



# BCS প্রিলিমিনারি

## লেকচার

১৪

### Lecture Content

✓ ত্রিভুজ

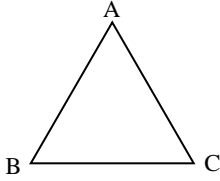
### Content Discussion



শিক্ষক বিসিএস সহ সকল নিয়োগ পরীক্ষার শতকরা নিয়ম থেকে কী রকম প্রশ্ন আসে তা তুলে ধরে নিচের বিষয়গুলো বুঝিয়ে বলবেন।

#### প্রাথমিক তথ্য :

ত্রিভুজ : তিনটি বাহু দ্বারা আবদ্ধ চিত্র বা ক্ষেত্রকে ত্রিভুজ বলে।

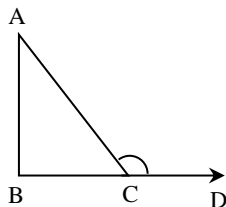


চিত্রে ABC একটি ত্রিভুজ। এখানে AB, BC ও AC তিনটি বাহু দ্বারা ABC একটি আবদ্ধ চিত্র হয়েছে যাকে ত্রিভুজ বলা যায়।

\* ত্রিভুজ সম্পর্কে বিস্তারিত জানার আগে আমরা ত্রিভুজের সাথে সংশ্লিষ্ট কয়েকটি টার্ম জেনে নেই। যথা :

\* ভূমি (Base) : চিত্রে BC হলো ভূমি।

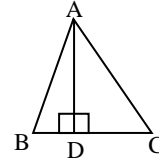
\* শীর্ষবিন্দু (Vertex) : চিত্রে A হল শীর্ষবিন্দু।



\* অন্তঃস্থকোণ : চিত্রে ABC ত্রিভুজ ক্ষেত্রের ভিতরের যে তিনটি কোণ ( $\angle A, \angle B, \angle C$ ) উৎপন্ন হয়েছে তা অন্তঃস্থ কোণ।

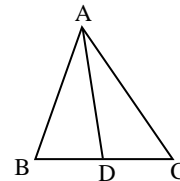
\* বহিঃস্থকোণ :  $\triangle ABC$  চিত্রের বাহিরে যে  $\angle ACD$  কোণ উৎপন্ন হয়েছে তা বহিঃস্থকোণ।

\* উচ্চতা : ত্রিভুজের শীর্ষবিন্দু থেকে ভূমির উপর অঙ্কিত লম্বের দৈর্ঘ্যকে উচ্চতা বলে।



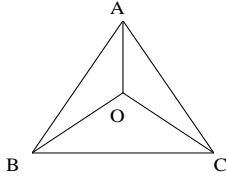
চিত্রে AD হলো ABC ত্রিভুজের উচ্চতা।

\* মধ্যমা : ত্রিভুজের শীর্ষ বিন্দু থেকে ভূমির মধ্যবিন্দুর সংযোগ রেখাকে মধ্যমা বলে।

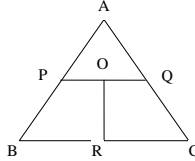


চিত্রে AD হল মধ্যমা; কেননা AD, BC বাহুকে ২ ভাগে ভাগ করেছে।  
এছাড়াও B ও C বিন্দুকে শীর্ষবিন্দু ধরে আরো দুটি মধ্যমা অঙ্কন করা যায়।

**অন্তঃকেন্দ্র :** ত্রিভুজের তিন কোণের সমদ্বিখণ্ডিত বাহুদ্বয় যে বিন্দুতে মিলিত হয় তাকে অন্তঃকেন্দ্র বলে। চিত্রে  $\triangle ABC$ -এ  $\angle A$ ,  $\angle B$  ও  $\angle C$  কোণের সমদ্বিখণ্ডক বাহুদ্বয়ের মিলিত বিন্দু O। O হলো ত্রিভুজটির অন্তঃকেন্দ্র।

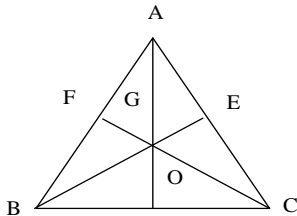


**পরিকেন্দ্র :** ত্রিভুজের বাহু তিনটির উপর অঙ্কিত লম্বদ্বয় ত্রিভুজের অভ্যন্তরে যে বিন্দুতে মিলিত হয় তাকে পরিকেন্দ্র বলে।



চিত্রে,  $\triangle ABC$ -এ AB, BC ও CA বাহুদ্বয়ের উপর অঙ্কিত লম্বদ্বয় যথাক্রমে QP, OQ, OR, এরা পরস্পর O বিন্দুতে মিলিত হয়েছে।  
অতএব, O হলো পরিকেন্দ্র।

**ভরকেন্দ্র :** ত্রিভুজের মধ্যমাগুলো যে বিন্দু ছেদ করে ঐ বিন্দুকে ভরকেন্দ্র বলে।



**লম্বকেন্দ্র :** কোনো ত্রিভুজের শীর্ষ থেকে বিপরীত বাহুর উপর অঙ্কিত লম্বের ছেদবিন্দুকে ঐ ত্রিভুজের লম্বকেন্দ্র বলে। চিত্রে O হলো ত্রিভুজটির লম্বকেন্দ্র।

**সূত্র :**

**অনুসিদ্ধান্ত-১:** ত্রিভুজের তিন কোণের সমষ্টি  $180^\circ$  অর্থাৎ ২ সমকোণ।

**অনুসিদ্ধান্ত-২:** ত্রিভুজের যেকোন দুই বাহুর সমষ্টি, তার তৃতীয় বাহু অপেক্ষা বৃহত্তর। অর্থাৎ ত্রিভুজের যে কোনো দুটি বাহু যোগ করলে তা তৃতীয় বাহু অপেক্ষা বড় হতে হবে। যদি বৃহত্তর না হয় তাহলে তা ত্রিভুজ হবে না।

**অনুসিদ্ধান্ত-৩:** ত্রিভুজের যেকোনো দুই বাহুর অন্তর, তৃতীয় বাহু অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর, অর্থাৎ ত্রিভুজের দুটি বাহু বিয়োগ করলে যেন তা তৃতীয় বাহু থেকে ছোট হয়।

**অনুসিদ্ধান্ত-৪:** ত্রিভুজের কোনো শীর্ষ বিন্দু থেকে তার বিপরীত বাহুর মধ্যবিন্দুর সংযোজক সরলরেখাকে মধ্যমা বলে।

**অনুসিদ্ধান্ত-৫:** কোনো ত্রিভুজের বৃহত্তর বাহুর বিপরীত কোণ বৃহত্তম আবার বৃহত্তম কোণের বিপরীত বাহু বৃহত্তর।

**অনুসিদ্ধান্ত-৬:** কোনো ত্রিভুজের সমান সমান বাহুর বিপরীত কোণগুলোও পরস্পর সমান, আবার সমান সমান কোণের বিপরীত বাহুগুলোও সমান হবে।

**অনুসিদ্ধান্ত-৭:** ত্রিভুজের একটি বাহু বর্ধিত করলে যে বহিঃস্থ কোণ উৎপন্ন হয় তা বিপরীত অন্তঃস্থ কোণদ্বয়ের সমষ্টির সমান।

**অনুসিদ্ধান্ত-৮:** ত্রিভুজের বহিঃস্থ কোণগুলোর যোগফল ৪ সমকোণ বা  $360^\circ$ । সুতরাং ত্রিভুজের যে কোন দুটি বহিঃস্থ কোণের সমষ্টি দুই সমকোণ অপেক্ষা বৃহত্তর হবে। মনে রাখুন: যে কোন বহুভুজের ক্ষেত্রে (চতুর্ভুজ, পঞ্চভুজ, ষড়ভুজ-ইত্যাদির ক্ষেত্রেও) বহিঃস্থ কোণগুলোর সমষ্টি  $360^\circ$  হয়।

**অনুসিদ্ধান্ত-৯:** ত্রিভুজের যেকোন দুই বাহুর মধ্যবিন্দুর সংযোজক সরলরেখা তৃতীয় বাহুর সমান্তরাল ও অর্ধেক।

## Teacher's Work

১. একটি সমবাহু ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্য ২ সে.মি এবং উচ্চতা  $x$  সে.মি হলে,  $x$  এর মান কোনটি? [৪৪তম বিসিএস]

ক.  $\sqrt{2}$  খ.  $\sqrt{3}$   
গ. ২ ঘ. ৩ উত্তর: খ

২. ABC ত্রিভুজে B কোণের পরিমাণ  $84^\circ$  এবং  $AB=AC$ । যদি E, এবং F, AB এবং AC-কে এমনভাবে ছেদ করে যেন  $EF \parallel BC$  হয়, তাহলে  $\angle A + \angle AFE = ?$  [৪৪তম বিসিএস]

ক.  $102^\circ$  খ.  $180^\circ$   
গ.  $108^\circ$  ঘ.  $160^\circ$  উত্তর: ক

৩. একটি সমবাহু ত্রিভুজের একটি বাহুর দৈর্ঘ্য  $a$  একক হলে, ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক? [৩৮তম বিসিএস]

ক.  $\frac{\sqrt{3}}{2} a^2$  খ.  $\frac{2}{3} a^2$   
গ.  $\frac{2}{\sqrt{3}} a^2$  ঘ.  $\frac{\sqrt{3}}{4} a^2$  উত্তর: ঘ

৪. ১৭ সে. মি. ১৫ সে. মি., ৮ সে. মি. বাহু বিশিষ্ট ত্রিভুজটি হবে- [৩৭তম বিসিএস]

ক. সমবাহু খ. সমদ্বিবাহু  
গ. সমকোণী ঘ. স্তূলকোণী উত্তর: গ

৫.  $\triangle ABC$  এ  $\angle A = 40^\circ$ ,  $\angle B = 70^\circ$ , হলে  $\triangle ACB$  কি ধরনের ত্রিভুজ? [৩৬তম বিসিএস]

ক. সমকোণী খ. স্তূলকোণী  
গ. সমদ্বিবাহু ঘ. সমবাহু উত্তর: গ

৬. বিষমবাহু  $\triangle ABC$ -এর বাহুগুলির মান এমনভাবে নির্ধারিত যে, AD মধ্যমা দ্বারা গঠিত  $\triangle ABD$ -এর ক্ষেত্রফল  $x$  বর্গ মিটার।  $\triangle ABC$ -এর ক্ষেত্রফল কত? [৩৪তম বিসিএস]

ক.  $x^2$  বর্গমিটার খ.  $2x$  বর্গমিটার  
গ.  $\left(\frac{x}{2}\right)^2$  বর্গমিটার ঘ.  $\left(\frac{\sqrt{x}}{3}\right)^3$  বর্গমিটার উত্তর: খ

৭. একটি সমকোণী ত্রিভুজের লম্ব ভূমি অপেক্ষা ২ সে: মি: ছোট। কিন্তু অতিভুজ ভূমি অপেক্ষা ২ সে: মি: বড়। অতিভুজের দৈর্ঘ্য কত? [৩৩তম বিসিএস]

ক. ১০ সে: মি: খ. ৮ সে: মি:  
গ. ৪ সে: মি: ঘ. ৬ সে: মি: উত্তর: ক

৮. একটি ত্রিভুজের দুটি কোণের পরিমাণ  $35^\circ$  ও  $55^\circ$ । ত্রিভুজটি কোন ধরনের? [৩৩তম বিসিএস]

ক. সমকোণী খ. সমবাহু  
গ. সমদ্বিবাহু ঘ. স্তূলকোণী উত্তর: ক

৯. কোনো ত্রিভুজের তিনটি বাহুকে বর্ধিত করলে উৎপন্ন বহিঃস্থ কোণ তিনটির সমষ্টি কত? [৩২তম বিসিএস]

ক.  $360^\circ$  খ.  $180^\circ$  গ.  $130^\circ$  ঘ.  $150^\circ$  উত্তর: ক

১০. কোন ত্রিভুজের বাহুগুলোর অনুপাত নিচের কোনটি হলে একটি সমকোণী ত্রিভুজ সম্ভব হবে? [৩০তম বিসিএস]

ক. ৬ : ৫ : ৪ খ. ৩ : ৪ : ৫  
গ. ১২ : ৮ : ৪ ঘ. ৬ : ৪ : ৩ উত্তর: খ

১১. দুটি ত্রিভুজ পরস্পর সর্বসম হওয়ার জন্য নিচের কোন শর্তটি যথেষ্ট নয়? [৩০তম ও ১৭তম বিসিএস]

ক. একটির তিনবাহু অপরটির তিন বাহুর সমান  
খ. একটির তিন কোণ অপরটির তিন কোণের সমান  
গ. একটির দুই কোণ ও এক বাহু অপরটির দুই কোণ ও অনুরূপ বাহুর সমান  
ঘ. একটির দুই বাহু ও অন্তর্ভুক্ত কোণ অপরটির দুই বাহু ও অন্তর্ভুক্ত কোণের সমান উত্তর: খ

১২. কোনো ত্রিভুজের বাহুগুলোর অনুপাত কোনটি হলে একটি সমকোণী ত্রিভুজ আঁকা সম্ভব হবে? [৩০তম বিসিএস]

ক. ৬ : ৫ : ৪ খ. ৩ : ৪ : ৫  
গ. ১২ : ৮ : ৪ ঘ. ৬ : ৪ : ৩ উত্তর: খ

১৩. একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের ভূমি ১৬ মি. এবং অপর দুটি বাহুর প্রতিটি ১০ মি. হলে ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত? [২৩তম ও ২০তম বিসিএস]

ক. ৩৬ ব. মি. খ. ৪২ ব. মি.  
গ. ৪৮ ব. মি. ঘ. ৫০ ব. মি. উত্তর: গ

১৪. একটি বাড়ি ৪০ ফুট উঁচু। একটি মইয়ের তলদেশ মাটিতে বাড়িটির দেয়াল থেকে ৯ ফুট দূরে রাখা আছে। উপরে মইটি বাড়িটির ছাদ ছুঁয়ে আছে। মইটি কত ফুট লম্বা? [১৮তম বিসিএস]

ক. ৪৮ ফুট খ. ৪১ ফুট  
গ. ৪৪ ফুট ঘ. ৪৩ ফুট উত্তর: খ

১৫. একটি ত্রিভুজাকৃতি ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল ৮৪ বর্গগজ। ত্রিভুজটির শীর্ষবিন্দু হতে ভূমির উপর অংকিত লম্বের দৈর্ঘ্য ১২ গজ হলে ভূমির দৈর্ঘ্য কত? [১৭তম বিসিএস]

ক. ১০ গজ খ. ১২ গজ  
গ. ১৪ গজ ঘ. ৭ গজ উত্তর: গ

১৬. একটি সমবাহু ত্রিভুজের একটি বাহু ১৬ মিটার। ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত? [১২তম বিসিএস]

ক.  $64\sqrt{3}$  বর্গমিটার খ.  $16\sqrt{3}$  বর্গমিটার  
গ. ৬৪ বর্গমিটার ঘ.  $32\sqrt{3}$  বর্গমিটার উত্তর: ক

১৭. ত্রিভুজের একটি কোণ এর অপর দুটি কোণের সমষ্টির সমান হলে ত্রিভুজটি- [১০ম বিসিএস]

ক. সমকোণী খ. স্তূলকোণী  
গ. সমবাহু ঘ. সূক্ষ্মকোণী উত্তর: ক



## Teacher's Class Work অনুযায়ী



## Student's Work

Student's Work & Home Work গুলো শিক্ষার্থীদের বাসায় কীভাবে পড়তে হবে তা শিক্ষক ক্লাসের শেষ পর্যায়ে বুঝিয়ে বলবেন।

০১. ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের সূত্র কোনটি?

ক.  $\frac{1}{2}$  (ভূমি  $\times$  উচ্চতা)

খ.  $\frac{1}{2}$  (ভূমি + উচ্চতা)

গ.  $\frac{1}{2}$  (ভূমি - উচ্চতা)

ঘ.  $\frac{1}{2}$  (ভূমি / উচ্চতা)

সমাধান: ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল =  $\frac{1}{2}$  (ভূমি  $\times$  উচ্চতা)

উত্তর : ক

০২. একটি সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ ছাড়া অন্য দুটি বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ০.১ এবং ০.২ মিটার। ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত?

ক. ১০০ বর্গ সে. মি.

খ. ০.০১ বর্গ মিটার

গ. ২০০ বর্গ সে. মি.

ঘ. ০.০২ বর্গ মিটার

সমাধান: প্রদত্ত বাহুদ্বয় ত্রিভুজের ভূমি এবং উচ্চতা।

$\therefore$  ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল =  $\frac{1}{2} \times$  ভূমি  $\times$  উচ্চতা

=  $\frac{1}{2} \times 0.1 \times 0.2 = 0.1 \times 0.1 = 0.01$  বর্গ মি.

উত্তর : খ

০৩. একটি ত্রিভুজের একটি কোণের মাপ  $82^\circ$ । বাকি দুটি কোণের মাপের অনুপাত হচ্ছে ২ : ৫। সব থেকে ছোট কোণের মাপ কত?

ক.  $18^\circ$

খ.  $25^\circ$

গ.  $28^\circ$

ঘ.  $90^\circ$

সমাধান: ত্রিভুজের অপর দুটি কোণ  $2x$  এবং  $5x$  হলে

শর্তমতে,  $2x + 5x = 180^\circ - 82^\circ = 98^\circ$

বা,  $7x = 98^\circ \therefore x = \frac{98^\circ}{7} = 14^\circ$

$\therefore$  ছোট কোণটি =  $2 \times 14^\circ = 28^\circ$

উত্তর : গ

০৪. একটি ত্রিভুজের ভূমির পরিমাণ ৪ মিটার ও উচ্চতা ৩ মিটার। ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত?

ক. ৯ বর্গমিটার

খ. ১৮ বর্গমিটার

গ. ১২ বর্গমিটার

ঘ. ৬ বর্গমিটার

সমাধান: ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল =  $\frac{1}{2} \times$  ভূমি  $\times$  উচ্চতা =  $\frac{1}{2} \times 4 \times 3 = 6$  বর্গমিটার

উত্তর : ঘ

০৫. একটি সমকোণী ত্রিভুজাকৃতি জমির অতিভুজ ১০ মি. এবং এক বাহু ৮ মি.। ঐ জমির ক্ষেত্রফল কত?

ক. ২৪ বর্গ মিটার

খ. ২৮ বর্গ মিটার

গ. ৩৬ বর্গ মিটার

ঘ. ২৮ বর্গ মিটার

সমাধান: সমকোণী ত্রিভুজাকৃতি জমির জন্য (অতিভুজ) $^2$  = (ভূমি) $^2$  + (উচ্চতা) $^2$ ; বা, অপর বাহু =  $\sqrt{10^2 - 8^2} = 6$

$\therefore$  ক্ষেত্রফল =  $\frac{1}{2} \times 6 \times 8 = 24$

উত্তর : ক

০৬. একটি সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ ব্যতীত অন্য দুই বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ১০ ফুট ও ৬ ফুট। উহার ক্ষেত্রফল কত?

ক. ১৫ বর্গফুট

খ. ৩০ বর্গফুট

গ. ৬০ বর্গফুট

ঘ. ১২০ বর্গফুট

সমাধান: ক্ষেত্রফল =  $\frac{1}{2} \times$  বাহুদুটির গুণফল =  $\frac{1}{2} \times 6 \times 10 = 30$  বর্গফুট

উত্তর : খ

০৭. একটি সমদ্বিবাহু সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজের দৈর্ঘ্য ১৬ সেমি হলে ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত বর্গ সেমি?

ক. ৪৮

খ. ৫৬

গ. ৬৪

ঘ. ৭২

সমাধান: সমদ্বিবাহু সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ ১৬ সে. মি. হলে

$$(\text{অতিভুজ})^2 = (\text{ভূমি})^2 + (\text{উচ্চতা})^2 = 2 (\text{ভূমি})^2 \quad [\because \text{ভূমি} = \text{উচ্চতা}]$$

$$\text{বা, ভূমি} = \sqrt{\frac{16^2}{2}} = 8\sqrt{2}$$

$$\therefore \text{ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল} = \frac{1}{2} \times \text{ভূমি} \times \text{উচ্চতা} = \frac{1}{2} \times 8\sqrt{2} \times 8\sqrt{2} = 32 \times 2 = 64 \text{ বর্গ সে. মি.}$$

উত্তর : গ

০৮. একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের ভূমি ২ সেমি এবং এক বাহুর দৈর্ঘ্য ৩ সেমি হলে, উহার ক্ষেত্রফল কত?

ক. ৯ বর্গ সে. মি.

খ. ৬ বর্গ সে. মি.

গ. ১২ বর্গ সে. মি.

ঘ.  $\sqrt{8}$  বর্গ সে. মি.

সমাধান: সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের বাহুগুলো হবে;

ভূমি = ২ সে. মি. এবং অপর বাহুদ্বয়ের দৈর্ঘ্য = ৩ সে. মি.

$\therefore$  ত্রিভুজের বাহুগুলো a, b, হলে a = 3 cm

$$b = 2 \text{ cm}$$

$$\therefore \text{ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল} = \frac{b}{4} \sqrt{(4a^2 - b^2)} = \frac{2}{4} \sqrt{(4 \times 3^2 - 2^2)} = \frac{1}{2} \sqrt{36 - 4} = \frac{1}{2} \sqrt{32} = \frac{1}{2} \sqrt{4 \times 8} = \sqrt{8} \text{ বর্গ সে. মি.}$$

উত্তর : ঘ

০৯. একটি সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ ছাড়া অন্য দুই বাহুর দৈর্ঘ্য ০.২ মিটার এবং ০.৩ মিটার হলে, ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত?

ক. ০.০৬ বর্গমিটার

খ. ০.০৩ বর্গমিটার

গ. ০.০৫ বর্গমিটার

ঘ. ০.০১ বর্গমিটার

$$\text{সমাধান: } \therefore \text{ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল} = \frac{1}{2} \times 0.2 \times 0.3 = 0.03 \text{ বর্গমিটার}$$

উত্তর : খ

১০. কোনো সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ ১৩ সেমি এবং পরিসীমা ৩০ সেমি। ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় করুন।

ক. ২৪ বর্গ সেমি

খ. ২৭ বর্গ সেমি

গ. ২৮ বর্গ সেমি

ঘ. ৩০ বর্গ সেমি

সমাধান: ধরি, ত্রিভুজের অপর বাহুদ্বয় x এবং y

এখন অতিভুজ 13 cm হলে

$$x + y = 30 - 13 = 17 \text{ cm.}$$

$$\text{বা, } y = (17 - x) \text{ cm.}$$

$$\text{আমরা জানি, } 13^2 = x^2 + (17 - x)^2$$

$$\text{বা, } 13^2 = x^2 + 17^2 - 34x + x^2$$

$$\text{বা, } 2x^2 - 34x + 120 = 0$$

$$\text{বা, } x^2 - 17x + 60 = 0$$

$$\text{বা, } x^2 - 12x - 5x + 60 = 0$$

$$\therefore (x - 12)(x - 5) = 0$$

$\therefore$  অপর বাহুদ্বয় 12 এবং 5 হবে।

$$\therefore \text{ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল} = \frac{1}{2} \times \text{ভূমি} \times \text{উচ্চতা}$$

$$= \frac{1}{2} \times 12 \times 5 = 30 \text{ বর্গ সে. মি.}$$

উত্তর : ঘ

১১. একটি ত্রিভুজাকৃতি জমির ভূমি ৫০ মিটার এবং উচ্চতা ২০ মিটার। প্রতি বর্গমিটার ১.৫ টাকা হিসেবে ঘাস লাগাতে কত খরচ হবে?

ক. ৬০০ টাকা

খ. ৬৫০ টাকা

গ. ৭০০ টাকা

ঘ. ৭৫০ টাকা

$$\text{সমাধান: জমির ক্ষেত্রফল} = \frac{1}{2} \times 50 \times 20 = 500 \text{ বর্গ মি.}$$

$$\therefore \text{মোট খরচ হবে } (500 \times 1.5) = 750 \text{ টাকা।}$$

উত্তর : ঘ

১২. ত্রিভুজের যে কোনো দুই বাহুর মধ্যবিন্দুর সংযোজক সরলরেখা তৃতীয় বাহুর-

ক. সমান

খ. এক-তৃতীয়াংশ

গ. দ্বিগুণ

ঘ. অর্ধেক

সমাধান: অর্ধেক

উত্তর : ঘ

১৩. ত্রিভুজ ABC এর ক্ষেত্রফল ২০ বর্গ একক। D, AB এর এবং E, AC এর মধ্যবিন্দু। ত্রিভুজ ADE এর মান কত বর্গ একক?

ক. ২

খ. ৪

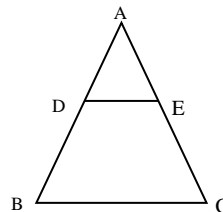
গ. ৫

ঘ. ১০

সমাধান: D, AB এর এবং E, AC এর মধ্যবিন্দু হলে,

$$\Delta ADE \text{ এর ক্ষেত্রফল} = \frac{1}{4} \Delta ABC \text{ এর ক্ষেত্রফল}$$

$$\text{বা, } \Delta ADE \text{ এর ক্ষেত্রফল} = \frac{1}{4} \times 20 = 5 \text{ বর্গ একক}$$



উত্তর : গ

১৪. একটি সমকোণী ত্রিভুজের ভূমি ৮ ফুট এবং লম্ব ৬ ফুট হলে অতিভুজের দৈর্ঘ্য কত?

ক. ৯ ফুট

খ. ১০ ফুট

গ. ১১ ফুট

ঘ. ১২ ফুট

সমাধান: অতিভুজ =  $\sqrt{(\text{ভূমি})^2 + (\text{লম্ব})^2} = \sqrt{8^2 + 6^2} = \sqrt{100} = 10$  ফুট

উত্তর : খ

১৫. একটি সমকোণী ত্রিভুজের ভূমির দৈর্ঘ্য লম্ব অপেক্ষা ১ মিটার কম এবং লম্ব অপেক্ষা অতিভুজের দৈর্ঘ্য ১ মিটার বেশি হলে, এর অতিভুজের দৈর্ঘ্য কত?

ক. ৪ মি.

খ. ৩ মি.

গ. ৬ মি.

ঘ. ৫ মি.

সমাধান: ধরি, ভূমির দৈর্ঘ্য =  $x$  মি.

লম্বের দৈর্ঘ্য =  $(x + 1)$  মি.

এবং অতিভুজের দৈর্ঘ্য =  $(x + 1 + 1)$  মি. =  $(x + 2)$  মি.

সমকোণী ত্রিভুজের জন্য,

$$(x + 2)^2 = (x + 1)^2 + x^2$$

$$\text{বা, } x^2 + 4x + 4 = x^2 + 2x + 1 + x^2$$

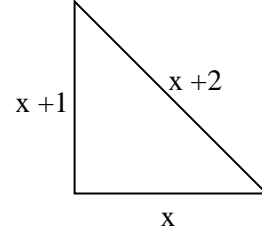
$$\text{বা, } x^2 - 2x - 3 = 0$$

$$\text{বা, } x^2 - 3x + x - 3 = 0.$$

$$\therefore x = 3 \text{ বা } x = -1; \text{ অসম্ভব।}$$

$$\therefore \text{অতিভুজের দৈর্ঘ্য } (x + 2) \text{ মি.} = (3 + 2) \text{ মি.} = 5 \text{ মি.}$$

উত্তর : ঘ



১৬. একটি ত্রিভুজের দুই বাহুর দৈর্ঘ্য ৬ সেন্টিমিটার এবং ৭ সেন্টিমিটার হলে তৃতীয় বাহু — হতে পারে না।

ক. ৫ সেমি দৈর্ঘ্য বিশিষ্ট

খ. ৮ সেমি দৈর্ঘ্য বিশিষ্ট

গ. ৯ সেমি দৈর্ঘ্য বিশিষ্ট

ঘ. ১৩ সেমি দৈর্ঘ্য বিশিষ্ট

সমাধান: কারণ ত্রিভুজের দুই বাহুর সমষ্টি ত্রিভুজের তৃতীয় বাহু অপেক্ষা বৃহত্তর হবে।

উত্তর : ঘ

১৭. একটি সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ ১৫ সে. মি. এবং অপর দুটি বাহুর অন্তর ৩ সেমি. হলে অপর বাহু দুটির দৈর্ঘ্য নির্ণয় করুন।

ক. ১৩ সে. মি., ১৬ সে. মি.

খ. ১১ সে. মি., ১৪ সে. মি.

গ. ১০ সে. মি., ১৩ সে. মি.

ঘ. ৯ সে. মি., ১২ সে. মি.

সমাধান: অতিভুজ = ১৫ সে. মি.

ধরি, অপর বাহুদ্বয় হবে  $x$  এবং  $x + 3$  সে. মি.

$$\text{শর্তমতে, } 15^2 = (x + 3)^2 + x^2$$

$$\text{বা, } x^2 + 6x + 9 + x^2 = 225$$

$$\text{বা, } 2x^2 + 6x - 216 = 0$$

$$\text{বা, } x^2 + 3x - 108 = 0$$

$$\text{বা, } x^2 + 12x - 9x - 108 = 0$$

$$\text{বা, } (x + 12)(x - 9) = 0$$

$$\therefore x = 9 \text{ সে. মি. বা, } x = -12 \text{ যা গ্রহণযোগ্য নয়।}$$

$$\text{এবং অপর বাহুর দৈর্ঘ্য } (x + 3) = 12 \text{ সে. মি.}$$

উত্তর : ঘ

১৮. একটি ত্রিভুজাকৃতি ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল ৮৪ বর্গগজ। ত্রিভুজটির ভূমির দৈর্ঘ্য ১৪ গজ হলে শীর্ষ বিন্দু হতে ভূমির উপর অংকিত লম্বের দৈর্ঘ্য কত?

ক. ১০ গজ

খ. ১২ গজ

গ. ১৪ গজ

ঘ. ১৬ গজ

সমাধান: দেয়া আছে, ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল = ৮৪ বর্গ গজ

এবং " ভূমি = ১৪ গজ

$$\therefore \text{ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল} = \frac{1}{2} \times \text{ভূমি} \times \text{উচ্চতা}$$

$$\therefore \text{উচ্চতা} = \frac{2 \times 84}{14} = 12 \text{ গজ}$$

উত্তর : খ

১৯. ABC ত্রিভুজের  $AB = AC = 5$  সে. মি.। যদি  $\angle A$  এর সমদ্বিখণ্ডক BC বাহু কে E বিন্দুতে ছেদ করে এবং  $AE = 3$  সে. মি. হয়, তবে BC = কত?

ক. ১০ সে. মি.

খ. ৮ সে. মি.

গ. ৬ সে. মি.

ঘ. ৫.৫ সে. মি.

সমাধান: সমদ্বিখণ্ডক ত্রিভুজের সমান বাহুদ্বয়ের সাধারণ শীর্ষ হতে তৃতীয়

বাহুর উপর অংকিত কোণের সমদ্বিখণ্ডক বাহুটির উপর লম্ব হবে এবং

বাহুটিকে সমদ্বিখণ্ডিত করবে।

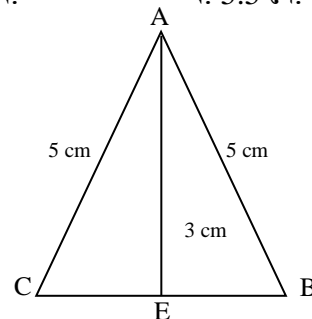
সুতরাং  $AE \perp BC$  হবে। অর্থাৎ  $\triangle AEB$  একটি সমকোণী ত্রিভুজ।

$$\therefore AB^2 = AE^2 + BE^2$$

$$\text{বা, } BE^2 = AB^2 - AE^2 = 5^2 - 3^2 = 4^2$$

$$\therefore BE = 4 \text{ cm.}$$

$$\therefore BC = 2 \times BE = 8 \text{ cm}$$



উত্তর : খ



২০. ত্রিভুজের তিন বাহুর দৈর্ঘ্য সেন্টিমিটারে দেয়া হলো। কোন ক্ষেত্রে ত্রিভুজ অংকন সম্ভব?

ক. ২, ৩, ৪

খ. ৩, ৪, ৫

গ. ৩, ৪, ৮

ঘ. ১, ২, ৩

সমাধান: আমরা জানি, ত্রিভুজের যেকোন দুই বাহুর সমষ্টি তৃতীয় বাহু অপেক্ষা বৃহত্তর।

(ক) এর ক্ষেত্রে;  $2 + 3 = 5 \text{ cm}$ . (খ) এর ক্ষেত্রে;  $3 + 4 < 5 \text{ cm}$ .

(গ) এর ক্ষেত্রে;  $3 + 4 < 8 \text{ cm}$ . (ঘ) এর ক্ষেত্রে;  $1 + 2 = 3 \text{ cm}$ .

সুতরাং, সঠিক উত্তর খ।

উত্তর : খ

২১. একটি সমকোণী ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল ১৪৪ বর্গ একক। সমকোণের সন্নিহিত বাহুদ্বয়ের একটির দৈর্ঘ্য ১২ একক হলে, অপরটি কত?

ক. ১৫ একক

খ. ৩০ একক

গ. ২০ একক

ঘ. ২৪ একক

সমাধান: ক্ষেত্রফল = ১৪৪ বর্গ একক।

সমকোণ সংলগ্ন একটি বাহু (ভূমি) = ১২ একক

∴ অপর বাহু (উচ্চতা হলে)  $x$  হলে;

$$\frac{1}{2} \times x \times 12 = 144$$

$$\text{বা, } x = \frac{144 \times 2}{12} = 24 \text{ একক}$$

উত্তর : ঘ

২২.  $\triangle ABC$  এর  $\angle B$  এবং  $\angle C$  এর অন্তর্বিখণ্ডকদ্বয়  $O$  বিন্দুতে মিলিত হলে,  $\angle BOC =$  কত?

ক.  $90^\circ - \frac{1}{2} \angle A$ খ.  $90^\circ - \frac{1}{2} \angle B$ গ.  $90^\circ + \frac{1}{2} \angle C$ ঘ.  $90^\circ + \frac{1}{2} \angle A$ 

সমাধান:  $\triangle ABC$  ত্রিভুজে  $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$

আবার  $OBC$  ত্রিভুজে

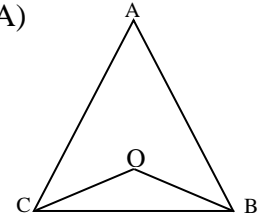
$$\angle BOC + \angle \frac{B}{2} + \angle \frac{C}{2} = 180^\circ$$

$$\text{বা, } \angle BOC = 180^\circ - \left( \angle \frac{B}{2} + \angle \frac{C}{2} \right)$$

$$= 180^\circ - \frac{1}{2} (\angle B + \angle C)$$

$$= 180^\circ - \frac{1}{2} (180^\circ - \angle A)$$

$$= 90^\circ + \frac{1}{2} \angle A$$



উত্তর : ঘ

২৩.  $\triangle ABC$ -এ  $AD$ ,  $\angle A$  এর সমদ্বিখণ্ডক এবং  $ADB$  সূক্ষ্মকোণ হলে-

ক.  $AD > AC$ খ.  $AB > AC$ গ.  $AB < AC$ ঘ.  $BD < CD$ 

সমাধান:

চিত্রানুযায়ী  $ADB$  সূক্ষ্মকোণ হলে;

$ADC$  স্থূলকোণ হবে।

$$\text{কারণ } \angle ADB + \angle ADC = 180^\circ$$

আবার, সূক্ষ্মকোণের বিপরীত বাহু স্থূলকোণের বিপরীত বাহু অপেক্ষা ক্ষুদ্রতম হবে।  $AB < AC$

উত্তর : গ

২৪. সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণ সংলগ্ন বাহুদ্বয় যথাক্রমে ৩ ও ৪ সেন্টিমিটার হলে, এর অতিভুজের মান কত?

ক. ৬ সে. মি.

খ. ৫ সে. মি.

গ. ৮ সে. মি.

ঘ. ৭ সে. মি.

সমাধান: ধরি, সমকোণ সংলগ্ন বাহুদ্বয় যথাক্রমে ভূমি ও লম্ব হলে,

ভূমি = ৩ সেমি এবং লম্ব = ৪ সে. মি

$$\therefore \text{অতিভুজ} = \sqrt{3^2 + 4^2} = \sqrt{9 + 16} = \sqrt{25} = 5 \text{ সে. মি.}$$

উত্তর : খ

২৫. একটি সমবাহু ত্রিভুজের বাহুর প্রত্যেকটির দৈর্ঘ্য ২ মিটার বাড়ালে এর ক্ষেত্রফল  $3\sqrt{3}$  বর্গ মিটার বেড়ে যায়। সমবাহু ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্য কত?

ক. ১ মিটার

খ. ২ মিটার

গ. ৩ মিটার

ঘ. ৪ মিটার

সমাধান:

ধরি, সমবাহু ত্রিভুজের বাহু  $x$  মিটার।

$$\therefore \text{সমবাহু ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল } \frac{\sqrt{3}}{4} x^2 \text{ বর্গ. মি.}$$

শর্তমতে,

$$\frac{\sqrt{3}}{4} (x+2)^2 = \frac{\sqrt{3}}{4} x^2 + 3\sqrt{3}$$

$$\Rightarrow \frac{\sqrt{3}}{4} (x^2 + 4x + 4) = \frac{\sqrt{3}x^2 + 12\sqrt{3}}{4}$$

$$\Rightarrow \sqrt{3}(x^2 + 4x + 4) = \sqrt{3}(x^2 + 12)$$

$$\Rightarrow x^2 + 4x + 4 = x^2 + 12$$

$$\Rightarrow 4x = 12 - 4$$

$$\Rightarrow x = \frac{8}{4}; \therefore x = 2$$

$$\therefore \text{বাহুর দৈর্ঘ্য} = 2 \text{ মিটার।}$$

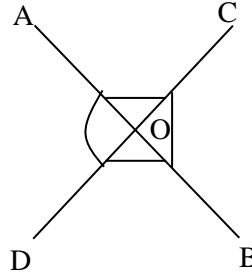
উত্তর : খ

২৬. AB ও CD সরলরেখা দ্বারা 'O' বিন্দুতে ছেদ করলে নিচের কোন গাণিতিক বাক্যটি সঠিক হবে?

ক.  $\angle AOD = \angle BOC$  খ.  $\angle AOD = \angle BOD$  গ.  $\angle BOC = \angle AOC$  ঘ. কোনটিই নয়

সমাধান: AB ও CD রেখা দ্বারা পরস্পরকে O বিন্দুতে ছেদ করলে উৎপন্ন বিপ্রতীপ কোণ গুলো সমান হবে।

$$\therefore \angle AOC = \angle BOD \text{ এবং } \angle AOD = \angle BOC$$



উত্তর : ক

২৭.  $x + y - 1 = 0$ ,  $x - y + 1 = 0$  এবং  $y + 3 = 0$  সরল রেখা তিনটি দ্বারা গঠিত ত্রিভুজটি-

ক. সমবাহু

খ. বিষমবাহু

গ. সমকোণী

ঘ. সমদ্বিবাহু

সমাধান:  $x + y - 1 = 0$  এবং  $x - y + 1 = 0$  সমাধান করে পাই,

$$1 - y = y - 1 \text{ বা, } 2y = 2 \therefore y = 1 \text{ এবং } x = 0$$

$$\therefore \text{একটি শীর্ষ } (0, 1)$$

$$\text{আবার, } x + y - 1 = 0 \text{ এবং } y + 3 = 0$$

সমাধান করে,

$$1 - x = -3 \text{ বা, } x = 4 \text{ এবং } y = -3$$

$$\therefore \text{দ্বিতীয় শীর্ষ } (x, y) = (4, -3)$$

$$\text{এবং } x - y + 1 = 0 \text{ এবং } y + 3 = 0$$

সমাধান করে,

$$x + 1 = -3 \text{ বা, } x = -4 \text{ এবং } y = -3$$

$$\therefore \text{তৃতীয় শীর্ষ } (x, y) = (-4, -3)$$

$\therefore$  ত্রিভুজের চিত্রটি হতে নিম্নরূপ :

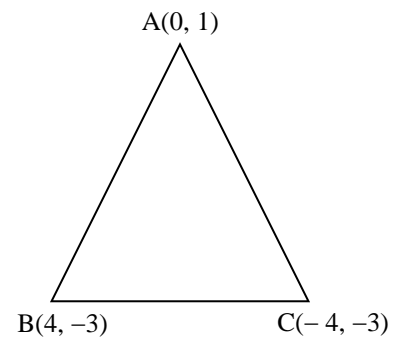
এখন,

$$AB = \sqrt{(0-4)^2 + (1+3)^2} = \sqrt{16+16} = \sqrt{32} = 4\sqrt{2}$$

$$AC = \sqrt{(0+4)^2 + (1+3)^2} = \sqrt{16+16} = \sqrt{32} = 4\sqrt{2}$$

$$\text{এবং } BC = \sqrt{(4+4)^2 + (-3+3)^2} = \sqrt{8^2} = 8$$

$$\therefore AB = AC \text{ এবং ত্রিভুজটি সমদ্বিবাহু।}$$



উত্তর : ঘ





## Self Study

১. ত্রিভুজের তিন বাহুর দৈর্ঘ্য ৬, ৪ ও ২০ মিটার হলে ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত?  
উঃ ত্রিভুজটি আঁকা সম্ভব নয়।
২. ত্রিভুজ হবার শর্ত কী?  
উঃ যেকোন দুই বাহুর যোগফল তৃতীয় বাহু অপেক্ষা বৃহত্তর।
৩. ত্রিভুজের একটি কোণ এর অপর দুটি কোণের সমষ্টির সমান হলে ত্রিভুজটি কোন ধরনের?  
উঃ সমকোণী
৪. সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণের বিপরীত একটি কোণ  $50^\circ$  হলে অপর কোণটি কত?  
উঃ  $80^\circ$
৫. সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ সংলগ্ন কোণ দুটির প্রত্যেকটি কি কোণ হবে?  
উঃ সূক্ষ্মকোণ
৬. সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণ ছাড়া অন্য দুটি কোণ কোন ধরনের?  
উঃ সূক্ষ্মকোণ
৭. স্থূলকোণী ত্রিভুজের স্থূলকোণের সংখ্যা কয়টি?  
উঃ ১ টি
৮. কোন ত্রিভুজের তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য ৪, ৫ ও ৩ ফুট হলে ক্ষেত্রফল কত?  
উঃ ৬ বর্গফুট
৯. ১৭ সে. মি., ১০ সে. মি. এবং ৮ সে. মি. বাহু বিশিষ্ট ত্রিভুজটি কোন ধরনের ত্রিভুজ হবে?  
উঃ বিষমবাহু ত্রিভুজ
১০. সমকোণী ত্রিভুজাকৃতি একটি মাঠের অতিভুজ ও ভূমির দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ১৩ মি. ও ৫ মি.। মাঠের ক্ষেত্রফল কত?  
উঃ ৩০ ব. মি.।
১১. একটি সমকোণী ত্রিভুজের ভূমির দৈর্ঘ্য লম্বের দৈর্ঘ্য অপেক্ষা ১ মিটার কম এবং লম্ব অপেক্ষা অতিভুজের দৈর্ঘ্য ১ মিটার বেশি হলে ত্রিভুজটির অতিভুজের দৈর্ঘ্য কত?  
উঃ ৫ মিটার
১২. একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের ভূমি সংলগ্ন একটি কোণের পরিমাণ  $55^\circ$  হলে, শীর্ষ কোণের পরিমাণ কত?  
উঃ  $90^\circ$
১৩. একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের শীর্ষ কোণের পরিমাণ  $90^\circ$ , ভূমি সংলগ্ন কোণ দুটির পরিমাণ কত?  
উঃ  $45^\circ$
১৪. সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের সমান সমান বাহুদ্বয় বর্ধিত করলে কোন ধরনের কোণ উৎপন্ন হবে?  
উঃ স্থূলকোণ
১৫. সমবাহু ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্য ৪ সে. মি. হলে ক্ষেত্রফল কত হবে?  
উঃ  $4\sqrt{3}$  বর্গ সে. মি.
১৬. শুধু পরিসীমা দেয়া থাকলে কোন ত্রিভুজ আঁকা সম্ভব?  
উঃ সমবাহু ত্রিভুজ
১৭. ত্রিভুজের বাহুদ্বয়ের লম্বত্রিখণ্ডকয় যে বিন্দুতে ছেদ করে তাকে কী বলে?  
উঃ পরিকেন্দ্র
১৮. অতিভুজের বিপরীতে থাকে-  
উঃ সমকোণ
১৯. একটি ত্রিভুজের তিনটি কোণের অনুপাত ২:৩:৪ হলে, বৃহত্তম কোণের পরিমাণ কত?  
উঃ  $80^\circ$
২০.  $\triangle ABC$ -এ  $AB = AC$  এবং  $\angle BAC = 60^\circ$ , বহিঃস্থ  $\angle ACD =$  কত?  
উঃ  $120^\circ$
২১. কোন ত্রিভুজের শীর্ষবিন্দু হতে বিপরীত বাহুর মধ্যবিন্দুর উপর অঙ্কিত রেখাকে ত্রিভুজের কি বলে?  
উঃ মধ্যমা
২২. ত্রিভুজের মধ্যমা তিনটি যে বিন্দুতে ছেদ করে তাকে কী বলে?  
উঃ ভরকেন্দ্র
২৩. কোনো ত্রিভুজের তিন বাহুর সমদ্বিখণ্ডকগুলোর ছেদবিন্দুর নাম কি?  
ক. বহিঃকেন্দ্র  
খ. অন্তঃকেন্দ্র  
গ. পরিকেন্দ্র  
ঘ. ভরকেন্দ্র  
উত্তর : ঘ
২৪. একটি ত্রিভুজের তিনটি কোণ সমান হলে, তাকে ---- ত্রিভুজ বলে?  
ক. সমকোণী ত্রিভুজ  
খ. সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ  
গ. সমবাহু ত্রিভুজ  
ঘ. বিষমবাহু ত্রিভুজ  
উত্তর : গ
২৫. কোনো ত্রিভুজের একটি বাহু উভয় দিকে বর্ধিত করায় উৎপন্ন বহিঃস্থ কোণগুলো পরস্পর সমান হয়, ত্রিভুজটি-  
ক. সমদ্বিবাহু  
খ. সমবাহু  
গ. বিষমবাহু  
ঘ. সূক্ষ্মকোণী  
উত্তর : খ
২৬. কোনো ত্রিভুজের একবাহুর উপর অঙ্কিত বর্গক্ষেত্র অপর দুই বাহুর উপর অঙ্কিত বর্গক্ষেত্রদ্বয়ের যোগফলের সমান হলে, ত্রিভুজটি হবে-  
ক. সমকোণী  
খ. সূক্ষ্মকোণী  
গ. সমবাহু  
ঘ. স্থূলকোণী  
উত্তর : ক
২৭. কোনো ত্রিভুজের বাহু গুলোর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে  $a, b, c$  হলে এবং  $2s = a + b + c$  হলে, ঐ ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত?  
ক.  $\sqrt{s(s+a)(s+b)(s+c)}$   
খ.  $\sqrt{s(s-a)(s+b)(s-c)}$   
গ.  $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$   
ঘ.  $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s+c)}$   
উত্তর : গ
২৮. ৬ সে:মি ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট বৃত্তের অন্তঃস্থ একটি সমবাহু ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত?  
ক.  $21\sqrt{3}$  বর্গ সে:মি  
খ.  $27\sqrt{3}$  বর্গ সে:মি  
গ.  $29\sqrt{3}$  বর্গ সে:মি  
ঘ.  $28\sqrt{3}$  বর্গ সে:মি  
উত্তর : গ
২৯. একটি সমকোণী ত্রিভুজের দুইটি বাহু যথাক্রমে ৫ মিটার ও ১২ মিটার। অতিভুজের দৈর্ঘ্য হচ্ছে-  
ক. ১০ মিটার  
খ. ১১ মিটার  
গ. ১২ মিটার  
ঘ. ১৩ মিটার  
উত্তর : ঘ
৩০. যদি ত্রিভুজের দুই বাহুর দৈর্ঘ্য ৫ এবং ৬ হয় তবে তৃতীয় বাহুর দৈর্ঘ্য হতে পারে না-  
ক. ১২  
খ. ৯  
গ. ৮  
ঘ. ৪  
উত্তর : ক
৩১. কোনো ত্রিভুজের তিন কোণের সমদ্বিখণ্ডকগুলোর ছেদবিন্দুর নাম কি?  
ক. বহিঃকেন্দ্র  
খ. অন্তঃকেন্দ্র  
গ. পরিকেন্দ্র  
ঘ. ভরকেন্দ্র  
উত্তর : খ
৩২. সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ সংলগ্ন কোণ দুটির প্রত্যেকটি-  
ক. সরল কোণ  
খ. সূক্ষ্মকোণ  
গ. পূরক কোণ  
ঘ. স্থূলকোণ  
উত্তর : খ

Class

Exam

১. ত্রিভুজের একটি কোণ এর অপর দুটি কোণের সমষ্টির সমান হলে ত্রিভুজটি—  
 ক. স্থূলকোণী                      খ. সমবাহু  
 গ. সমকোণী                      ঘ. সূক্ষ্মকোণী
২. কোনো ত্রিভুজের বাহুগুলোর অনুপাত নিচের কোনটি হলে একটি সমকোণী ত্রিভুজ আঁকা যাবে?  
 ক. ৬ : ৫ : ৪                      খ. ৬ : ৪ : ৩  
 গ. ১২ : ৮ : ৪                      ঘ. ১৭ : ১৫ : ৮
৩. একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের একটি কোণের মান  $120^\circ$  হলে, অপর যে কোনো একটি কোণের মান কত?  
 ক.  $80^\circ$                       খ.  $30^\circ$   
 গ.  $60^\circ$                       ঘ.  $40^\circ$
৪. একটি সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণ ছাড়া অন্য দুটি কোণ কি কোণ?  
 ক. সরলকোণ                      খ. সন্নিহিত কোণ  
 গ. সূক্ষ্মকোণ                      ঘ. স্থূলকোণ
৫. সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের সমান সমান বাহুদ্বয় বর্ধিত করলে উৎপন্ন কোণদ্বয় কি হবে?  
 ক. সূক্ষ্মকোণ                      খ. স্থূলকোণ  
 গ. পূরককোণ                      ঘ. সমকোণ
৬. ABC সমবাহু ত্রিভুজের মধ্যমা AD হলে  $\angle BAD$  এর মান কত?  
 ক.  $30^\circ$                       খ.  $45^\circ$   
 গ.  $60^\circ$                       ঘ.  $90^\circ$
৭. একটি সমকোণী ত্রিভুজের সূক্ষ্মকোণদ্বয়ের পার্থক্য  $6^\circ$ । ক্ষুদ্রতম কোণের মান কত?  
 ক.  $32^\circ$                       খ.  $36^\circ$   
 গ.  $82^\circ$                       ঘ.  $86^\circ$
৮. একটি ত্রিভুজের তিনটি কোণের অনুপাত ৩ : ৪ : ৫ হলে ক্ষুদ্রতম কোণের পরিমাণ কত ডিগ্রী?  
 ক.  $85^\circ$                       খ.  $95^\circ$   
 গ.  $90^\circ$                       ঘ.  $180^\circ$
৯. সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ সংলগ্ন কোণ দুটির প্রত্যেকটি—  
 ক. স্থূলকোণ                      খ. সরলকোণ  
 গ. সূক্ষ্মকোণ                      ঘ. পূরক কোণ
১০. কোন ৩টি বাহু দিয়ে ত্রিভুজ গঠন করা যাবে না?  
 ক. ২, ৪, ৫  
 খ. ৪, ৫, ৬  
 গ. ২, ৪, ৭  
 ঘ. ৩, ৪, ৬

এই Lecture Sheet পড়ার পাশাপাশি **biddabari** কর্তৃপক্ষ কর্তৃক দেওয়া এ্যাসাইনমেন্ট এর গণিত অংশটুকু ভালোভাবে চর্চা করতে হবে।