

BCS প্রিলি. লেকচার শিট গাণিতিক যুক্তি

লেখক
১৪




Lecture Contents

- জ্যামিতির মৌলিক বিষয়াবলি, রেখা ও কোণ
- ত্রিভুজ

টাইপ-০১

জ্যামিতির মৌলিক বিষয়াবলি সংক্রান্ত

- ▲ 'জ্যামিতি' শব্দটি গ্রিক শব্দ 'জ্যা' (ভূমি) এবং 'মিতি' (পরিমাপ) থেকে এসেছে। জ্যামিতি শব্দের অর্থ ভূমির পরিমাপ।
- ▲ গ্রিক পণ্ডিত ইউক্লিড প্রায় খ্রিস্টপূর্ব ৩০০ অব্দে তাঁর বিখ্যাত গ্রন্থ 'Elements'-এ সর্বপ্রথম জ্যামিতির ধারণা দেন। ইউক্লিডকে জ্যামিতির জনক বলা হয়।

নাম	চিত্র	বৈশিষ্ট্য/পরিচিতি
বিন্দু (Point)	•	• দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও বেধ নেই কিন্তু অবস্থান আছে।
রেখা (Line)		• রেখার কোন প্রান্ত বিন্দু নেই। • বিন্দুর সঞ্চারণপথকে রেখা বলে। • দৈর্ঘ্য আছে কিন্তু প্রস্থ, বেধ ও প্রান্তবিন্দু নেই।
রেখাংশ (Line Segment)		• দৈর্ঘ্য আছে কিন্তু প্রস্থ ও বেধ নেই। • দুটি প্রান্তবিন্দু থাকে।
রশ্মি (Ray)		• একটি প্রান্তবিন্দু থাকে।
তল (Plane)		• রেখার সঞ্চারণপথকে তল বলে। • দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ আছে কিন্তু বেধ নেই।

টপিক সংক্রান্ত গুরুত্বপূর্ণ উদাহরণ //

১. রেখার বৈশিষ্ট্য কোনটি?

- ক. নির্দিষ্ট দৈর্ঘ্য নেই খ. দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ আছে
গ. কেবল প্রস্থ আছে ঘ. প্রান্তবিন্দু আছে

উ: ক

সমাধান:

বিন্দুর চলার পথকে রেখা বলে।
রেখার নির্দিষ্ট দৈর্ঘ্য ও প্রান্তবিন্দু নেই।
রেখা দুই প্রকার। যথা- ১. সরল রেখা, ২. বক্ররেখা।

২. দুইটি নির্দিষ্ট বিন্দু দিয়ে অঙ্কিত সরলরেখার সংখ্যা হবে কয়টি?

- ক. দুইটি খ. একটি
গ. অসংখ্য ঘ. একটিও নই

উ: খ

সমাধান:

দুইটি নির্দিষ্ট বিন্দু দিয়ে অঙ্কিত সরলরেখার সংখ্যা হবে সর্বোচ্চ একটি।

A  B

তবে দুইটি নির্দিষ্ট বিন্দু দিয়ে একাধিক বক্ররেখা আঁকা সম্ভব।

৩. দুইটি রেখা যদি পরস্পরের মধ্যে সর্বদা সমান দূরত্ব বজায় রেখে চলে তবে তাকে কি বলে?

- ক. বিন্দু খ. কোণ
গ. সমান্তরালরেখা ঘ. বক্ররেখা উ: গ

সমান্তরাল রেখা: দুইটি রেখা যদি পরস্পরের মধ্যে সর্বদা সমান দূরত্ব বজায় রেখে চলে তবে তাকে সমান্তরাল রেখা বলে।

A  B
C  D

চিত্রে AB ও CD পরস্পরের সমান্তরাল।



বিন্দু: যার দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও উচ্চতা নেই, শুধু অবস্থান আছে তাকে বিন্দু বলে।

\dot{A}
চিত্রে A একটি বিন্দু।

বক্ররেখা: দুটি নির্দিষ্ট বিন্দু যদি সরলরেখায় মিলিত না হয় তবে তাকে বক্র রেখা বলে। B



চিত্রে AB একটি বক্র রেখা।



Teacher's Work

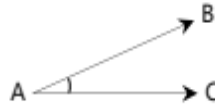


- দুটি লাইন একে অন্যের থেকে ২ মিটার দূরে সমান্তরাল ভাবে চলে যাচ্ছে, তারা একে অন্যের সাথে মিলিত হবে কত মিটার দূরে? [৩৬তম বিসিএস]
ক. ১০০ মিটার খ. ২০০ মিটার গ. ৪০০ মিটার ঘ. কখনোই নয় উ: ঘ
- সরলরেখার উপর লম্ব অঙ্কন করলে কয়টি সমকোণ পাওয়া যায়? [NSI (ফিল্ড অফিসার)- ২০১৯]
ক. ৩টি খ. ১টি গ. ৪টি ঘ. ২টি উ: ঘ
- বিন্দু কত মাত্রিক? [NSI-এর অফিস সহকারী কাম-কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক-২০১৭]
ক. শূন্য খ. এক গ. দুই ঘ. তিন উ: ক

টাইপ-০২

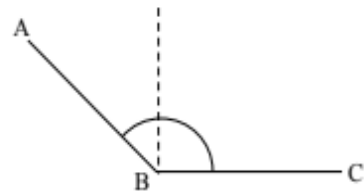
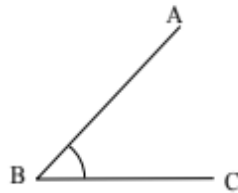
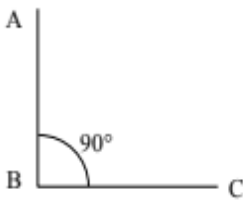
কোণ সংক্রান্ত

➤ **কোণ (Angle):** দুটি রেখা তির্যকভাবে পরস্পরের সাথে মিলিত হলে, মিলিত বিন্দুতে কোণ উৎপন্ন হয়।



চিত্রে $\angle BAC$ একটি কোণ।

বিভিন্ন ধরনের কোণ:



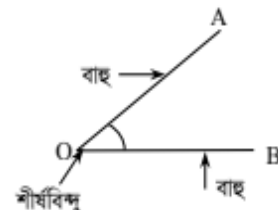
উপরের চিত্রগুলোতে দেখা যায় যে, প্রতিটি চিত্রেই দুটি বাহু একটি বিন্দুতে মিলিত হয়েছে এবং কোণ উৎপন্ন হয়েছে।

তাই কোণ হলো :

- দুটি রেখার মিলনস্থান।
- দুটি বাহু বা রেখাংশের উপস্থিতি।
- কোণে অবশ্যই একটি শীর্ষবিন্দু থাকে।
- কোণ মাপার একক হলো 'ডিগ্রি' ($^{\circ}$)।

➤ কোণ কাকে বলে?

কোনো একটি শীর্ষবিন্দুতে দুটি বাহু মিলিত হলে, তাকে কোণ বলে।



চিত্রে $\angle AOB$ একটি কোণ।

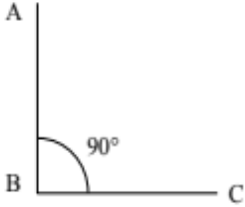


বিভিন্ন ধরনের কোণ

সমকোণ

একটি সরল রেখার উপর অন্য একটি সরলরেখা লম্বভাবে দণ্ডায়মান হলে, মিলিত বিন্দুতে উৎপন্ন কোণকে সমকোণ বলে। এক সমকোণ = ৯০°

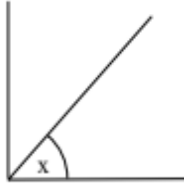
সুতরাং ৯০° এর সমান কোণকে সমকোণ বলে।



চিত্রে $\angle ABC$ একটি সমকোণ।

সূক্ষকোণ

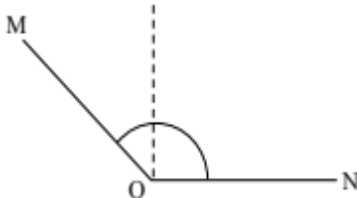
এক সমকোণ বা ৯০° অপেক্ষা ছোট কোণকে সূক্ষকোণ বলে।



যেমন: চিত্রে x একটি সূক্ষকোণ যা ৯০° এর চেয়ে ছোট।

স্থূলকোণ

৯০° এর চেয়ে বড় কিন্তু ১৮০° এর চেয়ে ছোট কোণকে স্থূলকোণ বলে।



যেমন: চিত্রে $\angle MON$ একটি স্থূলকোণ। কেননা, এটি ৯০° এর চেয়ে বড় কিন্তু ১৮০° এর চেয়ে ছোট কোণ।

সরল কোণ

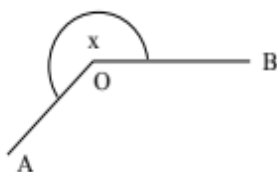
দুই সমকোণ বা ১৮০° এর সমান কোণকে সরল কোণ বলে।



চিত্রে $\angle AOB$ একটি সরল কোণ।

প্রবৃদ্ধ কোণ

দুই সমকোণ অপেক্ষা বড় কিন্তু চার সমকোণ অপেক্ষা ছোট কোণকে প্রবৃদ্ধ কোণ বলে। যেমন: ১৯০° , ২০০° , ১৮১° , ৩০০° ইত্যাদি।

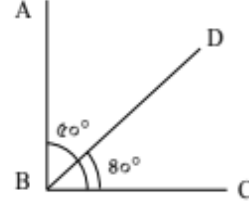


চিত্রে $\angle AOB$ একটি প্রবৃদ্ধ কোণ।

পূরক কোণ

যদি দুটি কোণের সমষ্টি এক সমকোণ বা ৯০° হয়, তবে তাদের একটিকে অপরটির পূরক কোণ বলে।

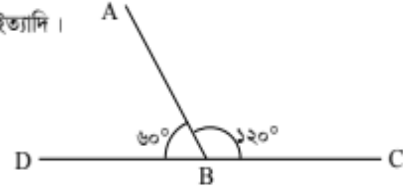
যেমন: ৫০° এর পূরক কোণ ৪০° , আবার ১° এর পূরক কোণ ৮৯° ইত্যাদি।



চিত্রে $\angle ABD$ ও $\angle DBC$ একটি অপরটির পূরক কোণ।

সম্পূরক কোণ

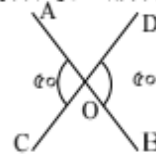
যদি দুটি কোণের সমষ্টি দুই সমকোণ বা ১৮০° হয়, তাদের একটিকে অপরটির সম্পূরক কোণ বলে। যেমন: ১০০° এর সম্পূরক কোণ ৮০° , ১° এর সম্পূরক কোণ ১৭৯° ইত্যাদি।



চিত্রে $\angle ABD$ ও $\angle DBC$ একটি অপরটির সম্পূরক কোণ।

বিপ্রতীপ কোণ

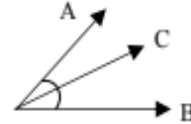
দুটি সরল রেখা পরস্পরকে ছেদ করলে যে চারটি কোণ উৎপন্ন হয়, তাদের মধ্যে পরস্পর বিপরীত কোণদ্বয়ের একটিকে অপরটির বিপ্রতীপ কোণ বলে। বিপ্রতীপ কোণদ্বয় পরস্পর সমান হয়। যেমন: ৫০° এর বিপ্রতীপ কোণ ৫০° ।



চিত্রে $\angle AOC$ ও $\angle BOD$ বিপ্রতীপ কোণ এবং $\angle AOD$ ও $\angle BOC$ পরস্পর বিপ্রতীপ কোণ।

সন্নিহিত কোণ

দুটি কোণের শীর্ষবিন্দু একই হলে, সাধারণ বাহুর উভয় পাশের কোণদ্বয়কে সন্নিহিত কোণ বলে।



নোট:

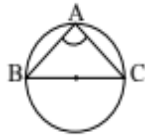
i.	যেকোনো দু'টি বিন্দু দিয়ে একটি এবং কেবল একটি সরলরেখা আঁকা যায়।
ii.	একটি সরলরেখার প্রান্তবিন্দুতে অপর একটি সরলরেখা মিলিত হলে যে কোণ তৈরি হয় তাদের সমষ্টি ১৮০° বা ২ সমকোণ।
iii.	দু'টি সমান্তরাল সরলরেখার কোনো সাধারণ বিন্দু নেই। অর্থাৎ এরা কখনও মিলিত হয় না/ ছেদ করে না।





টপিক সংক্রান্ত গুরুত্বপূর্ণ উদাহরণ //

১. দুটি সন্নিহিত কোণের সমষ্টি 180° হলে একটিকে অপরটির কী কোণ বলে? [১৩ তম প্রভাষক নিবন্ধন পরীক্ষা-২০১৬]
- ক. সন্নিহিত কোণ খ. সমকোণ
গ. পূরককোণ ঘ. সম্পূরক কোণ উ: ঘ
- সমাধান:**
দুইটি সন্নিহিত কোণের সমষ্টি 180° হলে একটিকে অপরটির সম্পূরক কোণ বলে।
২. 125° কোণের সম্পূরক কোণ কত? [১২ তম প্রভাষক নিবন্ধন পরীক্ষা-২০১৫]
- ক. 35° খ. 235°
গ. 145° ঘ. 55° উ: ঘ
- সমাধান:** $180^\circ - 125^\circ = 55^\circ$
৩. অর্ধবৃত্তস্থ কোণের মান কত? [১৭তম শিক্ষক নিবন্ধন সহকারী শিক্ষক পরীক্ষা-২০২২]
- ক. 60° খ. 70°
গ. 90° ঘ. 120° উ: গ
- সমাধান:** আমরা জানি,
অর্ধবৃত্তস্থ কোণ = 90° বা একসমকোণ।



৪. $\angle A$ ও $\angle B$ পরস্পর পূরক এবং কোণ দুটির অনুপাত 3 : 2 হলে $\angle A$ এর মান কত? [১৫তম শিক্ষক নিবন্ধন সহকারী শিক্ষক পরীক্ষা-২০১৯]
- ক. 36° খ. 18°
গ. 54° ঘ. 45° উ: গ
- সমাধান:**
কিন্তু দুটি কোণের সমষ্টি 90° হলে কোণ দুটিকে পরস্পরের পূরক কোণ বলা হয়।
যেহেতু $\angle A$ ও $\angle B$ পরস্পর পূরক কোণ এবং তাদের অনুপাত = 3 : 2
মনেকরি, $\angle A = 3x$ এবং $\angle B = 2x$
 $\therefore 3x + 2x = 90^\circ$ বা, $x = \frac{90^\circ}{5}$ $\therefore x = 18^\circ$
 $\therefore \angle A = 3x = 3 \times 18^\circ = 54^\circ$
৫. একটি সামান্তরিকের বিপরীত দুটি কোণের সমষ্টি 60° হলে, অপর একটি কোণের মান কত?
- ক. 60° খ. 120°
গ. 150° ঘ. 90° উ: গ
- সমাধান:** আমরা জানি,
সামান্তরিকের ৪টি কোণের সমষ্টি = 360°
 \therefore অপর দুটি কোণের সমষ্টি = $(360^\circ - 60^\circ) = 300^\circ$
 \therefore অপর একটি কোণ = $\frac{300^\circ}{2} = 150^\circ$



Teacher's Work



১. কোনো একটি ত্রিভুজের দুইটি কোণের পরিমাণ 28° ও 62° । ত্রিভুজটি কোন ধরনের? [৪৬তম বিসিএস]
- ক. সমকোণী খ. সূক্ষকোণী
গ. স্থূলকোণী ঘ. সমদ্বিবাছ সমকোণী উ: ক
২. যদি $1 + \tan^2 \theta = 4$ এবং $\theta < 90^\circ$ হয়, $\theta = ?$ [৪৫তম বিসিএস]
- ক. 30° খ. 45°
গ. 60° ঘ. 0° উ: গ
৩. একটি কোণের মান তার সম্পূরক কোণের মানের অর্ধেকের সমান কোণের মান কত? [৪৩তম বিসিএস]
- ক. 60° খ. 60°
গ. 90° ঘ. 120° উ: খ
৪. $\sec A + \tan A = \frac{5}{2}$ হলে $\sec A - \tan A = ?$ [৪২তম বিসিএস (বিশেষ)]
- ক. $\frac{1}{2}$ খ. $\frac{1}{5}$
গ. $\frac{2}{5}$ ঘ. $\frac{5}{2}$ উ: গ
৫. $\cos \frac{n\pi}{2}$ অনুক্রমটির চতুর্থ পদ কোনটি? [৪০তম বিসিএস]
- ক. -1 খ. 1
গ. $\frac{1}{2}$ ঘ. 0 উ: খ
৬. একটি কোণের মান তার পূরক কোণের মানের অর্ধেকের সমান। কোণটির মান কত? [৩৮তম বিসিএস]
- ক. 60° খ. 22.5°
গ. 30° ঘ. 60° উ: গ



৭. দুটি সন্নিহিত কোণের সমষ্টি দুই সমকোণ হলে একটিকে অপরটির কী বলে [৩০তম বিসিএস]
ক. সন্নিহিত কোণ খ. সরল কোণ
গ. পূরক কোণ ঘ. সম্পূরক কোণ উ: ঘ
৮. 250° কোণকে কি কোণ বলে? [১৫ তম প্রভাষক নিবন্ধন-২০১৯]
ক. সূক্ষ্মকোণ খ. স্থূলকোণ
গ. পূরককোণ ঘ. প্রবৃদ্ধকোণ উ: ঘ
৯. দুইটি রশ্মি দ্বারা উৎপন্ন কোণ 60° । এক সরলকোণ হতে উক্ত কোণ বিয়োগ করলে কি কোণ উৎপন্ন হবে? [১০ম প্রভাষক নিবন্ধন পরীক্ষা-২০১৪]
ক. সমকোণ খ. সূক্ষ্মকোণ
গ. স্থূলকোণ ঘ. প্রবৃদ্ধ কোণ উ: গ
১০. 90° কোণের সম্পূরক কোণ কোনটি? [১৭তম শিক্ষক নিবন্ধন সহকারী শিক্ষক পরীক্ষা-২০২২]
ক. 20° খ. 110°
গ. 220° ঘ. 290° উ: খ
১১. একটি সমকোণী ত্রিভুজের সূক্ষ্মকোণদ্বয়ের পার্থক্য 6° হলে, ক্ষুদ্রতম কোণের মান কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক- ২০১২]
ক. 38° খ. 41°
গ. 42° ঘ. 39° উ: গ
১২. AB একটি সরলরেখা। কোনো একটি বহিঃস্থ বিন্দু O হতে AB রেখার ক্ষুদ্রতম দূরত্ব OC হলে $\angle OCB$ কত ডিগ্রি হবে? [দুর্নীতি দমন কমিশনের উপ-সহকারী পরিচালক- ১৫]
ক. 60° খ. 90°
গ. 120° ঘ. 180° উ: খ

Unique Question for



Student Practice

১. দুটি সরল রেখা পরস্পরকে ছেদ করলে কয়টি কোণ তৈরি হয়?
ক. ১টি খ. ২টি
গ. ৩টি ঘ. ৪টি উ: ঘ
২. ত্রিভুজের তিন কোণের সমষ্টি কত?
ক. ১ সমকোণ খ. ২ সমকোণ
গ. ৩ সমকোণ ঘ. ৪ সমকোণ উ: খ
৩. স্থূলকোণী ত্রিভুজের স্থূলকোণের সংখ্যা—
ক. ০ খ. ১
গ. ২ ঘ. ৪ উ: খ
৪. সমকোণী ত্রিভুজের সর্ববৃহৎ কোণটি কত?
ক. 60° খ. 90°
গ. 180° ঘ. 45° উ: খ
৫. রেখার ঞ্চ বিন্দুর সংখ্যা হলো—
ক. একটি খ. দুটি
গ. তিনটি ঘ. কোনো প্রান্তবিন্দু নেই উ: ঘ
৬. দুটি লাইন একে অন্যের থেকে ২ মিটার দূরত্বে সমান্তরাল ভাবে চলছে। তারা একে অন্যের সাথে মিলিত হবে কত মিটার দূরে?
ক. ২০০ খ. ৪০০
গ. ৬০০ ঘ. কোনোটিই নয় উ: ঘ
৭. জ্যামিতিক উৎপত্তি হয় কোন দেশে?
ক. গ্রিস খ. মিশর
গ. ইরাক ঘ. আফ্রিকা উ: খ
৮. জ্যামিতি বিস্তার লাভ করে কোন দেশে?
ক. গ্রিস খ. মিশর
গ. ইরাক ঘ. আফ্রিকা উ: ক
৯. তলের মাত্রা কয়টি?
ক. ২টি খ. ৩টি
গ. ৪টি ঘ. ৬টি উ: ক
১০. দুটি সমান্তরাল রেখা কয়টি বিন্দুতে ছেদ করে?
ক. ৪ খ. ০
গ. ৮ ঘ. ১৬ উ: খ
১১. দুটি সমান্তরাল সরলরেখাকে একটি সরলরেখা ছেদ করলে কোনটি সঠিক নয়?
ক. একান্তর কোণগুলো সমান হবে
খ. অনুরূপ কোণগুলো সমান নয়
গ. অনুরূপ কোণগুলো সমান হবে
ঘ. একান্তর ও অনুরূপ কোনগুলো সমান হবে উ: খ
১২. দুটি কোণের সমষ্টি এক সমকোণের সমান হলে তাদের একটি অপরটির কী কোণ?
ক. সম্পূরক কোণ খ. পূরক কোণ
গ. সন্নিহিত কোণ ঘ. প্রবৃদ্ধ কোণ উ: খ
১৩. দুটি কোণের পরিমাপের যোগফল দুই সমকোণ হলে কোণ দুটি পরস্পর—
ক. পূরক কোণ খ. সম্পূরক কোণ
গ. বিপ্রতীপ কোণ ঘ. সন্নিহিত কোণ উ: খ
১৪. দুটি কোণ পরস্পর সমান এবং এদের বাহু অপরটির এক বাহুর সমান্তরাল। কোণ দুটির অপর বাহুদ্বয়ের মধ্যে সম্পর্ক কিরূপ?
ক. এরা পরস্পর সমান খ. এরা পরস্পর সমান্তরাল
গ. এরা পরস্পরের উপর লম্ব ঘ. এরা পরস্পর ছেদক উ: খ
১৫. ইউক্লিডের মহাশাস্ত্র কয়টি খণ্ডে বিন্যস্ত?
ক. ৭টি খ. ৯টি
গ. ১১টি ঘ. ১৩টি উ: ঘ



১৬. রেখা প্রধানত কত প্রকার?
ক. ২ প্রকার খ. ৩ প্রকার
গ. ৪ প্রকার ঘ. ৬ প্রকার উ: ক
১৭. স্পর্শ বিন্দুগামী ব্যাসার্ধ এবং স্পর্শকের অন্তর্ভুক্ত কোণ-
ক. এক সমকোণের অর্ধেক খ. দুই সমকোণ
গ. তিন সমকোণ ঘ. সমকোণ উ: ঘ
১৮. রেখাংশের প্রান্তবিন্দু কয়টি?
ক. ১টি খ. ২টি
গ. ৩টি ঘ. ৪টি উ: খ
১৯. রশ্মির প্রান্তবিন্দু কয়টি?
ক. ১টি খ. ২টি
গ. ৩টি ঘ. ৪টি উ: ক
২০. $180^\circ < A < 360^\circ$ হলে $\angle A$ কোন ধরনের কোণ?
ক. পূরক কোণ খ. সূক্ষকোণ
গ. সম্পূরক কোণ ঘ. প্রবৃদ্ধ কোণ উ: ঘ
২১. সমকোণী ত্রিভুজের অপর কোণদ্বয়-
ক. $55^\circ, 35^\circ$ খ. $35^\circ, 45^\circ$
গ. $45^\circ, 55^\circ$ ঘ. $55^\circ, 60^\circ$ উ: ক
২২. সমবাহু ত্রিভুজের প্রত্যেকটি কোণের পরিমাণ কত?
ক. 30° খ. 60°
গ. 30° ঘ. 45° উ: খ
২৩. 40° কোণের পূরক কোণ কত?
ক. 50° খ. 240°
গ. 40° ঘ. 45° উ: ক
২৪. একটি সুখম বহুভুজের বাহুর সংখ্যা ১২ হলে প্রত্যেকটি বহিঃস্থ কোণের পরিমাণ কত?
ক. 18° খ. 20°
গ. 25° ঘ. 30° উ: ঘ
২৫. একটি কোণের মান তার পূরক কোণের মানের অর্ধেকের সমান। কোণটির মান কত?
ক. 60° খ. 25°
গ. 30° ঘ. 45° উ: গ
২৬. একটি ত্রিভুজের কোণত্রয়ের অনুপাত ২ : ৩ : ৫। এর বৃহত্তম কোণটি-
ক. 18° খ. 36°
গ. 54° ঘ. 90° উ: ঘ
২৭. নিচের কোন তিনটি কোণের সমষ্টি ত্রিভুজ আঁকা সম্ভব?
ক. $45^\circ, 45^\circ, 30^\circ$ খ. $60^\circ, 35^\circ, 55^\circ$
গ. $48^\circ, 32^\circ, 100^\circ$ ঘ. $90^\circ, 60^\circ, 45^\circ$ উ: গ
২৮. দুটি সম্পূরক কোণের অনুপাত ২৩ : ১৩ হলে, কোণ দুটি কত?
ক. $115^\circ, 65^\circ$ খ. $৯২^\circ, ৮৮^\circ$
গ. $1৩৮^\circ, ৪২^\circ$ ঘ. $1০২^\circ, ৭৮^\circ$ উ: ক
২৯. একটি সমকোণে থাকে-
ক. 60° খ. 90°
গ. 180° ঘ. 120° উ: খ
৩০. একটি কোণের পরিমাণ 80° হলে একে কী কোণ বলে?
ক. স্থূলকোণ খ. সূক্ষকোণ
গ. সমকোণ ঘ. সরলকোণ উ: খ
৩১. 90° কোণের সম্পূরক কোণ কত ডিগ্রী?
ক. 0° খ. 280°
গ. 270° ঘ. 90° উ: ঘ
৩২. একটি কোণ তার পূরক কোণ অপেক্ষা ২৪° বেশি হলে, কোণটির মান কত হবে?
ক. ৫৭° খ. ৪৭°
গ. ৫৩° ঘ. ৬৬° উ: ক
৩৩. একটি ত্রিভুজের একটি কোণের মান ৯০ অন্য কোণ দুটির অনুপাত ২ : ৩ হলে, ছোট কোণটির পূরক কোণ-
ক. ৩৬° খ. 1৪৪°
গ. ৫৪° ঘ. 1২৬° উ: গ
৩৪. $\angle A$ ও $\angle B$ পরস্পর পূরক এবং কোণ দুটির অনুপাত ৩ : ২ হলে $\angle A$ এর মান কত?
ক. ৩৬° খ. 1৮°
গ. ৫৪° ঘ. ৪৫° উ: গ
৩৫. ১২০ ডিগ্রি কোণের সম্পূরক কোণ কত?
ক. ২৪০ ডিগ্রি খ. ৮০ ডিগ্রি
গ. ১০০ ডিগ্রি ঘ. ৬০ ডিগ্রি উ: ঘ
৩৬. দুটি সম্পূরক কোণের অনুপাত ২৩ : ১৩, কোণ দুটি কত?
ক. ১১৫, ৬৫ খ. ৯২, ৮৮
গ. ১৩৮, ৪২ ঘ. ১০২, ৭৮ উ: ক
৩৭. ২১০° মাপের কোণের নাম কী?
ক. প্রবৃদ্ধ কোণ খ. সরলকোণ
গ. পূরককোণ ঘ. সম্পূরক কোণ উ: ক
৩৮. কোনটি ৬৫° কোণের পূরক কোণ?
ক. 1২৫° খ. ৫৫°
গ. ৩২৫° ঘ. ২৫° উ: ঘ
৩৯. ২৫৩° কোণকে কী কোণ বলে?
ক. সূক্ষকোণ খ. স্থূলকোণ
গ. পূরককোণ ঘ. প্রবৃদ্ধ কোণ উ: ঘ
৪০. দুটি পূরক কোণের সমষ্টি কত?
ক. ৭০° খ. ৯০°
গ. 1৮০° ঘ. ২৭০° উ: খ
৪১. কোনটি ৩৫° কোণের পূরক কোণ?
ক. 1২৫° খ. ৫৫°
গ. ৩২৫° ঘ. ২৫° উ: খ
৪২. দুইটি সম্পূরক কোণের সমষ্টি কত?
ক. ৯০° খ. 1৮০°
গ. 1৩০° ঘ. 1৫০° উ: খ
৪৩. $\angle A$ ও $\angle B$ পরস্পর সম্পূরক কোণ। $\angle A = 115^\circ$ হলে $\angle B =$ কত?
ক. 65° খ. 75°
গ. 85° ঘ. 90° উ: ক
৪৪. একটি কোণের পরিমাণ 80° হলে একে কী কোণ বলে?
ক. স্থূলকোণ খ. সূক্ষকোণ
গ. সমকোণ ঘ. সরলকোণ উ: খ



৪৫. 28° কোণের সম্পূরক কোণ কোনটি?
ক. 120° খ. 80°
গ. 152° ঘ. 62° উ: গ
৪৬. 28° কোণের পূরক কোণ কত?
ক. 60° খ. 68°
গ. 58° ঘ. 62° উ: ঘ
৪৭. 28° কোণের সম্পূরক কোণ কত?
ক. 182° খ. 188°
গ. 152° ঘ. 158° উ: গ
৪৮. একটি সরলরেখার সাথে অপর একটি সরলরেখা মিলিত হলে যে দুটি সন্নিহিত কোণ উৎপন্ন হয় তাদের সমষ্টি কত?
ক. 180° খ. 190°
গ. 160° ঘ. 150° উ: ক
৪৯. কোনো কোণের পরিমাণ 95° হলে তাকে কী কোণ বলে?
ক. স্থূলকোণ খ. সূক্ষ্মকোণ
গ. পূরক কোণ ঘ. সম্পূরক কোণ উ: খ
৫০. 250° কোণকে কী কোণ বলে?
ক. স্থূলকোণ খ. প্রবৃদ্ধ কোণ
গ. পূরক কোণ ঘ. সম্পূরক কোণ উ: খ
৫১. 115° কোণকে কী কোণ বলা হয়?
ক. স্থূলকোণ খ. প্রবৃদ্ধ কোণ
গ. পূরক কোণ ঘ. সম্পূরক কোণ উ: ক
৫২. সন্নিহিত সরলকোণের একটি কোণ 95° হলে অপরটি কত?
ক. 65° খ. 95°
গ. 85° ঘ. 95° উ: গ

Home Work



১. $\triangle ABC$ -এ $\angle A = 40^\circ$, $\angle B = 70^\circ$ হলে $\triangle ABC$ কী ধরনের ত্রিভুজ? [৩৬তম বিসিএস]
ক. সমকোণী খ. স্থূলকোণী
গ. সমদ্বিবাহু ঘ. সমবাহু উ: গ
২. 51° কোণের সম্পূরক কোণের এক-তৃতীয়াংশ কত? [১৭তম শিক্ষক নিবন্ধন (স্থূল-২)-২০২২]
ক. 43° খ. 86°
গ. 129° ঘ. 153° উ: ক
৩. একটি সরলরেখায় উৎপন্ন তিনটি কোণের মান যথাক্রমে 40° , 80° এবং 32° হলে অপর কোণের মান কত? ছবিতে $x^\circ =$ কত? [জাতীয় সংসদ সচিবালয়ের সহকারী পরিচালক - '০৬; সমাজসেবা অধিদপ্তরের সমাজ সংগঠন- ০৫]
-
- ক. 28° খ. 56°
গ. 14° ঘ. 38° উ: ক
৪. 60° কোণের পূরক কোণের এক-তৃতীয়াংশের মান কত? [আনসার ও ভিডিও অধিদপ্তরের সার্কেল অ্যাডজুট্যান্ট- '১৯]
ক. 150° খ. 100°
গ. 80° ঘ. 10° উ: ঘ
৫. কোনো ত্রিভুজের $\angle A$ ও $\angle B$ পরস্পর পূরক কোণ। $\angle B = 30^\circ$ হলে $\angle A =$ কত? [নৌপরিবহন মন্ত্রণালয় ও প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা- ২০১৩; শ্রম ও কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রধান পরিদর্শক- ২০০৯]
ক. 40° খ. 60°
গ. 70° ঘ. 80° উ: খ
৬. $\angle ABC$ এর $\angle A = 40^\circ$ এবং $\angle B = 80^\circ$ । $\angle C$ এর সমদ্বিবাহু AB বাহুকে D বিন্দুতে ছেদ করলে $\angle CDA = ?$ [৪১তম বিসিএস]
ক. 110° খ. 100°
গ. 90° ঘ. 80° উ: ক
৭. $\angle A$ এবং $\angle B$ পরস্পর সম্পূরক কোণ। $\angle A = 125^\circ$ হলে $\angle B =$ কত? [মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক শিক্ষা অধিদপ্তরের অধীনে প্রদর্শক: ০৪; বাংলাদেশ ব্যাংক সহকারী পরিচালক: ২০০৪]
ক. 65° খ. 75°
গ. 55° ঘ. 60° উ: গ
৮. 290° মাপের কোণের নাম কী?
ক. প্রবৃদ্ধ কোণ খ. সরলকোণ
গ. পূরককোণ ঘ. সম্পূরক কোণ উ: ক
৯. দুটি সরল রেখা পরস্পর ছেদ করলে যে চারটি কোণ উৎপন্ন হয় তাদের একটির বিপরীত কোণকে অপরটির কি বলা হয়? [প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক: ১৮]
ক. পূরক কোণ খ. সম্পূরক কোণ
গ. বিপ্রতীপ কোণ ঘ. সন্নিহিত কোণ উ: গ
১০. দুই সমকোণ থেকে বড়, কিন্তু চার সমকোণ থেকে ছোট, সে ধরনের কোণের নাম কী? [প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক (৩য় পর্যায়): ২০১৯]
ক. সূক্ষ্মকোণ খ. স্থূলকোণ
গ. সম্পূরক কোণ ঘ. প্রবৃদ্ধকোণ উ: ঘ
১১. ত্রিভুজের দুইটি কোণের সমষ্টি এক সমকোণের সমান হলে তাদের একটিকে অপরটির- [প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক (বসন্ত): ১০]
ক. পূরক কোণ বলে খ. সম্পূরক কোণ বলে
গ. সন্নিহিত কোণ বলে ঘ. প্রবৃদ্ধকোণ বলে উ: ক



ত্রিভুজ

টাইপ-০১

ত্রিভুজের মৌলিক বিষয়াবলি সংক্রান্ত

প্রাথমিক তথ্য

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



চিত্রে ABC একটি ত্রিভুজ। যা AB, BC ও AC তিনটি বাহু দ্বারা আবদ্ধ।

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

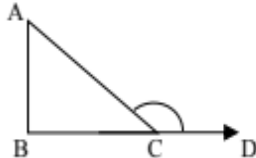
* **ভূমি (Base)**: চিত্রে BC হলো ত্রিভুজের ভূমি।

* **শীর্ষবিন্দু (Vertex)**: চিত্রে A হলো ত্রিভুজের শীর্ষবিন্দু।

□ কোণভেদে ত্রিভুজ :

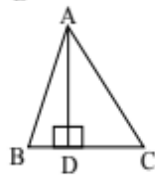


* **অন্তঃস্থকোণ**: চিত্রে ABC ত্রিভুজ ক্ষেত্রের ভিতরে যে তিনটি কোণ ($\angle A$, $\angle B$, $\angle C$) উৎপন্ন হয়েছে তা অন্তঃস্থ কোণ।



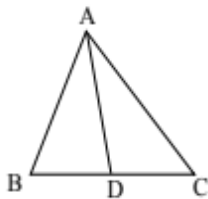
* **বহিঃস্থকোণ**: $\triangle ABC$ চিত্রের বাহিরে যে $\angle ACD$ কোণ উৎপন্ন হয়েছে তা বহিঃস্থকোণ।

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



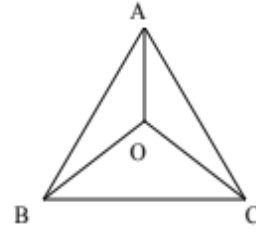
চিত্রে AD হলো ABC ত্রিভুজের উচ্চতা।

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

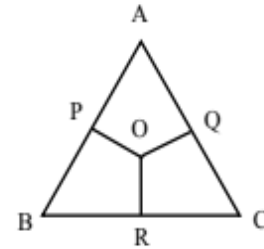


চিত্রে AD হল মধ্যমা; কেননা AD, BC বাহুকে ২ ভাগে ভাগ করেছে। এছাড়াও B ও C বিন্দুকে শীর্ষবিন্দু ধরে আরো দুটি মধ্যমা অঙ্কন করা যায়।

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।

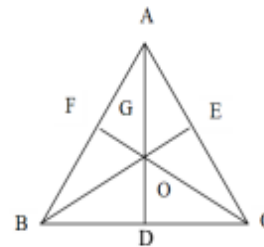


পরিকেন্দ্র: ত্রিভুজের বাহু তিনটির উপর অঙ্কিত লম্বত্রয় ত্রিভুজের অভ্যন্তরে যে বিন্দুতে মিলিত হয় তাকে পরিকেন্দ্র বলে।



চিত্রে, $\triangle ABC$ -এ AB, BC ও CA বাহুদ্বয়ের উপর অঙ্কিত লম্বত্রয় 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।

চিত্রে, $\triangle ABC$ -এ AD, BE ও CF পরস্পর O বিন্দুতে মিলিত হয়েছে। অতএব, O হলো লম্বকেন্দ্র।

সূত্র :

১. ত্রিভুজের যেকোনো দুই বাহুর সমষ্টি তার তৃতীয় বাহু অপেক্ষা বৃহত্তর।
২. ত্রিভুজের তিন কোণের সমষ্টি সর্বদা 180° ।
৩. বাহু ও কোণ ভেদে ত্রিভুজ মোট ৬ প্রকার।



৪. ত্রিভুজের অঙ্কনের ক্ষেত্রে সর্বদা ৬টি বৈশিষ্ট্য উল্লেখযোগ্য।
৫. ত্রিভুজ অঙ্কনের জন্য কমপক্ষে তিনটি তথ্য উল্লেখ থাকতে হবে।
৬. ত্রিভুজের বৃহত্তম বাহুর বিপরীত কোণ বৃহত্তম।
৭. ত্রিভুজের ক্ষুদ্রতম বাহুর বিপরীত কোণ ক্ষুদ্রতম।
৮. ত্রিভুজের তিন বাহু পরস্পর সমান হলে তাদের তিন কোণও পরস্পর সমান হবে।
৯. সমবাহু ত্রিভুজের মধ্যমা সর্বদা সমান দুটি সর্বসম ত্রিভুজে বিভক্ত করবে।
১০. ত্রিভুজের যেকোনো দুই বাহুর সমষ্টি উহার তৃতীয় বাহু অপেক্ষা বৃহত্তর।
১১. ত্রিভুজের যেকোনো দুই বাহুর অন্তর উহার তৃতীয় বাহু অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর।
১২. ত্রিভুজের তিন কোণের সমষ্টি হলো 180° বা দুই সমকোণ।
১৩. কোনো ত্রিভুজের শীর্ষ বিন্দু থেকে ভূমির মধ্যবিন্দুর সংযোগ রেখাকে বলা হয় মধ্যমা। ত্রিভুজের তিনটি মধ্যমা হয় যা সমবিন্দু। এই মধ্যমাগুলো পরস্পরকে ২ : ১ অনুপাতে বিভক্ত করে।
১৪. ত্রিভুজের যেকোনো মধ্যমা দ্বারা ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল সমান দুইভাবে বিভক্ত হয়।
১৫. ত্রিভুজের মধ্যমাগুলোর সমষ্টি হলো ত্রিভুজের পরিসীমা অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর।
১৬. ত্রিভুজের যেকোনো দুই বাহুর সমষ্টি উহার তৃতীয় বাহুর ওপর অঙ্কিত মধ্যমার দ্বিগুণ অপেক্ষা বৃহত্তর।
১৭. ত্রিভুজের একটি বাহুকে বর্ধিত করলে যে বহিঃস্থ কোণ উৎপন্ন হয় তা ঐ ত্রিভুজের বিপরীত অন্তঃস্থ কোণদ্বয়ের সমষ্টির সমান।
১৮. ত্রিভুজের বাহুগুলোকে একইভাবে বর্ধিত করলে উৎপন্ন কোণগুলোর সমষ্টি চার সমকোণ বা 360° ।
১৯. কোনো ত্রিভুজের প্রত্যেক বাহুকে উভয় দিকে বর্ধিত করলে যে ছয়টি বহিঃস্থ কোণ উৎপন্ন হয় তাদের সমষ্টি হলো 920° বা ৮ সমকোণ।
২০. সমবাহু ত্রিভুজের যেকোনো একটি বিন্দুতে দুই বাহু বর্ধিত করলে যে বহিঃস্থ কোণ উৎপন্ন হয় তার সমষ্টি দুই সমকোণ অপেক্ষা বৃহত্তর।
২১. ত্রিভুজের যেকোনো দুই বাহুর মধ্য বিন্দুর সংযোজক সরল রেখা উহার তৃতীয় বাহুর সমান্তরাল ও তার দৈর্ঘ্যের অর্ধেক।



টপিক সংক্রান্ত গুরুত্বপূর্ণ উদাহরণ //

১. ত্রিভুজ হওয়ার শর্ত কী?

- ক. ১টি কোণ সমকোণ।
- খ. যেকোনো ২ বাহুর দৈর্ঘ্যের যোগফল ৩য় বাহুর দৈর্ঘ্য অপেক্ষা বৃহত্তর।
- গ. যেকোনো ২ বাহুর দৈর্ঘ্যের যোগফল ৩য় বাহুর দৈর্ঘ্য অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর।
- ঘ. ৩টি বাহুর দৈর্ঘ্য সমান।

উ: খ

সমাধান:

তিনটি বাহু দ্বারা আবদ্ধ ক্ষেত্রকে ত্রিভুজ বলে।
ত্রিভুজ হওয়ার অন্যতম শর্ত হলো: যেকোনো ২ বাহুর দৈর্ঘ্যের যোগফল তৃতীয় বাহুর দৈর্ঘ্য অপেক্ষা বৃহত্তর।

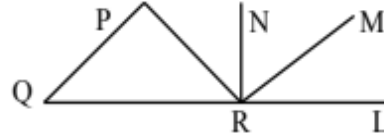
(i) সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজ (Acute angle triangle):

যে ত্রিভুজের তিনটি কোণই সূক্ষ্মকোণ বা 90° (এক সমকোণ) অপেক্ষা ছোট তাকে সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজ বলা হয়।



- ✓ সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজের প্রত্যেক কোণের মান 90° অপেক্ষা ছোট।
- ✓ সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজের দুই বাহুর বর্গের সমষ্টি অপর বাহুর অপেক্ষা বৃহত্তম বর্গ।
- ✓ বিষমবাহু ত্রিভুজও সূক্ষ্মকোণী হতে পারে।
- ✓ সমবাহু ত্রিভুজকেও সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজ বলে।

২.



চিত্রে, $\angle PQR = 55^\circ$, $\angle LNR = 90^\circ$ এবং $PQ \parallel MR$, $PQ = PR$ হলে, $\angle NRP$ এর মান নিচের কোনটি? [৪০তম বিসিএস]

- ক. 90°
- খ. 55°
- গ. 45°
- ঘ. 35°

উ: ঘ

সমাধান:

এখানে, PQR সমবাহু ত্রিভুজে $PQ = PR$ এবং $\angle PQR = 55^\circ$ হওয়ায়, $\angle PRQ = 55^\circ$

যেহেতু $\angle LNR = 90^\circ$ সুতরাং $\angle NRQ = 90^\circ$

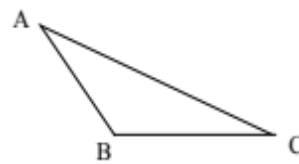
সুতরাং $\angle NRP = \angle NRQ - \angle PRQ = 90^\circ - 55^\circ = 35^\circ$

৩. একটি ত্রিভুজের তিনটি কোণ 55° , 95° ও 50° হলে কী ধরনের ত্রিভুজ? [জাতীয় সংসদ সচিবালয়ের সহকারী পরিচালক- '০৬]

- ক. সূক্ষ্মকোণী
 - খ. স্থূলকোণী
 - গ. সমকোণী
 - ঘ. কোনোটিই নয়
- উ: ক
ব্যাখ্যা: আমরা জানি, 90° থেকে ছোট কোণকে বলা হয় সূক্ষ্মকোণ। প্রদত্ত অপশনে তিনটি কোণই সূক্ষ্মকোণ হওয়ায় ত্রিভুজটি হবে সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজ।

(ii) স্থূলকোণী ত্রিভুজ (Obtuse angle triangle):

সংজ্ঞা: যেসব ত্রিভুজের একটি কোণ 90° (এক সমকোণ) অপেক্ষা বৃহত্তম তাকে স্থূলকোণী ত্রিভুজ বলে।



- ✓ স্থূলকোণী ত্রিভুজের কমপক্ষে একটি কোণ স্থূলকোণ হবে।
- ✓ স্থূলকোণী ত্রিভুজের একটি স্থূল হলে বাকি দুটি কোণ সূক্ষ্মকোণ হবে।



৪. ত্রিভুজের একটি কোণ 105° হলে তাকে বলে- [কারা তত্ত্বাবধায়ক পদে নিয়োগ পরীক্ষা - ১৮]

- ক. সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজ খ. স্থূলকোণী ত্রিভুজ
গ. সমবাহু ত্রিভুজ ঘ. সমকোণী ত্রিভুজ উ: খ

সমাধান:

যে ত্রিভুজের একটি কোণের মান 180° অপেক্ষা ছোট এবং 90° অপেক্ষা বড় তাকে স্থূলকোণী ত্রিভুজ বলে।

৫. স্থূলকোণী ত্রিভুজের কতটি সূক্ষ্মকোণ থাকে?

- ক. ১টি খ. ২টি
গ. ৩টি ঘ. ৪টি উ: খ

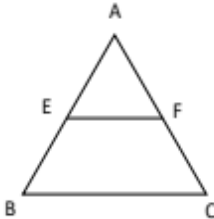
সমাধান:

আমরা জানি, স্থূলকোণী ত্রিভুজের একটি কোণ স্থূলকোণ এবং অপর ২টি সূক্ষ্মকোণ। অর্থাৎ ২টি সূক্ষ্মকোণ থাকে।

৬. ΔABC এর E ও F যথাক্রমে AB ও AC এর মধ্যবিন্দু হলে $EF=?$ [পরবর্তী মন্ত্রণালয়ের সাইফার অফিসার- ২০১৭]

- ক. $\frac{1}{2} AB$ খ. $\frac{1}{2} AC$
গ. $\frac{1}{2} BC$ ঘ. $\frac{1}{2} (AB + AC)$ উ: গ

সমাধান:



এখানে, $EF \parallel BC$

আমরা জানি,

কোনো ত্রিভুজের দুটি বাহুর মধ্যবিন্দুর সংযোগ রেখা তৃতীয় বাহুর সমান্তরাল এবং অর্ধেক।

$$\therefore EF = \frac{1}{2} BC$$

(iii) সমকোণী ত্রিভুজ (Right angle triangle):

যে ত্রিভুজের একটি কোণের পরিমাণ এক সমকোণ বা 90° তাকে বলা হয় সমকোণী ত্রিভুজ।

- সমকোণী ত্রিভুজের একটি কোণ অবশ্যই এক সমকোণ অর্থাৎ 90° হবে।
- সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণের বিপরীত বাহু অতিভুজ।
- সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজই বৃহত্তম বাহু।
- সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণ ছাড়া বাকি দুটি কোণ পরস্পর পূরক কোণ।
- 17 সে.মি., 15 সে.মি., 8 সে.মি. বাহু বিশিষ্ট ত্রিভুজটি হবে- [৩৭ তম বিসিএস / পাবলিক সার্ভিস কমিশনে সহকারী পরিচালক: '০৩]

- ক. সমবাহু খ. সমদ্বিবাহু
গ. সমকোণী ঘ. স্থূলকোণী উ: গ

সমাধান:

পীথাগোরাসের উপপাদ্য অনুসারে, $(\text{অতিভুজ})^2 = (\text{লম্ব})^2 + (\text{ভূমি})^2$
 $(17)^2 = (15)^2 + 8^2$ বা, $289 = 225 + 64$

$\therefore 289 = 289$ \therefore এটি একটি সমকোণী ত্রিভুজ। (Ans.)

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

- ক. সমকোণী খ. সমবাহু
গ. সমদ্বিবাহু ঘ. কোনোটিই নয় উ: ক

সমাধান:

প্রশ্নে উল্লিখিত কোণ দুটির সমষ্টি হলো $(35^\circ + 55^\circ) = 90^\circ$
আমরা জানি, $90^\circ = 1$ সমকোণ, অর্থাৎ ত্রিভুজটি সমকোণী ত্রিভুজ।

৯. যেকোনো ত্রিভুজ ABC এর জন্য নিচের কোনটি সঠিক হবে?

- ক. $AB + AC < BC$ খ. $AB + AC = BC$
গ. $AB + AC > BC$ ঘ. কোনোটিই নয় উ: গ

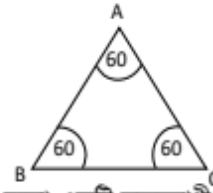
সমাধান:

আমরা জানি,

ত্রিভুজের যেকোনো দুই বাহুর সমষ্টি তৃতীয় বাহু অপেক্ষা বৃহত্তর।
অর্থাৎ, $AB + AC > BC$

(iv) সমবাহু ত্রিভুজ (Equilateral triangle):

যে ত্রিভুজের প্রত্যেক বাহুর (৩টি বাহু) পরিমাণ সমান তাকে সমবাহু ত্রিভুজ বলা হয়।



- ✓ সমবাহু ত্রিভুজ হলো একটি সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজ।
- ✓ সমবাহু ত্রিভুজের প্রত্যেকটি কোণের মান $\angle A = \angle B = \angle C = 60^\circ$

১০. একটি সমবাহু ত্রিভুজের তিনটি কোণের মান-

- ক. $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$ খ. $60^\circ, 60^\circ, 60^\circ$
গ. $30^\circ, 30^\circ, 60^\circ$ ঘ. $90^\circ, 60^\circ, 30^\circ$ উ: খ

সমাধান:

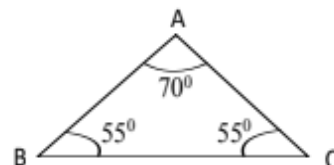
সমবাহু ত্রিভুজ: যে ত্রিভুজের তিনটি বাহু সমান এবং প্রতিটি কোণের মান 60° তাকে সমবাহু ত্রিভুজ বলে।

অর্থাৎ, সমবাহু ত্রিভুজের তিনটি কোণের মান: $60^\circ, 60^\circ, 60^\circ$ ।

(v) সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ (Isosceles triangle):

যে ত্রিভুজের দুটি বাহু সমান, তাকে বলা হয় সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ।

- ✓ সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের ভূমির সাথে উৎপন্ন কোণদ্বয় পরস্পর সমান।
- ✓ সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ সূক্ষ্ম, স্থূল ও সমকোণী ত্রিভুজ হতে পারে।
- ✓ সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের দুটি বাহু সমান হলে তার দুটি কোণও সমান।



১৬. দুটি ত্রিভুজের মধ্যে কোন উপাদানগুলো সমান হওয়া সত্ত্বেও ত্রিভুজ দুটি সর্বসম নাও হতে পারে? [১৬তম বিসিএস]

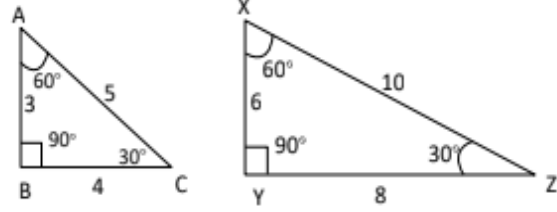
- ক. দুটি বাহু ও এক কোণ
খ. তিনটি বাহু
গ. এক বাহু এবং দুই কোণ
ঘ. তিন কোণ

উ: ঘ

সমাধান: দুটি ত্রিভুজের সর্বসম হওয়ার শর্ত হলো তিনটি কোণ ও তিনটি বাহু সমান হওয়া। কিন্তু ক, খ ও ঘ সমান হলেই তিনটি কোণ ও তিনটি বাহু সমান হয়ে যায়। অথচ তিনটি কোণ সমান হলেও তিনটি বাহু সমান নাও হতে পারে।

(ix) সদৃশকোণী ত্রিভুজ (Equiangular Triangle):

দুটি ত্রিভুজের একটির তিনকোণ অপরটির তিন কোণের সমান হলে, ঐ ত্রিভুজ দুটিকে বলা হয় সদৃশকোণী ত্রিভুজ।



সদৃশকোণী ত্রিভুজের একটির তিনবাহু অপরটির তিন বাহুর সমান না হলেও তাদের অনুরূপ বাহুগুলোর অনুপাত সমান হবে।



Teacher's Work



১. একটি ত্রিভুজের বাহুগুলোর অনুপাত $1 : 2\sqrt{2} : 3$ হলে এর বৃহত্তম কোণটির মান কত? [৪৫তম বিসিএস]

- ক. 30° খ. 60°
গ. 80° ঘ. 90°

উ: ঘ

২. ABC ত্রিভুজে B কোণের পরিমাণ 84° 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° খ. 180°
গ. 108° ঘ. 160°

উ: ক

৩. ΔABC এর $2A = 40\%$ এবং $\angle B = 80^\circ$ । $\angle C$ এর সমদ্বিখণ্ডক AB বাহুকে D বিন্দুতে ছেদ করলে $\angle CDA = ?$ [৪১তম বিসিএস]

- ক. 110° খ. 100°
গ. 90° ঘ. 80°

উ: ক

৪. ΔABC এ $\angle A = 40^\circ$, $\angle B = 70^\circ$, হলে ΔABC কি ধরনের ত্রিভুজ? [৩৬তম বিসিএস]

- ক. সমকোণী খ. স্থলকোণী
গ. সমদ্বিবাহু ঘ. সমবাহু

উ: গ

৫. ত্রিভুজের একটি কোণ উহার অপর দুটি কোণের সমষ্টির সমান হলে ত্রিভুজটি— [১০ম বিসিএস]

- ক. সূক্ষকোণ খ. সমকোণী
গ. স্থলকোণী ঘ. কোনোটিই নয়

উ: খ

৬. একটি ত্রিভুজের তিনটি কোণের অনুপাত $1 : 1 : 2$ হলে, ত্রিভুজটি কোন ধরনের ত্রিভুজ? [১৭ তম প্রভাষক নিবন্ধন-২০২২]

- ক. সমবাহু ত্রিভুজ খ. সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ
গ. সমকোণী ত্রিভুজ ঘ. বিষমবাহু ত্রিভুজ

উ: গ

৭. নিচে ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্য দেয়া আছে। কোন ক্ষেত্রে ত্রিভুজটি আঁকা সম্ভব নয়? [১২তম প্রভাষক নিবন্ধন পরীক্ষা-২০১৫]

- ক. ২, ৩, ৫ সে.মি. খ. ৪, ৫, ৬ সে.মি.
গ. ৫, ৬, ৮ সে.মি. ঘ. ৩, ৫, ৭ সে.মি.

উ: ক

৮. ত্রিভুজের তিনটি বাহু ৫, ৬ ও ৭ সে.মি. হলে কী ধরনের ত্রিভুজ গঠন করে? [সহকারী আবহাওয়াবিদ- ২০০৯]

- ক. সমকোণী খ. সূক্ষকোণী
গ. স্থলকোণী ঘ. কোনোটিই নয়

উ: খ

৯. একটি ত্রিভুজের তিনটি কোণের পরিমাণ যথাক্রমে, $x, \frac{x}{2}, \frac{3x}{2}$ হলে, বৃহত্তম কোণটির মান কত? [প.প.অ. (সহকারী পরিবার পরিকল্পনা কর্মকর্তা) '২২]

- ক. 60° খ. 45°
গ. 90° ঘ. 120°

উ: গ

১০. একটি ত্রিভুজের দুটি কোণের অনুপাত $3 : 5$ । তৃতীয় কোণটি 52° হলে, ছোট কোণটির পরিমাণ কত? [ব. পা. অ. (সহকারী পরিচালক) '১৪; প্রা.বি. (প্রধান শিক্ষক) '০৯]

- ক. 80° খ. 50°
গ. 60° ঘ. 48°

উ: ঘ

১১. ΔABC এর $\angle B = 90^\circ$, যদি $AC = 2AB$ হয়, তবে $\angle C$ এর মান কত? [বা.প.উ.বো. (উপজেলা পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা) '০৯]

- ক. 60° খ. 90°
গ. 45° ঘ. 30°

উ: ঘ

১২. একটি ত্রিভুজ ΔABC এর BC বাহুকে D পর্যন্ত বর্ধিত করা হলো, যেখানে $\angle A = 45^\circ$ এবং $\angle B = 60^\circ$ হলে, $\angle ACD = ?$

- ক. 15° খ. 75°
গ. 105° ঘ. 45°

উ: গ

১৩. একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের একটি কোণের পরিমাণ 60° হলে অপর দুটি কোণের প্রত্যেকটির পরিমাণ কত? [পাসপোর্ট ও ইমিগ্রেশন অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক - '১৫]

- ক. 60° খ. 55°
গ. 65° ঘ. 70°

উ: ক

১৪. একটি সমদ্বিবাহু সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজের দৈর্ঘ্য 14 সে. মি. হলে ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত? [বিসিআইসি (সহকারী ব্যবস্থাপক (প্রশাসন) '১৫]

- ক. 76 খ. 49
গ. 56 ঘ. 64

উ: খ



টাইপ-০২

ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল ও পরিমাপ সংক্রান্ত



টপিক সংক্রান্ত গুরুত্বপূর্ণ উদাহরণ //

(i) সাধারণ ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল:

- সাধারণ ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল = $\frac{1}{2} \times$ ভূমি \times উচ্চতা।
- ত্রিভুজের পরিসীমা = ত্রিভুজের তিন বাহুর যোগফল, সুতরাং একবাহুর দৈর্ঘ্য a হলে পরিসীমা হবে 3a।

১. একটি ত্রিভুজের ভূমির পরিমাপ 4 মিটার ও উচ্চতা 3 মিটার। ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত?

- ক. 9 বর্গমিটার খ. 18 বর্গমিটার
গ. 12 বর্গমিটার ঘ. 6 বর্গমিটার

উ: ঘ

সমাধান:

$$\begin{aligned} \text{ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল} &= \frac{1}{2} \times \text{ভূমি} \times \text{উচ্চতা} \\ &= \frac{1}{2} \times 4 \times 3 = 6 \text{ বর্গমিটার} \end{aligned}$$

২. একটি ত্রিভুজাকৃতি জমির ভূমি 50 মিটার এবং উচ্চতা 20 মিটার। প্রতি বর্গমিটার 1.5 টাকা হিসেবে ঘাস লাগাতে কত খরচ হবে?

- ক. 600 টাকা খ. 650 টাকা
গ. 700 টাকা ঘ. 750 টাকা

উ: ঘ

সমাধান:

$$\begin{aligned} \text{জমির ক্ষেত্রফল} &= \frac{1}{2} \times 50 \times 20 = 500 \text{ বর্গ মি.} \\ \therefore \text{মোট খরচ হবে} &= (500 \times 1.5) = 750 \text{ টাকা।} \end{aligned}$$

(ii) সমকোণী ত্রিভুজ:

- ক্ষেত্রফল = (অতিভুজ)² = (ভূমি)² + (উচ্চতা)²
- ৫. লম্ব : ভূমি : অতিভুজ অথবা ভূমি : লম্ব : অতিভুজ।
- ৬. বাহুগুলোর অনুপাত যদি x : x : x√2 হয়।
 - 3 : 4 : 5 ■ 6 : 8 : 10
 - 9 : 12 : 15 ■ 12 : 16 : 20
 - 15 : 20 : 25 ■ 30 : 40 : 50
 - 5 : 12 : 13 ■ 7 : 24 : 25
 - 9 : 40 : 41 ■ 8 : 15 : 17 ■ 10 : 24 : 26
- ৩. একটি সমকোণী ত্রিভুজাকৃতি জমির অতিভুজ 10 মি. এবং এক বাহু 8 মি.। ঐ জমির ক্ষেত্রফল কত?

ক. 24 বর্গ মিটার খ. 28 বর্গ মিটার
গ. 36 বর্গ মিটার ঘ. 28 বর্গ মিটার

উ: ক

সমাধান:

$$\begin{aligned} \text{সমকোণী ত্রিভুজাকৃতি জমির জন্য (অতিভুজ)}^2 &= (\text{ভূমি})^2 + \\ (\text{উচ্চতা})^2; \text{ বা, অপর বাহু} &= \sqrt{10^2 - 8^2} = 6 \\ \therefore \text{ক্ষেত্রফল} &= \frac{1}{2} \times 6 \times 8 = 24 \end{aligned}$$

৪. একটি সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ ছাড়া অন্য দুটি বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 0.1 এবং 0.2 মিটার। ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত?
- ক. ১০০ বর্গ সে. মি. খ. ০.০১ বর্গ মিটার
গ. ২০০ বর্গ সে. মি. ঘ. ০.০২ বর্গ মিটার

উ: খ

সমাধান:

প্রদত্ত বাহুদ্বয় ত্রিভুজের ভূমি এবং উচ্চতা।

$$\begin{aligned} \therefore \text{ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল} &= \frac{1}{2} \times \text{ভূমি} \times \text{উচ্চতা} \\ &= \frac{1}{2} \times 0.1 \times 0.2 \\ &= 0.01 \text{ বর্গ মি.} \end{aligned}$$

৫. একটি সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ ছাড়া অন্য দুই বাহুর দৈর্ঘ্য 0.2 মিটার এবং 0.3 মিটার হলে, ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত?

- ক. 0.06 বর্গমিটার খ. 0.03 বর্গমিটার
গ. 0.05 বর্গমিটার ঘ. 0.01 বর্গমিটার

উ: খ

সমাধান:

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

৬. সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণ সংলগ্ন বাহুদ্বয় যথাক্রমে 3 ও 4 সেন্টিমিটার হলে, এর অতিভুজের মান কত?

- ক. 6 সে. মি. খ. 5 সে. মি.
গ. 8 সে. মি. ঘ. 7 সে. মি.

উ: খ

সমাধান:

ধরি, সমকোণ সংলগ্ন বাহুদ্বয় যথাক্রমে ভূমি ও লম্ব হলে, ভূমি = 3 সেমি এবং লম্ব = 4 সে. মি

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

(iii) সমবাহু ত্রিভুজ (Equilateral triangle):

- ✓ সমবাহু ত্রিভুজের এক বাহুর দৈর্ঘ্য যদি a হয় তবে এর ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের সূত্র = $\frac{\sqrt{3}}{4} a^2$
- ✓ সমবাহু ত্রিভুজের পরিসীমা = 3 × ত্রিভুজে 1 বাহু। অর্থাৎ ত্রিভুজের 1 বাহু a হলে পরিসীমা হবে 3a।

৭. একটি সমবাহু ত্রিভুজের বাহুর প্রত্যেকটির দৈর্ঘ্য 2 মিটার বাড়ালে এর ক্ষেত্রফল $3\sqrt{3}$ বর্গ মিটার বেড়ে যায়। সমবাহু ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্য কত?

(৩২তম বিসিএস)

- ক. 1 মিটার খ. 2 মিটার
গ. 3 মিটার ঘ. 4 মিটার

সমাধান:

ধরি, সমবাহু ত্রিভুজের বাহু x মিটার।

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



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

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

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

$$\Rightarrow 4x = 12 - 4 \Rightarrow x = \frac{8}{4}; \therefore x = 2$$

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

উ: খ

(iv) সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ (Isosceles triangle) :সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের ভূমি b ও অন্য দুটি সমান সমান বাহু a হলে তার

$$\text{ক্ষেত্রফল} = \frac{b}{4} \sqrt{4a^2 - b^2}$$

৮. 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.

উ: ঘ

সমাধান: সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের বাহুগুলো হবে;

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

 \therefore ত্রিভুজের বাহুগুলো a, b হলে $a = 3 \text{ cm}$ এবং $b = 2 \text{ cm}$

$$\therefore \text{ ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল} = \frac{b}{4} \sqrt{(4a^2 - b^2)}$$

$$= \frac{2}{4} \sqrt{(4 \times 3^2 - 2^2)} = \frac{1}{2} \sqrt{36 - 4} = \frac{1}{2} \sqrt{32}$$

$$= \frac{1}{2} \sqrt{4 \times 8} = \sqrt{8} \text{ বর্গ সে. মি.}$$

(v) বিষমবাহু ত্রিভুজ (Scalene Triangle):

৪. বিষমবাহু ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল = $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$

৯. একটি ত্রিভুজের তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য ৫, ৬, ৭ মিটার। নিকটতম ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত? [২৪তম বিসিএস]

ক. ১৬ বর্গ মিটার

খ. ১৫ বর্গ মিটার

গ. ১৭ বর্গ মিটার

ঘ. ১৪ বর্গ মিটার

উ: খ

সমাধান:

$$\text{অর্ধপরিসীমা (S)} = \frac{5+6+7}{2} = \frac{18}{2} = 9 \text{ [বিষমবাহুর ক্ষেত্রফল}$$

বের করার জন্য আগে অর্ধপরিসীমা বের করে নিতে হয়।]

$$\therefore \text{ক্ষেত্রফল} = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$$

$$= \sqrt{9(9-5)(9-6)(9-7)}$$

$$= \sqrt{9 \times 4 \times 3 \times 2} = 3 \times 2 \sqrt{3 \times 2}$$

$$= 6\sqrt{6} = 14.70 \text{ বা } 15 \text{ বর্গ মিটার (প্রায়)}$$

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

উ: খ

২. 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. $\frac{\sqrt{3}}{4} a^2$

উ: ঘ

৩. 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

উ: খ

৪. 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.

উ: গ

৫. 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

উ: খ

৬. একটি সমবাহু ত্রিভুজের একটি বাহু ১৬ মিটার। ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত? (১২তম বিসিএস)

ক. $64\sqrt{3}$ বর্গমিটার

খ. 192 বর্গমিটার

গ. 64 বর্গমিটার

ঘ. $32\sqrt{3}$ বর্গমিটার

উ: ক

৭. $\triangle ABC$ এর $\angle B$ এবং $\angle C$ এর অন্তর্বিখণ্ডকক্ষ O বিন্দুতে মিলিত হলে, $\angle BOC =$ কত? [যুব উন্নয়ন অধিদপ্তর- ২০১৬]

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

উ: ঘ

৮. একটি ত্রিভুজাকৃতি ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল ৪৪ বর্গগজ। ত্রিভুজটির ভূমির দৈর্ঘ্য ১৪ গজ হলে শীর্ষ বিন্দু হতে ভূমির উপর অঙ্কিত লম্বের দৈর্ঘ্য কত?

ক. ১০ গজ

খ. ১২ গজ

গ. ১৪ গজ

ঘ. ১৬ গজ

উ: খ

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

ক. ২৪ বর্গ সেমি

খ. ২৭ বর্গ সেমি

গ. ২৪ বর্গ সেমি

ঘ. ৩০ বর্গ সেমি

উ: ঘ



Unique Question for



Student Practice

১. ΔABC সমবাহু ত্রিভুজের মধ্যমা AD হলে, $\angle BAD$ এর মান কত?
ক. 90° খ. 60°
গ. 30° ঘ. 45° উ: গ
২. কোনো সমকোণী ত্রিভুজের সূক্ষ্মকোণের পার্শ্বকোণ 20° হলে, ক্ষুদ্রতম কোণের মান কত ডিগ্রি?
ক. 35° খ. 45°
গ. 60° ঘ. 90° উ: ক
৩. একটি ত্রিভুজের একটি কোণের মান 90° এবং অন্য কোণ দুটির অনুপাত $2 : 3$ হলে, ছোট কোণটির পূরক কোণ কত?
ক. 36° খ. 45°
গ. 54° ঘ. 60° উ: গ
৪. ত্রিভুজের তিন বাহুর দৈর্ঘ্য দেওয়া আছে। কোন ক্ষেত্রে ত্রিভুজ আঁকা সম্ভব নয়?
ক. ৩, ৮, ৮ খ. ৬, ৭, ১১
গ. ২০, ৮, ১৩ ঘ. ১৪, ১২, ২৮ উ: ঘ
৫. ত্রিভুজের তিন বাহুর দৈর্ঘ্য সেন্টিমিটারে দেয়া হলো। কোন ক্ষেত্রে ত্রিভুজ অংকন সম্ভব?
ক. ২, ৩, ৫ খ. ৩, ৪, ৫
গ. ৩, ৪, ৮ ঘ. ১, ২, ৩ উ: খ
৬. সমকোণী ত্রিভুজের অপর কোণদ্বয়-
ক. $45^\circ, 35^\circ$ খ. $55^\circ, 35^\circ$
গ. $30^\circ, 65^\circ$ ঘ. $45^\circ, 55^\circ$ উ: খ
৭. যে ত্রিভুজের দুইটি কোণের পরিমাণ 30° ও 60° সেটি কোন ধরনের ত্রিভুজ?
ক. সমবাহু খ. সমদ্বিবাহু
গ. সূক্ষ্মকোণী ঘ. সমকোণী উ: ঘ
৮. ত্রিভুজের একটি কোণ উহার অপর দুটি কোণের সমষ্টি সমান হলে, ত্রিভুজটির একটি কোণ-
ক. 30° খ. 45°
গ. 90° ঘ. 60° উ: গ
৯. সমবাহু ত্রিভুজের অপর নাম কী?
ক. সূক্ষ্মকোণী খ. স্থূলকোণী
গ. সমকোণী ঘ. কোনোটিই নয় উ: ক
১০. সমবাহু ত্রিভুজের পরিসীমা ৬ সে.মি. হলে তার ক্ষেত্রফল কত বর্গমিটার হবে?
ক. $\sqrt{3}$ খ. $3\sqrt{3}$
গ. $6\sqrt{6}$ ঘ. ৬ উ: ক
১১. শুধু পরিসীমা দেওয়া থাকলে কোন ত্রিভুজ আঁকা সম্ভব?
ক. সমবাহু খ. সমদ্বিবাহু
গ. বিষমবাহু ঘ. সবগুলো উ: ক
১২. একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের ভূমি সংলগ্ন একটি কোণের পরিমাণ 55° হলে উহার শীর্ষ কোণের পরিমাণ কত?
ক. 125° খ. 90°
গ. 185° ঘ. 110° উ: খ
১৩. ΔABC একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ যার, $AB = AC$ এবং $\angle A = 50^\circ$, $\angle B =$ কত হবে?
ক. 65° খ. 60°
গ. 70° ঘ. 80° উ: ক
১৪. ত্রিভুজ ABC এর $BE = EF = CF$, AEC এর ক্ষেত্রফল 8 চর্ বর্গফুট হলে, ত্রিভুজ ABC এর ক্ষেত্রফল কত বর্গফুট?
ক. সমান ত্রিভুজ খ. সর্বসম ত্রিভুজ
গ. সদৃশ্যকোণী ত্রিভুজ ঘ. সমানুপাতিক ত্রিভুজ উ: গ
১৫. একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের সমান কোণদ্বয়ের একটি 50° হলে, তৃতীয় কোণটির পরিমাণ কত?
ক. 50° খ. 45°
গ. 60° ঘ. 80° উ: ঘ
১৬. একটি সমদ্বিবাহু সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজের দৈর্ঘ্য 16 সেমি হলে, ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত বর্গ সেমি?
ক. 8 চর্ খ. 56
গ. 68 ঘ. 92 উ: গ
১৭. $x + y - 1 = 0$, $x - y + 1 = 0$ এবং $y + 3 = 0$ সরল রেখা তিনটি দ্বারা গঠিত ত্রিভুজটি-
ক. সমবাহু খ. বিষমবাহু
গ. সমকোণী ঘ. সমদ্বিবাহু উ: ঘ
১৮. একটি ত্রিভুজের তিনটি কোণ সমান হলে, তাকে ---- ত্রিভুজ বলে?
ক. সমকোণী ত্রিভুজ খ. সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ
গ. সমবাহু ত্রিভুজ ঘ. বিষমবাহু ত্রিভুজ উ: গ
১৯. কোনো ত্রিভুজের একটি বাহু উভয় দিকে বর্ধিত করায় উৎপন্ন বহিঃস্থ কোণগুলো পরস্পর সমান হয়, ত্রিভুজটি-
ক. সমদ্বিবাহু খ. সমবাহু
গ. বিষমবাহু ঘ. সূক্ষ্মকোণী উ: খ
২০. 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 উ: ক



২১. 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. $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s+c)}$ উ: গ
২২. একটি ত্রিভুজের একটি কোণের মাপ 82° । বাকি দুটি কোণের মাপের অনুপাত হচ্ছে $2 : 5$ । সব থেকে ছোট কোণের মাপ কত?
 ক. 14° খ. 25°
 গ. 28° ঘ. 70° উ: গ
২৩. $\triangle ABC$ -এ AD , $\angle A$ এর সমদ্বিখন্ডক এবং ADB সূক্ষ্মকোণ হলে-
 ক. $AD > AC$ খ. $AB > AC$
 গ. $AB < AC$ ঘ. $BD < CD$ উ: গ
২৪. AB ও CD সরলরেখাষয় '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. কোনোটিই নয় উ: ক
২৫. সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণের বিপরীত একটি কোণ 50° হলে অপর কোণটি কত?
 ক. 30° খ. 80°
 গ. 85° ঘ. 50° উ: খ
২৬. একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের শীর্ষ কোণের পরিমাণ 90° , ভূমি সংলগ্ন কোণ দুটির পরিমাণ কত?
 ক. 85° খ. 65°
 গ. 55° ঘ. 95° উ: গ
২৭. একটি ত্রিভুজের তিনটি কোণের অনুপাত $2 : 3 : 8$ হলে, বৃহত্তম কোণের পরিমাণ কত?
 ক. 50° খ. 60°
 গ. 90° ঘ. 80° উ: ঘ
২৮. $\triangle ABC$ -এ $AB = AC$ এবং $\angle BAC = 60^\circ$, বস্থিহু $\angle ACD =$ কত?
 ক. 110° খ. 120°
 গ. 125° ঘ. 130° উ: খ
২৯. কোনো ত্রিভুজের তিন কোণের সমদ্বিখন্ডকগুলোর ছেদবিন্দুর নাম কী?
 ক. বহিঃকেন্দ্র খ. অন্তঃকেন্দ্র
 গ. পরিকেন্দ্র ঘ. ভরকেন্দ্র উ: খ
৩০. ত্রিভুজের একটি কোণ এর অপর দুটি কোণের সমষ্টির সমান হলে ত্রিভুজটি কোন ধরনের?
 ক. সমকোণী খ. অসমকোণী
 গ. সূক্ষ্মকোণী ঘ. স্থূলকোণী উ: ক
৩১. সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ সংলগ্ন কোণ দুটির প্রত্যেকটি কী কোণ হবে?
 ক. স্থূলকোণ খ. সূক্ষ্মকোণ
 গ. পূরক কোণ ঘ. সম্পূরক কোণ উ: খ
৩২. সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণ ছাড়া অন্য দুটি কোণ কোন ধরনের?
 ক. স্থূলকোণ খ. সূক্ষ্মকোণ
 গ. পূরক কোণ ঘ. সম্পূরক কোণ উ: খ
৩৩. স্থূলকোণী ত্রিভুজের স্থূলকোণের সংখ্যা কয়টি?
 ক. ১টি খ. ২টি
 গ. ৩টি ঘ. ৪টি উ: ক
৩৪. ১৭ সে. মি., ১০ সে. মি. এবং ৮ সে. মি. বাহুবিশিষ্ট ত্রিভুজটি কোন ধরনের ত্রিভুজ হবে?
 ক. সমবাহু ত্রিভুজ খ. বিষমবাহু ত্রিভুজ
 গ. সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ ঘ. সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজ উ: খ
৩৫. সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের সমান সমান বাহুদ্বয় বর্ধিত করলে কোন ধরনের কোণ উৎপন্ন হবে?
 ক. স্থূলকোণ খ. সূক্ষ্মকোণ
 গ. পূরককোণ ঘ. প্রবৃত্ত কোণ উ: ক
৩৬. ত্রিভুজের বাহুদ্বয়ের শব্দত্রিখণ্ডকদ্বয় যে বিন্দুতে ছেদ করে তাকে কী বলে?
 ক. ভরকেন্দ্র খ. অন্তঃকেন্দ্র
 গ. পরিকেন্দ্র ঘ. সবগুলোই উ: গ
৩৭. অতিভুজের বিপরীতে থাকে-
 ক. সমকোণ খ. স্থূল কোণ
 গ. পূরক কোণ ঘ. সম্পূরক কোণ উ: ক
৩৮. কোন ত্রিভুজের শীর্ষবিন্দু হতে বিপরীত বাহুর মধ্যবিন্দুর উপর অঙ্কিত রেখাকে ত্রিভুজের কী বলে?
 ক. অতিভুজ খ. ভূমি
 গ. লম্ব ঘ. মধ্যমা উ: ঘ
৩৯. 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) উ: ক
৪০. 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 উ: খ
৪১. 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 উ: গ



৪২. একটি সমকোণী ত্রিভুজের ভূমি ৪ ফুট এবং লম্ব ৬ ফুট হলে অতিভুজের দৈর্ঘ্য কত?
ক. ৯ ফুট খ. ১০ ফুট
গ. ১১ ফুট ঘ. ১২ ফুট উ: খ
৪৩. 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. উ: ঘ
৪৪. 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 উ: ঘ
৪৫. একটি ত্রিভুজের ভূমি ৪ মিটার এবং উচ্চতা ৩ মিটার হলে, ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত বর্গমিটার?
ক. ১২ বর্গ মি. খ. ২৪ বর্গ মি.
গ. ৬ বর্গ মি. ঘ. ১৮ বর্গ মি. উ: গ
৪৬. একটি সমবাহু ত্রিভুজের এক বাহুর দৈর্ঘ্য ১০ সে.মি. হলে, তার ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.?
ক. $10\sqrt{3}$ খ. $12\sqrt{3}$
গ. $2\sqrt{3}$ ঘ. $25\sqrt{3}$ উ: ঘ
৪৭. 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 উ: ঘ
৪৮. 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. উ: ঘ
৪৯. ABC ত্রিভুজের $AB = AC = 5$ সে. মি.। যদি $\angle A$ এর সমবিশিষ্টক 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. উ: খ
৫০. ৬ সে:মি ব্যাসার্ধবিশিষ্ট বৃত্তের অন্তর্স্থ একটি সমবাহু ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত?
ক. $21\sqrt{3}$ বর্গ সে:মি খ. $23\sqrt{3}$ বর্গ সে:মি
গ. $29\sqrt{3}$ বর্গ সে:মি ঘ. $28\sqrt{3}$ বর্গ সে:মি উ: গ
৫১. 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 উ: ঘ
৫২. যদি ত্রিভুজের দুই বাহুর দৈর্ঘ্য ৫ এবং ৬ হয় তবে তৃতীয় বাহুর দৈর্ঘ্য হতে পারে না—
ক. ১২ খ. ৯
গ. ৮ ঘ. ৪ উ: ক
৫৩. ত্রিভুজের তিন বাহুর দৈর্ঘ্য ৬, ৮ ও ২০ মিটার হলে ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত?
ক. ২৫০ মিটার খ. ত্রিভুজটি আঁকা সম্ভব নয়
গ. ৩৫০ মিটার ঘ. ১২০ মিটার উ: খ
৫৪. কোন ত্রিভুজের তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য ৪, ৫ ও ৩ ফুট হলে ক্ষেত্রফল কত?
ক. ৪ বর্গফুট খ. ৮ বর্গফুট
গ. ৬ বর্গফুট ঘ. ১২ বর্গফুট উ: গ
৫৫. সমকোণী ত্রিভুজাকৃতি একটি মাঠের অতিভুজ ও ভূমির দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ১৩ মি. ও ৫ মি.। মাঠের ক্ষেত্রফল কত?
ক. ২০ ব. মি. খ. ২৫ ব. মি.
গ. ২৮ ব. মি. ঘ. ৩০ ব. মি. উ: ঘ
৫৬. সমবাহু ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্য ৪ সে. মি. হলে ক্ষেত্রফল কত হবে?
ক. $4\sqrt{3}$ বর্গ সে. মি. খ. $2\sqrt{3}$ বর্গ সে. মি.
গ. $8\sqrt{3}$ বর্গ সে. মি. ঘ. $12\sqrt{3}$ বর্গ সে. মি. উ: ক



Home Work



১. ABC ত্রিভুজে B কোণের পরিমাণ 84° 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° খ. 180° উ: ক
 গ. 108° ঘ. 160°
২. একটি সমবাহু ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্য ২ সে.মি এবং উচ্চতা x সে.মি হলে, x এর মান কোনটি? [৪৪তম বিসিএস]
 ক. $\sqrt{2}$ খ. $\sqrt{3}$ উ: খ
 গ. ২ ঘ. ৩
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. $\frac{2}{3} a^2$ উ: ঘ
 গ. $\frac{2}{\sqrt{3}} a^2$ ঘ. $\frac{\sqrt{3}}{4} a^2$
৪. ১৭ সে. মি. ১৫ সে. মি., ৮ সে. মি. বাহু বিশিষ্ট ত্রিভুজটি হবে- (৩৭তম বিসিএস)
 ক. সমবাহু খ. সমদ্বিবাহু উ: গ
 গ. সমকোণী ঘ. স্থলকোণী
৫. $\triangle ABC$ এ $\angle A = 40^\circ$, $\angle B = 70^\circ$, হলে $\triangle ACB$ কি ধরনের ত্রিভুজ? (৩৬তম বিসিএস)
 ক. সমকোণী খ. স্থলকোণী উ: গ
 গ. সমদ্বিবাহু ঘ. সমবাহু
৬. 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: উ: ক
 গ. ৪ সে: মি: ঘ. ৬ সে: মি:
৭. একটি ত্রিভুজের দুটি কোণের পরিমাণ 35° ও 55° । ত্রিভুজটি কোন ধরনের? (৩৩তম বিসিএস)
 ক. সমকোণী খ. সমবাহু উ: ক
 গ. সমদ্বিবাহু ঘ. স্থলকোণী
৮. একটি সমবাহু ত্রিভুজের বাহুর প্রত্যেকটির দৈর্ঘ্য ২ মিটার বাড়ালে এর ক্ষেত্রফল $3\sqrt{3}$ বর্গ মিটার বেড়ে যায়। সমবাহু ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্য কত? [৩২তম বিসিএস]
 ক. ১ মিটার খ. ২ মিটার উ: খ
 গ. ৩ মিটার ঘ. ৪ মিটার
৯. কোনো ত্রিভুজের তিনটি বাহুকে বর্ধিত করলে উৎপন্ন বহিঃস্থ কোণ তিনটির সমষ্টি কত? (৩২তম বিসিএস)
 ক. 360° খ. 180° উ: ক
 গ. 100° ঘ. 150°
১০. একটি ত্রিভুজাকৃতি মাঠের বাহুগুলোর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ২০মি, ২১মি, ২৯মি হলে এর ক্ষেত্রফল কত? [৩১ তম বিসিএস]
 ক. $200m^2$ খ. $210m^2$ উ: খ
 গ. $290m^2$ ঘ. $300m^2$
১১. কোন ত্রিভুজের বাহুগুলোর অনুপাত নিচের কোনটি হলে একটি সমকোণী ত্রিভুজ সম্ভব হবে? (৩০তম বিসিএস)
 ক. ৬ : ৫ : ৪ খ. ৩ : ৪ : ৫ উ: খ
 গ. ১২ : ৪ : ৪ ঘ. ৬ : ৪ : ৩
১২. 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 উ: খ
১৩. একটি সমদ্বিবাহু সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ ১২ সে.মি. হলে, ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত? [২৭ তম বিসিএস]
 ক. ৩৬ খ. ৪২ উ: ক
 গ. ৪৮ ঘ. ৬০
১৪. একটি ত্রিভুজাকৃতি ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল ৮৪ বর্গগজ। ত্রিভুজটির শীর্ষবিন্দু হতে ভূমির উপর অঙ্কিত লম্বের দৈর্ঘ্য ১২ গজ হলে ভূমির দৈর্ঘ্য কত? [১৭তম বিসিএস]
 ক. ১০ গজ খ. ১২ গজ উ: গ
 গ. ১৪ গজ ঘ. ৭ গজ
১৫. একটি সমবাহু ত্রিভুজের একটি বাহু ১৬ মিটার। ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত? (১২তম বিসিএস)
 ক. $64\sqrt{3}$ বর্গমিটার খ. 192 বর্গমিটার উ: ক
 গ. 64 বর্গমিটার ঘ. $32\sqrt{3}$ বর্গমিটার
১৬. ত্রিভুজের একটি কোণ এর অপর দুটি কোণের সমষ্টির সমান হলে ত্রিভুজটি- (১০ম বিসিএস)
 ক. সমকোণী খ. স্থলকোণী উ: ক
 গ. সমবাহু ঘ. সূক্ষকোণী



১৭. কোনো ত্রিভুজের বৃহৎ কোণটি θ হলে নিচের কোন শর্তে এটি স্থূলকোণী ত্রিভুজ হবে? [দুনীতি দমন কমিশনের উপ-সহকারী পরিচালক-১৯]
- ক. $0^\circ < \theta < 270^\circ$ খ. $180^\circ < \theta < 270^\circ$
 গ. $0^\circ < \theta < 90^\circ$ ঘ. $90^\circ < \theta < 180^\circ$ উ: ঘ
১৮. কোনো ত্রিভুজের তিনটি বাহু 3, 4, 6 হলে ত্রিভুজটি কী ধরনের? [আবহাওয়া অধিদপ্তরের সহকারী আবহাওয়া কর্মকর্তা-২০২০]
- ক. সূক্ষ্মকোণী খ. স্থূলকোণী
 গ. সমকোণী ঘ. কোনটিই নয় উ: খ
১৯. কোনো ত্রিভুজের দুটি কোণ 10° ও 80° ত্রিভুজটি- [বাংলাদেশ টেলিভিশনের বিজ্ঞাপন অধিকারিক- ২০০৬]
- ক. সমকোণী খ. স্থূলকোণী
 গ. সূক্ষ্মকোণী ঘ. কোনোটিই নয় উ: ক
২০. একটি সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণ ছাড়া অন্য দুটি কী কোণ হবে? [মাধ্যমিক সহকারী শিক্ষক নিয়োগ- ০৮]
- ক. সরল কোণ খ. সূক্ষ্মকোণ
 গ. সন্নিহিত কোণ ঘ. স্থূলকোণ উ: খ
২১. একটি সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণ সংলগ্ন বাহুদ্বয়ের দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 6 সে.মি. এবং 8 সে.মি. হলে, ক্ষেত্রফল কত হবে? [১৬তম প্রভাষক নিবন্ধন-২০১৯]
- ক. 24 বর্গ সে.মি. খ. 42 বর্গ সে.মি.
 গ. 44 বর্গ সে.মি. ঘ. 45 বর্গ সে.মি. উ: ক
২২. কোনো সমকোণী ত্রিভুজের ভূমি a, উচ্চতা b এবং অতিভুজ c হলে কোনটি সঠিক? [১৫ তম প্রভাষক নিবন্ধন-২০১৯]
- ক. $a^2 = b^2 + c^2$ খ. $b^2 = c^2 + a^2$
 গ. $c^2 = a^2 + b^2$ ঘ. কোনোটিই নয় উ: গ
২৩. তিন কোণ দেওয়া থাকলে যে সকল ত্রিভুজ আঁকা যায় সেগুলোকে কী ত্রিভুজ বলে? [১১তম বেসরকারি শিক্ষক নিবন্ধন ও প্রত্যয়ন পরীক্ষা (স্থূল/সমপর্যায়) ২০১৪]
- ক. সমান ত্রিভুজ খ. সর্বসম ত্রিভুজ
 গ. সদৃশ্যকোণী ত্রিভুজ ঘ. সমানুপাতিক ত্রিভুজ উ: গ
২৪. ABCD রম্বসের কর্ণদ্বয় পরস্পরকে O বিন্দুতে ছেদ করে। ΔAOB হবে- [প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক (সিলেট বিভাগ, খুলনা বিভাগ)- '১৬]
- ক. বিষমবাহু ত্রিভুজ খ. সমবাহু ত্রিভুজ
 গ. সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজ ঘ. স্থূলকোণী ত্রিভুজ উ: ক
২৫. ত্রিভুজের যে কোনো দুই বাহুর মধ্যবিন্দুর সংযোজক সরলরেখা তৃতীয় বাহুর-
 ক. সমান খ. এক-তৃতীয়াংশ
 গ. দ্বিগুণ ঘ. অর্ধেক উ: ঘ
২৬. সমবাহু ত্রিভুজের প্রত্যেকটি কোণের পরিমাণ কত? [১৫তম প্রভাষক নিবন্ধন-২০১৯]
- ক. 30° খ. 60°
 গ. 90° ঘ. 180° উ: খ
২৭. ত্রিভুজের তিন কোণের সমষ্টি দুই সমকোণের সমান- [প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক (বরিশাল বিভাগ): ০৬]
- ক. শুধু সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজের ক্ষেত্রে
 খ. শুধু স্থূলকোণী ত্রিভুজের ক্ষেত্রে
 গ. শুধু সমকোণী ত্রিভুজের ক্ষেত্রে
 ঘ. সকল ত্রিভুজের ক্ষেত্রে উ: ঘ
২৮. ত্রিভুজের তিন বাহু, উহার অঙ্কবৃত্তের- [প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক (বসন্ত): ১০]
- ক. জ্যা খ. ব্যাস
 গ. ব্যাসার্ধ ঘ. স্পর্শক উ: ঘ
২৯. ৭ সেমি ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট বৃত্তের অন্তর্নিহিত বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত বর্গসেমি? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা (১ম পর্যায়)-২০২২]
- ক. ১৯৬ খ. ৯৮
 গ. ৯৬ ঘ. ১৯২ উ: খ
৩০. একটি ত্রিভুজের তিনটি কোণের অনুপাত ৬ : ৮ : ১০ হলে বৃহত্তম কোণের পরিমাণ কত ডিগ্রী? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা (৩য় পর্যায়)-২০২২]
- ক. 55° খ. 65°
 গ. 95° ঘ. 85° উ: গ



