৩) এখন C বিন্দুতে  $\angle C$  এর সমান করে  $\angle ECG$  আঁকি। CG রেখা BF-কে A বিন্দুতে ছেদ করে। তাহলে  $\Delta ABC$ -ই নির্ণেয় ত্রিভুজ।

১৪। একটি ত্রিভুজের দুইটি বাহু ও প্রথম বাহুর বিপরীত কোণ দেওয়া আছে। ত্রিভুজটি আঁক।

(ক) ৫ সে. মি., ৬ সে. মি.,  $60^\circ$

সমাধান :



মনে করি, একটি ত্রিভুজের দুইটি বাহু  $b = 5$  সে. মি.,  $c = 6$  সে. মি. এবং  $b$  বাহুর বিপরীত কোণ  $\angle B = 60^\circ$  দেওয়া আছে। ত্রিভুজটি আঁকতে হবে।

অঙ্কন :

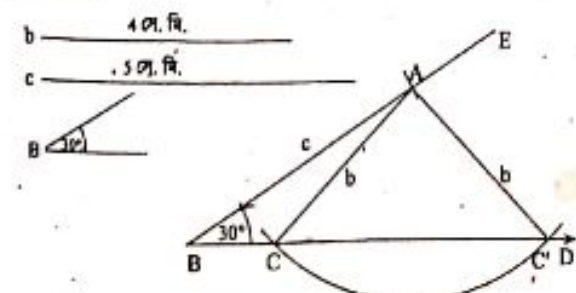
- (১) যে-কোন রশ্মি BD আঁকি।
- (২) B বিন্দুতে  $\angle B$ -এর সমান করে  $\angle DBE$  আঁকি।
- (৩) BE রেখা থেকে c এর সমান করে BA অংশ কেটে নেই।
- (৪) এখন A বিন্দুকে কেন্দ্র করে b এর দৈর্ঘ্যের সমান ব্যাসার্ধ নিয়ে একটি বৃত্তচাপ আঁকি। বৃত্তচাপটি BD রশ্মিকে C ও C' বিন্দুতে ছেদ করে।

(৫) A, C এবং A, C' যোগ করি।

তাহলে,  $\Delta ABC$  এবং  $\Delta ABC'$ -ই উদ্দিষ্ট ত্রিভুজ।

(খ) ৪ সে. মি., ৫ সে. মি.,  $30^\circ$

সমাধান :



মনে করি, একটি ত্রিভুজের দুইটি বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে  $b = 4$  সে. মি. ও  $c = 5$  সে. মি. এবং  $b$  বাহুর বিপরীত কোণ  $\angle B = 30^\circ$  দেওয়া আছে। ত্রিভুজটি আঁকতে হবে।

অঙ্কন :

- (১) যে কোন রশ্মি BD আঁকি।
- (২) B বিন্দুতে  $\angle B$  এর সমান করে  $\angle DBE$  আঁকি।
- (৩) BE হতে c এর সমান করে BA অংশ কেটে নেই।
- (৪) এখন A বিন্দুকে কেন্দ্র করে b এর সমান ব্যাসার্ধ নিয়ে একটি বৃত্তচাপ আঁকি। বৃত্তচাপটি BD কে C ও C' বিন্দুতে ছেদ করে।
- (৫) A, C এবং A, C' যোগ করি। তাহলে  $\Delta ABC$  এবং  $\Delta ABC'$  ই নির্ণেয় ত্রিভুজ।

১৫। একটি সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ ও অপর একটি বাহুর দৈর্ঘ্য দেওয়া আছে। ত্রিভুজটি আঁক।

(ক) ৭ সে. মি., ৪ সে. মি.

সমাধান : মনে করি,

একটি সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ

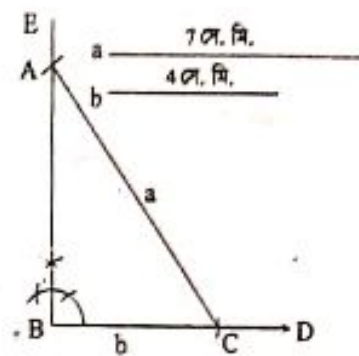
$a = 7$  সে. মি. এবং

অপর একটি বাহু

$b = 4$  সে. মি. দেওয়া

আছে। ত্রিভুজটি

আঁকতে হবে।

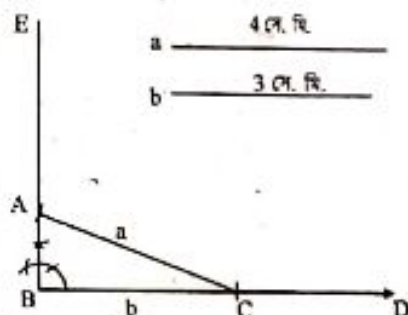


অঙ্কন :

- (১) যেকোনো রশ্মি BD হতে b-এর সমান করে BC অংশ কেটে নেই।
- (২) BC রেখার B বিন্দুতে BE লম্ব আঁকি।
- (৩) এখন C কে কেন্দ্র করে a-এর সমান করে একটি বৃত্তচাপ আঁকি যা BE-কে A বিন্দুতে ছেদ করে।
- (৪) A, C যোগ করি। তাহলে  $\Delta ABC$ -ই নির্ণেয় সমকোণী ত্রিভুজ।

(খ) ৪ সে. মি., ৩ সে. মি.

সমাধান :



মনে করি, একটি সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ  $a = 4$  সে. মি. এবং অপর একটি বাহু  $b = 3$  সে. মি. দেওয়া আছে। ত্রিভুজটি আঁকতে হবে।

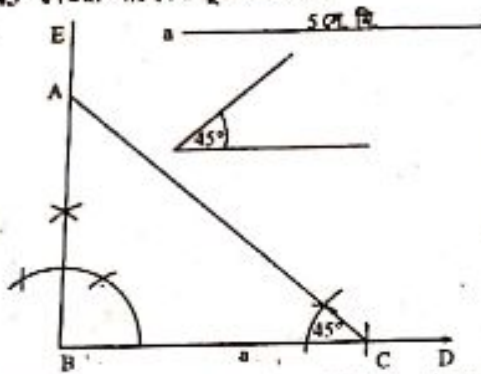
অঙ্কন :

- (১) যেকোনো রশ্মি BD থেকে b-এর সমান করে BC অংশ কেটে নেই।
- (২) BC রেখার B বিন্দুতে BE লম্ব আঁকি।
- (৩) C কে কেন্দ্র করে a-এর সমান ব্যাসার্ধ নিয়ে একটি বৃত্তচাপ আঁকি যা BE কে A বিন্দুতে ছেদ করে।
- (৪) A, C যোগ করি। তাহলে,  $\Delta ABC$ -ই নির্দিষ্ট ত্রিভুজ।



১৬। একটি সমকোণী ত্রিভুজের একটি বাহু ৫ সে. মি. এবং একটি সূক্ষকোণ  $45^\circ$  দেওয়া আছে। ত্রিভুজটি আঁক।

সমাধান :



মনে করি, একটি সমকোণী ত্রিভুজের একটি নির্দিষ্ট বাহুর দৈর্ঘ্য  $a = 5$  সে. মি. এবং একটি সূক্ষকোণ  $\angle C = 45^\circ$  দেওয়া আছে। ত্রিভুজটি আঁকতে হবে।

অঙ্কন :

- (১) যেকোনো রশ্মি BD থেকে a-এর সমান করে BC অংশ কেটে নেই।
- (২) BC রেখার B বিন্দুতে BE লম্ব আঁকি।
- (৩) C বিন্দুতে  $\angle C$  এর সমান করে  $\angle BCA$  আঁকি।
- (৪) CA রেখা BE রেখাকে A বিন্দুতে ছেদ করে। তাহলে  $\triangle ABC$ -ই উদ্দিষ্ট ত্রিভুজ।



### সৃজনশীল প্রশ্ন ও সমাধান



প্রশ্ন ১৭। একই সরলরেখায় অবস্থিত নয় এমন তিনটি বিন্দু A, B ও C.



ক. বিন্দু তিনটি দিয়ে একটি ত্রিভুজ আঁক।



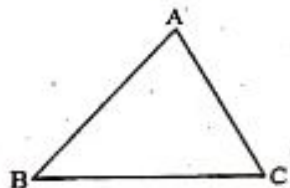
খ. অঙ্কিত ত্রিভুজের শীর্ষবিন্দু থেকে ভূমির ওপর লম্ব আঁক।



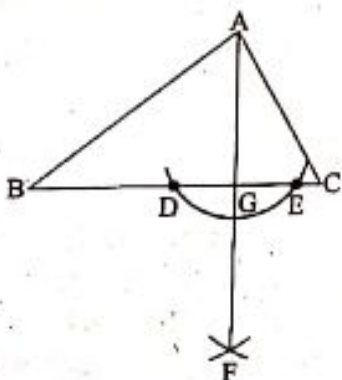
গ. অঙ্কিত ত্রিভুজের ভূমি যে সমকোণী সমন্বিত্রিভুজের অতিভুজ হয়, ঐ ত্রিভুজটি আঁক।

### ১৭নং প্রশ্নের সমাধান

ক. একই সরলরেখায় অবস্থিত নয় এমন তিনটি বিন্দু A, B ও C দিয়ে ABC ত্রিভুজ আঁকা হলো।



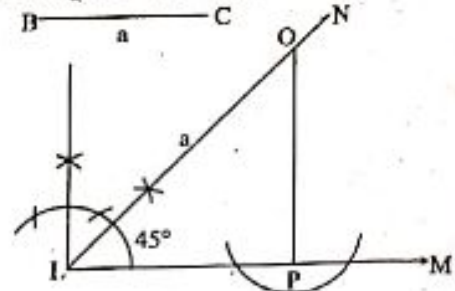
খ. মনে করি, ABC একটি ত্রিভুজ। এর শীর্ষবিন্দু A থেকে ভূমি BC এর উপর লম্ব আঁকতে হবে।



অঙ্কন :

- (১) ABC ত্রিভুজের শীর্ষবিন্দু A কে কেন্দ্র করে সুবিধামতো ব্যাসার্ধ নিয়ে একটি বৃত্তচাপ আঁকি যা ভূমি BC কে D ও E বিন্দুতে ছেদ করে।
- (২) D ও E কে কেন্দ্র করে একই ব্যাসার্ধ নিয়ে BC এর যে পাশে A বিন্দু আছে তার বিপরীত পাশে দুইটি বৃত্তচাপ আঁকি। বৃত্তচাপদ্বয় পরস্পর F বিন্দুতে ছেদ করে।
- (৩) A, F যোগ করি। AF রেখাংশ BC কে G বিন্দুতে ছেদ করে। তাহলে AG-ই হলো ভূমি BC এর উপর লম্ব।

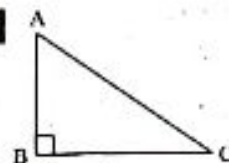
গ. মনে করি, একটি সমকোণী সমন্বিত্রিভুজের অতিভুজ  $a = BC$  দেওয়া আছে। ত্রিভুজটি আঁকতে হবে।



অঙ্কন :

- (১) যেকোনো রশ্মি LM এর L বিন্দুতে  $\angle MLN = 45^\circ$  আঁকি।
  - (২) LN হতে a এর সমান করে LO নিই।
  - (৩) O হতে LM এর উপর OP লম্ব আঁকি।
- তাহলে  $\triangle LOP$ -ই উদ্দিষ্ট ত্রিভুজ।

প্রশ্ন ১৮।



ক. সঠিক পরিমাপে ABC ত্রিভুজটি আঁক।



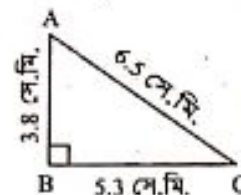
খ. অতিভুজের পরিমাপ সেন্টিমিটারে নির্ণয় কর এক  $\angle ACB$  এর সমান করে একটি কোণ আঁক।



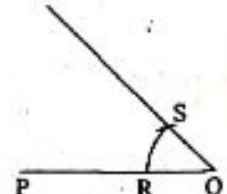
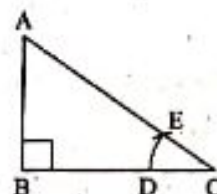
গ. একটি সমকোণী ত্রিভুজ আঁক, যার অতিভুজ ত্রি অঙ্কিত ত্রিভুজের অতিভুজ অপেক্ষা ২ সে.মি. বড় এক একটি কোণ,  $\angle ACB$  এর সমান হয়।

### ১৮নং প্রশ্নের সমাধান

ক. সঠিক পরিমাপে ABC ত্রিভুজটি আঁকা হলো :



খ. চিত্রের ABC ত্রিভুজের অতিভুজ AC। সেন্টিমিটারে মাপে AC এর দৈর্ঘ্য মেপে পাই ৬.৫ সে. মি.।

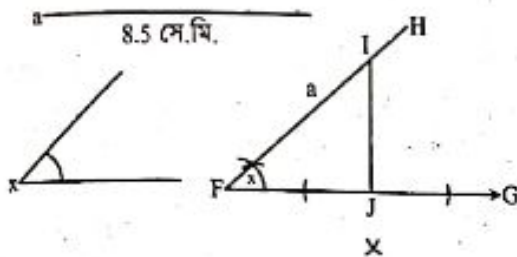




অঙ্কন :

- (১) যেকোনো রশ্মি PQ নিই।
- (২) এখন C কে কেন্দ্র করে যেকোনো ব্যাসার্ধ নিয়ে একটি বৃত্তচাপ আঁকি যা  $\angle C$  এর রশ্মিগুলোকে D ও E বিন্দুতে ছেদ করে।
- (৩) একই ব্যাসার্ধ নিয়ে Q কে কেন্দ্র করে একটি বৃত্তচাপ আঁকি যা PQ রশ্মিটিকে R বিন্দুতে ছেদ করে।
- (৪) R কেন্দ্র করে DE এর সমান ব্যাসার্ধ নিয়ে আরেকটি বৃত্তচাপ আঁকি। এ বৃত্তচাপটি আগের বৃত্তচাপকে S বিন্দুতে ছেদ করে।
- (৫) Q, S যোগ করে বর্ধিত করি। ফলে  $\angle PQS$  তৈরি হলো।  $\angle PQS$  এর মান  $\angle ACB$  এর সমান।

১ মনে করি, একটি সমকোণী ত্রিভুজের অভিজুজ  $a = (AC + 2)$  সে.মি.  $= (6.5 + 2)$  সে.মি.  $= 8.5$  সে.মি. এবং একটি কোণ  $\angle x = \angle ACB$  দেওয়া আছে। ত্রিভুজটি আঁকতে হবে।



অঙ্কন :

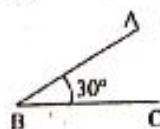
- (১) যেকোনো রশ্মি FG নিই।
- (২) FG এর F বিন্দুতে  $\angle GFH = \angle x$  আঁকি। GH থেকে a এর সমান করে FJ নিই।
- (৩) I হতে FG এর উপর J লম্ব আঁকি। তাহলে  $\Delta FJI$ -ই উদ্দিষ্ট ত্রিভুজ।

১৯ একটি ত্রিভুজের দুইটি বাহু  $a = 3$  সে. মি.,  $b = 4$  সে. মি. এবং একটি কোণ  $\angle B = 30^\circ$ ।

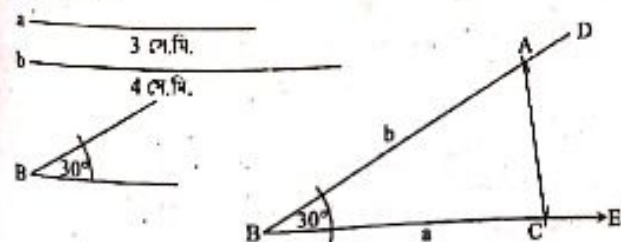
- ক.  $\angle B$  এর সমান একটি কোণ আঁক।
- খ. একটি ত্রিভুজ আঁক, যার দুই বাহু  $a$  ও  $b$  এর সমান এবং অন্তর্ভুক্ত কোণ  $\angle B$  এর সমান হয়।
- গ. এমন একটি ত্রিভুজ আঁক, যার একটি বাহু  $b$  এবং  $\angle B$  এর বিপরীত বাহু  $2a$  হয়।

১৯নং প্রশ্নের সমাধান

$\angle B = 30^\circ$  এর সমান করে  $\angle ABC$  অঙ্কন করা হলো।



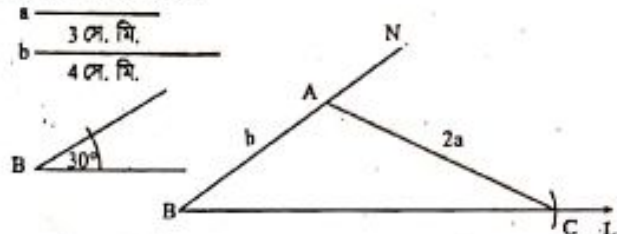
২০ মনে করি, একটি ত্রিভুজের দুইটি বাহু  $a = 3$  সে.মি. ও  $b = 4$  সে.মি. এবং এদের অন্তর্ভুক্ত কোণ  $\angle B = 30^\circ$  দেওয়া আছে। ত্রিভুজটি আঁকতে হবে।



অঙ্কন :

- (১) যেকোনো রশ্মি BE থেকে  $BC = a$  অংশ কেটে নিই।
- (২) BC এর B বিন্দুতে  $\angle B$  কোণ এর সমান করে  $\angle EBD$  অঙ্কন করি।
- (৩) BD থেকে b এর সমান করে AB অংশ কেটে নিই।
- (৪) A, C যোগ করি। তাহলে  $\Delta ABC$ -ই উদ্দিষ্ট ত্রিভুজ।

২১ মনে করি, একটি ত্রিভুজের দুইটি বাহু  $2a = 2 \times 3$  সে.মি.  $= 6$  সে.মি. ও  $b = 4$  সে.মি. এবং  $2a$  বাহুর বিপরীত  $\angle B = 30^\circ$  দেওয়া আছে। ত্রিভুজটি আঁকতে হবে।



অঙ্কন :

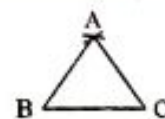
- (১) যেকোনো রশ্মি BL এর B বিন্দুতে  $\angle LBN = \angle B$  আঁক।
- (২) BN থেকে  $BA = b$  কেটে নিই।
- (৩) A বিন্দুকে কেন্দ্র করে  $2a$  এর সমান ব্যাসার্ধ নিয়ে একটি বৃত্তচাপ আঁকি। বৃত্তচাপটি BL কে C বিন্দুতে ছেদ করে।
- (৪) A, C যোগ করি। তাহলে  $\Delta ABC$  নির্ণেয় ত্রিভুজ।

২০ একটি ত্রিভুজের তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য  $a = 4$  সে.মি.,  $b = 5$  সে.মি.,  $c = 6$  সে.মি.।

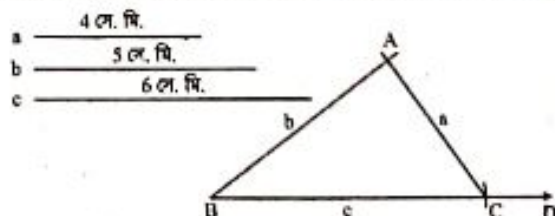
- ক. একটি সমবাহু ত্রিভুজ অঙ্কন কর।
- খ. ত্রিভুজটি অঙ্কন কর। (অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক)
- গ. এমন একটি সমকোণী ত্রিভুজ অঙ্কন কর যেন সমকোণ সংলগ্ন বাহুয়  $a$  ও  $b$  এর সমান হয়। (অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক)

২০নং প্রশ্নের সমাধান

২০ চিত্রে ABC একটি সমবাহু ত্রিভুজ।



২১ মনে করি, একটি ত্রিভুজের তিনটি বাহু  $a = 4$  সে. মি.,  $b = 5$  সে. মি. এবং  $c = 6$  সে. মি. দেওয়া আছে। ত্রিভুজটি আঁকতে হবে।



অঙ্কন :

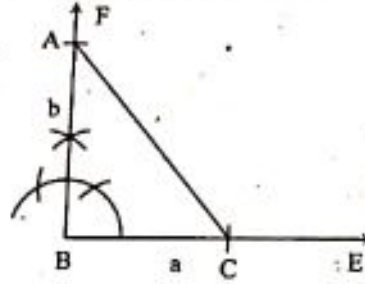
- (১) যে কোনো রশ্মি BD হতে c-এর সমান করে BC অংশ কেটে নেই।
- (২) BC রেখার B ও C বিন্দুকে কেন্দ্র করে যথাক্রমে b ও a এর সমান ব্যাসার্ধ নিয়ে BC রেখার একই পাশে দুইটি বৃত্তচাপ আঁকি। বৃত্তচাপ দুইটি পরস্পর A বিন্দুতে ছেদ করেছে।
- (৩) A, B এবং A, C যোগ করি। তাহলে  $\Delta ABC$ -ই উদ্দিষ্ট ত্রিভুজ।





গ) মনে করি, একটি সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণ সংলগ্ন বাহুদ্বয়  $a = 4$  সে.মি. এবং  $b = 5$  সে.মি. দেওয়া আছে। ত্রিভুজটি আঁকতে হবে।

$a = 4$  সে.মি.  
 $b = 5$  সে.মি.



অঙ্কন :

- (১) যেকোনো রশ্মি BE থেকে  $a$  এর সমান করে BC নিই।
- (২) BC এর B বিন্দুতে BF লম্ব আঁকি।
- (৩) BF থেকে  $b$  সমান করে BA অংশ কাটি। A, C যোগ করি। তাহলে  $\triangle ABC$ -ই উদ্দিষ্ট ত্রিভুজ।

প্রশ্ন ২১] AB ও CD দুইটি সমান্তরাল সরলরেখা। PQ রেখাটি AB ও CD রেখাকে যথাক্রমে E ও F বিন্দুতে ছেদ করেছে।



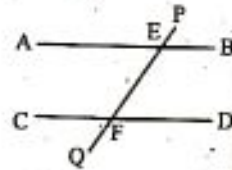
ক. বর্ণনা অনুযায়ী চিত্র অঙ্কন কর।

খ. দেখাও যে,  $\angle AEP = \angle CFE$

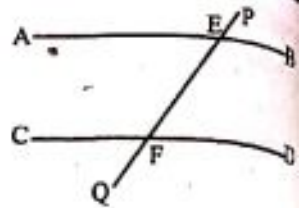
গ. দেখাও যে,  $\angle AEF + \angle CFE = 2$  সমকোণ।

২১নং প্রশ্নের সমাধান

ক চিত্রে AB ও CD দুইটি সমান্তরাল সরলরেখা। PQ রেখাটি AB ও CD রেখাকে যথাক্রমে E ও F বিন্দুতে ছেদ করেছে।



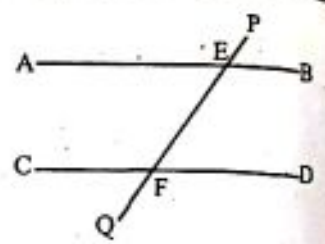
খ) মনে করি,  $AB \parallel CD$  এবং PQ ছেদক AB ও CD কে যথাক্রমে E ও F বিন্দুতে ছেদ করেছে। প্রমাণ করতে হবে যে,  $\angle AEP = \angle CFE$ ।



প্রমাণ :

ধাপ	যথার্থতা
(১) $\angle AEP =$ বিপ্রতীপ $\angle BEF$	[বিপ্রতীপ কোণদ্বয় পরস্পর সমান]
(২) $\angle BEF =$ একান্তর $\angle CFE$	[সমান্তরাল রেখার সংজ্ঞানুসারে একান্তর কোণ সমান]
$\therefore \angle AEP = \angle CFE$ . (দেখানো হলো)	

গ) মনে করি,  $AB \parallel CD$  এবং PQ ছেদক AB ও CD কে যথাক্রমে E ও F বিন্দুতে ছেদ করেছে। দেখাতে হবে যে,  $\angle AEF + \angle CFE = 2$  সমকোণ।



প্রমাণ :

ধাপ	যথার্থতা
(১) $\angle AEF =$ একান্তর $\angle DFE$	[সমান্তরাল রেখার সংজ্ঞানুসারে একান্তর কোণ সমান]
(২) $\angle CFE + \angle DFE = 2$ সমকোণ বা, $\angle CFE + \angle AEF = 2$ সমকোণ।	[সরলকোণ উপপাদ্য]
$\therefore \angle AEF + \angle CFE = 2$ সমকোণ। (দেখানো হলো)	

## সৃজনশীল অংশ



প্রস্তুতি উপযোগী সৃজনশীল প্রশ্নের সমাধান করি

৬০ মাস্টার ট্রেনার প্যানেল প্রণীত সৃজনশীল প্রশ্ন ও সমাধান

শিখনফল : বিভিন্ন শর্ত সাপেক্ষে ত্রিভুজ আঁকতে হবে।

প্রশ্ন ১] একটি ত্রিভুজের দুটি বাহু  $a = 4$  সে.মি. এবং  $b = 5$  সে.মি. এবং একটি কোণ  $\angle B = 30^\circ$ ।

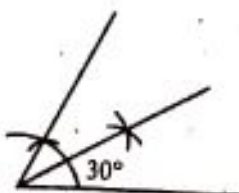
ক. চাঁদা ব্যবহার না করে  $\angle B$  এর সমান করে একটি কোণ আঁক।

খ. এমন একটি ত্রিভুজ আঁক, যার একটি বাহু  $b$  এবং  $\angle B$  এর বিপরীত বাহু  $a$  হয়। (চিত্রের অঙ্কনের বিবরণ আবশ্যিক)

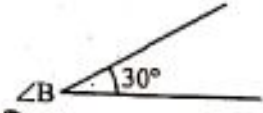
গ. এমন একটি সমকোণী ত্রিভুজ আঁক, যার একটি বাহু  $b$  এবং একটি সূক্ষ্মকোণ  $\angle B$  এর সমান হয়। (চিত্রের অঙ্কনের বিবরণ আবশ্যিক)

১নং প্রশ্নের সমাধান

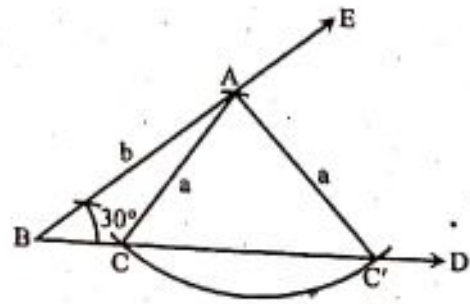
ক চাঁদা ব্যবহার না করে  $\angle B = 30^\circ$  এর সমান করে একটি কোণ অঙ্কন করা হলো—



খ)  $a = 4$  সে.মি.  
 $b = 5$  সে.মি.



মনে করি, একটি ত্রিভুজের একটি বাহু  $b = 5$  সে.মি., একটি কোণ  $\angle B = 30^\circ$  এবং  $\angle B$  এর বিপরীত বাহু  $a = 4$  সে.মি. দেওয়া আছে। ত্রিভুজটি আঁকতে হবে।



অঙ্কন :

- (১) যেকোনো রশ্মি BD নিই।
- (২) B বিন্দুতে  $\angle B$  এর সমান  $\angle DBE$  আঁকি।
- (৩) BE রশ্মি থেকে  $b$  এর সমান BA নিই।

এখন, A কে কেন্দ্র করে  $a$  এর সমান ব্যাসার্ধ নিয়ে BD রেখার উপর একটি বৃত্তচাপ আঁকি। বৃত্তচাপটি BD রেখাকে C ও C' বিন্দুতে ছেদ করে। A, C এবং A, C' যোগ করি। তাহলে,  $\triangle ABC$  এবং  $\triangle ABC'$  ই উদ্দিষ্ট ত্রিভুজ।

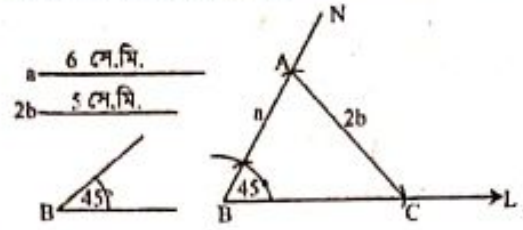


অঙ্কন :

- (১) যে কোনো রেখা BD হতে a এর সমান করে BC অংশ কেটে নিই।
- (২) BC রেখাংশের B ও C বিন্দুতে  $\angle B$  এর সমান করে যথাক্রমে  $\angle CBF$  এবং  $\angle DCE$  আঁকি।
- (৩) এখন C বিন্দুতে  $\angle A$  এর সমান করে  $\angle ECG$  আঁকি। CG রেখা, BF কে A বিন্দুতে ছেদ করে।

তাহলে,  $\triangle ABC$  ই উদ্দিষ্ট ত্রিভুজ।

গ মনে করি, একটি ত্রিভুজের একটি বাহু  $a = 6$  সে.মি., একটি কোণ  $\angle B = 45^\circ$  এবং  $\angle B$  এর বিপরীত বাহু  $2b = 2 \times 2.5$  সে.মি. বা ৫ সে.মি. দেওয়া আছে। ত্রিভুজটি আঁকতে হবে।



অঙ্কনের বিবরণ :

- (১) যেকোনো রশ্মি BL এর B বিন্দুতে  $\angle B$  এর সমান করে  $\angle LBN$  আঁকি।
- (২) BN থেকে  $BA = a$  কেটে নিই।
- (৩) A বিন্দুকে কেন্দ্র করে  $2b = 5$  সে.মি. এর সমান ব্যাসার্ধ নিয়ে BL রেখার উপর একটি বৃত্তচাপ আঁকি। বৃত্তচাপটি BL কে C বিন্দুতে ছেদ করে। A, C যোগ করি। তাহলে  $\triangle ABC$  ই উদ্দিষ্ট ত্রিভুজ।

## বহুনির্বাচনি অংশ প্রস্তুতি উপযোগী বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর শিখি

### মাস্টার ট্রেইনার প্যানেল প্রণীত বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

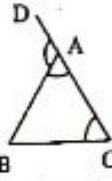
#### সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১. ত্রিকোণীর একটি কোণ নির্দিষ্ট থাকে তার মান কত? (মধ্যমান)  
ক)  $30^\circ$  খ)  $45^\circ$  গ)  $60^\circ$  ঘ)  $90^\circ$
২. ত্রিভুজের তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য ৩ সে.মি., ৪ সে.মি. ও ৫ সে.মি. হলে এর পরিসীমা কত সে.মি.? (সহজমান)  
ক) ৩ সে.মি. খ) ৭ সে.মি. গ) ৯ সে.মি. ঘ) ১২ সে.মি.
৩. বৃত্ত আঁকার জন্য কোনটি ব্যবহার করা হয়? (মধ্যমান)  
ক) কাঁটা কম্পাস খ) পেন্সিল কম্পাস গ) চাঁদা ঘ) ত্রিকোণী
৪. ত্রিভুজের করটি অংশ থাকে? (সহজমান)  
ক) ৪টি খ) ৫টি গ) ৬টি ঘ) ৭টি
৫. ত্রিভুজের অংশগুলো নিচের কোনটি? (মধ্যমান)  
ক) তিনটি বাহু খ) তিনটি কোণ গ) ১টি বাহু ও ২টি কোণ ঘ) ৩টি বাহু ও ৩টি কোণ

#### বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৬. ত্রিকোণীর—  
i. তিনটি বাহু থাকে  
ii. তিনকোণের সমষ্টি  $180^\circ$   
iii. তিন কোণ সমকোণ  
নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যমান)  
ক) i ও ii খ) ii ও iii গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii

#### অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর



উপরের চিত্র অনুসারে ৭ - ৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

B বিন্দু হতে AC এর সমান্তরাল রেখা আঁকতে হলে—

৭. কোন কোণের সমান কোণ আঁকতে হবে? (কঠিনমান)  
ক)  $\angle ABC$  খ)  $\angle BAD$  গ)  $\angle BAC$  ঘ)  $\angle CAD$

৮.  $\angle BAD$  এর সমান নিচের কোনটি? (মধ্যমান)  
ক)  $\angle BAC + \angle ACB + \angle BAC$  খ)  $\angle ABC + \angle ACB$   
গ)  $\angle ACB + \angle ACB + \angle BAC$  ঘ)  $\angle ABC + \angle BAC$
৯.  $\angle DAC$  এর ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক? (সহজমান)  
ক) এটি একটি সূক্ষ্মকোণ খ) এটি একটি সরলকোণ  
গ) এটি একটি সমকোণ ঘ) এটি একটি স্থূলকোণ

### শীর্ষস্থানীয় স্কুলসমূহের বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

#### সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১০. নিচের কোন বাহুগুলো দ্বারা ত্রিভুজ আঁকা সম্ভব?  
(ত্রিকাবিন্দীনা নূন ত্রুণ এন্ড কলেজ, ঢাকা)  
ক) ২ সে.মি., ৫ সে.মি., ৭ সে.মি.  
খ) ১ সে.মি., ২ সে.মি., ৩ সে.মি.  
গ) ৩ সে.মি., ৩ সে.মি., ৯ সে.মি.  
ঘ) ১০ সে.মি., ৮ সে.মি., ৬ সে.মি.  
তথ্য/ব্যাখ্যা : ত্রিভুজের যেকোনো দুই বাহুর সমষ্টি এর তৃতীয় বাহু অপেক্ষা বৃহত্তর হয়।  
এখানে,  $৮ \text{ সে.মি.} + ৬ \text{ সে.মি.} = ১৪ \text{ সে.মি.} > ১০ \text{ সে.মি.}$
১১. একটি নির্দিষ্ট ত্রিভুজ আঁকার জন্য নিচের কোন উপাত্ত জানা প্রয়োজন?  
(যমুনাসিংহ জিলা স্কুল, যমুনাসিংহ)  
ক) দুইটি বাহু খ) একটি বাহু ও একটি কোণ  
গ) তিনটি কোণ ঘ) দুইটি বাহু ও একটি বিপরীত কোণ
১২. শূন্য পরিসীমা দেওয়া থাকলে কী ধরনের ত্রিভুজ অঙ্কন সম্ভব?  
(ইবনে তাহিমিয়া স্কুল এন্ড কলেজ, কুমিল্লা)  
ক) সমবাহু খ) সমদ্বিবাহু গ) সূক্ষ্মকোণী ঘ) স্থূলকোণী
১৩. ত্রিভুজের একটি বাহু দেওয়া থাকলে কোন ধরনের ত্রিভুজ আঁকা সম্ভব?  
(চট্টগ্রাম কলেজিয়েট স্কুল, চট্টগ্রাম)  
ক) সমকোণী খ) সমবাহু  
গ) সমদ্বিবাহু ঘ) স্থূলকোণী  
তথ্য/ব্যাখ্যা : ত্রিভুজের একটি বাহু দেওয়া থাকলে সমবাহু ত্রিভুজ আঁকা যায়।
১৪. কোন ক্ষেত্রে ত্রিভুজ আঁকা সম্ভব যখন তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য—  
(রাংপুর জিলা স্কুল, রাংপুর)  
ক) ৩ সে.মি., ২ সে.মি., ১ সে.মি. খ) ৫ সে.মি., ৪ সে.মি., ৩ সে.মি.  
গ) ২ সে.মি., ৪ সে.মি., ৬ সে.মি. ঘ) ৩ সে.মি., ৪ সে.মি., ৭ সে.মি.



১৫. একটি ত্রিভুজের দুটি বাহু যথাক্রমে ৫ সে.মি. ও ৪ সে.মি.। ত্রিভুজের অপর বাহু নিচে কোনটি হতে পারে? [বাজউক উত্তরা মডেল কলেজ, ঢাকা]  
ক) ১ সে.মি. ● ৪ সে.মি. গ) ৭ সে.মি. ঘ) ১০ সে.মি.
১৬. একটি সমকোণী ত্রিভুজের কয়টি অংশ আছে?  
[কাটনমেট পাবলিক স্কুল ও কলেজ, রাংপুর]  
ক) ৩ ● ৪ ● ৬ ● ৭
১৭. নিচে ত্রিভুজের তিন বাহুর দৈর্ঘ্য সে.মি.-এ দেওয়া আছে। কোন ক্ষেত্রে ত্রিভুজ অঙ্কন সম্ভব? [আইডিয়াল স্কুল অ্যান্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা]  
ক) ১, ২, ৩ ● ২, ৩, ৪ গ) ২, ৩, ৫ ঘ) ৩, ৪, ৭
১৮. সমবাহু ত্রিভুজের কী দেওয়া থাকলে ত্রিভুজটি অঙ্কন সম্ভব হবে?  
[মণোর জিলা স্কুল, যশোর]  
● একবাহু ● তিনকোণ গ) দুটি কোণ ঘ) একটি কোণ
১৯. একটি সমবাহু ত্রিভুজের পরিসীমা ১২ সে.মি. হলে এর প্রতি বাহুর দৈর্ঘ্য কত হবে? [বীরশ্রেষ্ঠ নূর মোহাম্মদ পাবলিক কলেজ, ঢাকা]  
ক) ২ সে.মি. ● ৩ সে.মি. ● ৪ সে.মি. ঘ) ১.২ সে.মি.

### বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

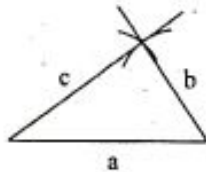
২০. একটি ত্রিভুজ আঁকা যায়, যখন—  
i. সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ দেওয়া থাকে  
ii. দুইটি বাহু ও এর বিপরীত কোণ দেওয়া থাকে  
iii. একটি বাহু ও এর সংলগ্ন দুইটি কোণ দেওয়া থাকে  
নিচের কোনটি সঠিক? [চট্টগ্রাম কলেজিয়েট স্কুল, ইকরা]  
ক) i ও ii ● i ও iii ● ii ও iii ● i, ii ও iii
২১. একটি ত্রিভুজ আঁকার জন্য প্রয়োজন—  
i. একটি বাহু ও এদের সংলগ্ন দুইটি কোণ  
ii. দুইটি কোণ ও এদের একটির বিপরীত বাহু  
iii. অতিভুজ ও অপর একটি বাহু  
নিচের কোনটি সঠিক? [আইডিয়াল স্কুল অ্যান্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা]  
ক) i ও ii ● i ও iii ● ii ও iii ● i, ii ও iii

## অনুশীলনমূলক কাজের সমাধান শিক্ষকের সহায়তায় নিজে করি

কাজ ১ ▶ ৪ সে.মি., ৫ সে.মি. ও ৬ সে.মি. দৈর্ঘ্যের তিনটি বাহুবিশিষ্ট একটি ত্রিভুজ আঁক। ● পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা-১৩৭

সমাধান :

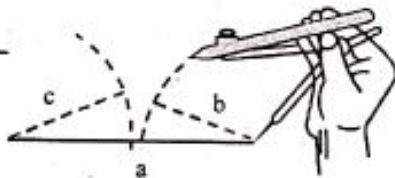
- a ৪ সে.মি.  
b ৫ সে.মি.  
c ৬ সে.মি.



কাজ ২ ▶ ১২ সে.মি., ৫ সে.মি. ও ৬ সে.মি. দৈর্ঘ্যের তিনটি বাহুবিশিষ্ট একটি ত্রিভুজ অঙ্কনের চেষ্টা কর। ● বোর্ড বইয়ের পৃষ্ঠা-১৩৭

সমাধান :

- a ১২ সে.মি.  
b ৫ সে.মি.  
c ৬ সে.মি.



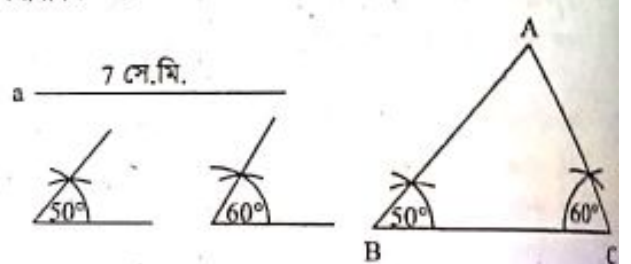
চেষ্টা বিফল হয়েছে। কারণ, ত্রিভুজের যেকোনো দুই বাহুর দৈর্ঘ্যের সমষ্টি এর তৃতীয় বাহুর দৈর্ঘ্য অপেক্ষা বৃহত্তর।

কিন্তু এখানে,  $b + c = ৫ \text{ সে.মি.} + ৬ \text{ সে.মি.}$

$$= ১১ \text{ সে.মি.} < a = ১২ \text{ সে.মি.}$$

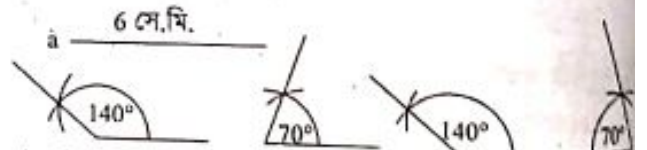
কাজ ৩ ▶ ৭ সে.মি. দৈর্ঘ্যের বাহু ও  $50^\circ$  ও  $60^\circ$  কোণবিশিষ্ট একটি ত্রিভুজ আঁক। ● বোর্ড বইয়ের পৃষ্ঠা-১৩৭

সমাধান :



কাজ ৪ ▶ ৬ সে.মি. দৈর্ঘ্যের বাহু ও  $140^\circ$  ও  $70^\circ$  কোণবিশিষ্ট একটি ত্রিভুজ অঙ্কনের চেষ্টা কর। তোমার চেষ্টা সফল হয়েছে কি? কে ব্যাখ্যা কর। ● বোর্ড বইয়ের পৃষ্ঠা-১৩৭

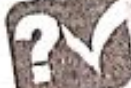
সমাধান :



চেষ্টা বিফল হয়েছে। কারণ, ত্রিভুজের তিন কোণের সমষ্টি  $180^\circ$ । এখানে প্রদত্ত দুই কোণের সমষ্টি  $= 140^\circ + 70^\circ = 210^\circ > 180^\circ$ ।



সুপার সাজেশন



মাস্টার ট্রেনার প্যানেল কর্তৃক নির্বাচিত  
100% প্রস্তুতি উপযোগী প্রশ্ন সংবলিত সুপার সাজেশন

প্রিয় শিক্ষার্থী, সপ্তম শ্রেণির অর্ধ-বার্ষিক ও বার্ষিক পরীক্ষার জন্য মাস্টার ট্রেনার প্যানেল কর্তৃক নির্বাচিত এ অধ্যায়ের গুরুত্বপূর্ণ বহুনির্বাচনি ও সৃজনশীল প্রশ্নসমূহ নিচে উপস্থাপন করা হলো। ১০০% প্রস্তুতি নিশ্চিত করতে উল্লিখিত প্রশ্নসমূহের উত্তর ভালোভাবে শিখে নাও।

শিরোনাম	অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন	তুলনামূলক গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন
● বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর	এ অধ্যায়ের সংযোজিত সকল বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর স্কুল পরীক্ষার জন্য অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।	
● সৃজনশীল প্রশ্নোত্তর	২, ৪	১, ৫

একত্রিস্থ টিপস ▶ সৃজনশীল প্রতিভা বিকাশ ও মেধা যাচাইয়ের লক্ষ্যে অনুশীলনী ও অন্যান্য প্রশ্নের সমাধানের পাশাপাশি এ অধ্যায়ের সকল অনুশীলনমূলক কাজের সমাধান ভালোভাবে আয়ত্ত করে নাও।