

## তৃতীয় অধ্যায়

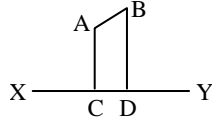
### জ্যামিতি

#### গুরুত্বপূর্ণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১.  $70^\circ$ -এর সম্পূরক কোণের অর্ধেকের মান কত?

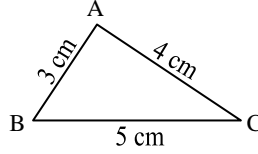
ক)  $110^\circ$  ●  $55^\circ$  গ)  $20^\circ$  ঘ)  $10^\circ$

২. চিত্রে লম্ব অভিক্ষেপ কোনটি?



● CD খ) AC গ) BD ঘ) AB

৩.



চিত্রে  $\angle BAC$  এর মান কত?

ক)  $45^\circ$  খ)  $60^\circ$  ●  $90^\circ$  ঘ)  $120^\circ$

৪. ত্রিভুজের তিনটি মধ্যমার ছেদবিন্দুকে- বলে।

ক) অন্তঃকেন্দ্র ● ভরকেন্দ্র গ) পরিকেন্দ্র ঘ) লম্বকেন্দ্র

৫.  $\triangle ABC$  এর  $\angle C = 90^\circ$ ,  $AC = BC = 3$  সে.মি. হলে  $AB =$  কত?

ক) 3 সে.মি. ●  $3\sqrt{2}$  সে.মি. গ) 6 সে.মি. ঘ) 18 সে.মি.

৬.  $\triangle DEF$  এর ক্ষেত্রে-

i.  $\angle D = 90^\circ$  হলে,  $EF^2 = DE^2 + DF^2$

ii.  $\angle D > 90^\circ$  হলে,  $EF^2 < DE^2 + DF^2$

iii.  $\angle D < 90^\circ$  হলে,  $EF^2 < DE^2 + DF^2$

নিচের কোনটি সঠিক?

- i    (খ) i ও ii    (গ) ii ও iii    (ঘ) i, ii ও iii

৭.  $\Delta ABC$  এর ক্ষেত্রে—

i.  $\angle C$  স্ক্রলকোণ হলে  $AB^2 > AC^2 + BC^2$

ii.  $\angle C$  সমকোণ হলে  $AB^2 = AC^2 + BC^2$

iii.  $\angle C$  সমকোণ হলে  $AC^2 < AB^2 + BC^2$

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii    (খ) ii ও iii    (গ) ii ও iii    ● i, ii ও iii

নিচের উদ্দীপক থেকে ৮ ও ৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

$\Delta ABC$  এর মধ্যমাত্রয়  $AD = 3$  সে.মি.  $BE = 4$  সে.মি.,  $CF = 5$  সে.মি. এবং মধ্যমাত্রয় পরস্পরকে  $P$  বিন্দুতে ছেদ করেছে।

৮.  $AP$  এর দৈর্ঘ্য কত সে.মি.?

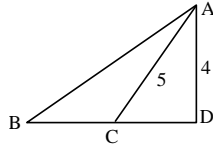
- (ক)  $\frac{2}{3}$     (খ) 1    (গ)  $\frac{3}{2}$     ● 2

৯.  $AB^2 + BC^2 + AC^2$  এর মান কত?

(ক) 37.50 বর্গ সে.মি. ● 66.67 বর্গ সে.মি.

(গ) 75 বর্গ সে.মি.    (ঘ) 150 বর্গ সে.মি.

নিচের উদ্দীপক থেকে ১০ ও ১১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



চিত্রে,  $\angle ACB$  স্ক্রলকোণ এবং  $B$  বাহুর উপর  $AC$  এর লম্ব অভিক্ষেপ  $CD$ ।

১০.  $\Delta ABC$  এর ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক?

●  $AB^2 = AC^2 + BC^2 + 2BC \cdot CD$

(খ)  $AB^2 = AC^2 + BC^2 - 2BC \cdot CD$

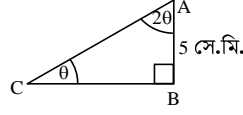
(গ)  $AB^2 = AC^2 + BC^2$

(ঘ)  $AB^2 > AC^2 + BC^2$

১১.  $CD$  এর মান কত?

- 3    (খ) 4    (গ) 5    (ঘ) 6

নিচের উদ্দীপক থেকে ১২ ও ১৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



১২. AC বাহুর দৈর্ঘ্য কত?

- (ক) 20 সে.মি.    (খ) 15 সে.মি. ● 10 সে.মি.    (ঘ) 5 সে.মি.

১৩. ABC এর মধ্যমাত্রয়ের বর্গের সমষ্টি কত হবে?

- (ক) 50 সে.মি.    (খ) 100 সে.মি. (গ) 125 সে.মি.    ● 150 সে.মি.

নিচের উদ্দীপক থেকে ১৪ ও ১৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

7, 8 ও r সে.মি. ব্যাসার্ধবিশিষ্ট তিনটি বৃত্ত পরস্পরকে বহিঃস্পর্শ করেছে। তাদের কেন্দ্রসমূহ যোগ করলে যে ত্রিভুজটি উৎপন্ন হয় তার পরিসীমা 42 সে.মি.।

১৪. r = কত সে.মি.

- (ক) 1    (খ) 4    ● 6    (ঘ) 9

১৫. উৎপন্ন ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.?

- (ক) 36    (খ) 48    ● 84    (ঘ) 96

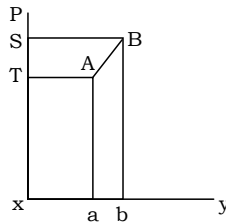
### ৩.১ : পিথাগোরাস সম্পর্কিত আলোচনা

#### সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৬. কোনো নির্দিষ্ট সরলরেখার ওপর কোনো বিন্দুর লম্ব অভিক্ষেপ বলতে বোঝায় সেই বিন্দু থেকে উক্ত নির্দিষ্ট রেখার ওপর অঙ্কিত লম্বের— (সহজ)

- পাদবিন্দু    (খ) লম্ববিন্দু (গ) শীর্ষবিন্দু    (ঘ) উর্ধ্বরেখা

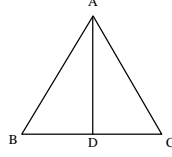
১৭.



চিত্রের xy এর ওপর AB রেখাংশের লম্ব অভিক্ষেপ কোনটি? (সহজ)

- (ক) PQ ● ab    (গ) ST    (ঘ) by

১৮.



চিত্রানুযায়ী  $AB^2$  এর মান নিচের কোনটি?(কঠিন)

ক)  $AB^2 + BC^2 + 2BC \cdot CD$  ●  $AC^2 + BC^2 - 2BC \cdot CD$

গ)  $AC^2 + BC^2 + 2BC \cdot CD$  ঘ)  $AC^2 + CD^2 - 2BC \cdot CD$

১৯. সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজের পাদত্রিভুজের কোণগুলো সমদ্বিখণ্ডকত্রয়ের— (সহজ)

● সমবিন্দু খ) সমান্তরাল

গ) ভূমির সমান্তরাল ঘ) সমান

২০. সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজের পাদত্রিভুজের অন্তঃকেন্দ্র কোনটি? (সহজ)

ক) ভরকেন্দ্র ● লম্ববিন্দু গ) পরিকেন্দ্র ঘ) বহিঃকেন্দ্র

২১. পাদত্রিভুজের কোণগুলোর সমদ্বিখণ্ডকগুলো যে বিন্দুতে মিলিত হয় তাকে কী বলা হয়? (সহজ)

ক) পরিকেন্দ্র খ) বহিঃকেন্দ্র ● অন্তঃকেন্দ্র ঘ) ভরকেন্দ্র

২২. পিথাগোরাস ছিলেন একজন — (সহজ)

ক) জ্যোতির্বিদ ● গণিতবিদ গ) রসায়নবিদ ঘ) ডাক্তার

২৩. পিথাগোরাসের জন্ম কোথায়? (সহজ)

ক) ফ্রান্সে খ) ইরাকে গ) ব্রিটেনে ● গ্রিসে

২৪. সমকোণী ত্রিভুজের ক্ষেত্রে অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ উপপাদ্য কে বর্ণনা করেন? (সহজ)

ক) টলেমি খ) ব্রহ্মগুপ্ত গ) দেকার্তে ● পিথাগোরাস

২৫. সমকোণী ত্রিভুজের গুরুত্বপূর্ণ উপপাদ্যটি সম্পর্কে সর্বপ্রথম কাদের ধারণা ছিল? (সহজ)

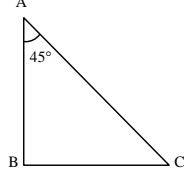
● মিশরীয়দের খ) গ্রিকদের

গ) ফরাসিদের ঘ) ইতালীয়দের

২৬. একটি সমকোণী ত্রিভুজের লম্ব 5 মি. ও ভূমি 12 মি. হলে অতিভুজ কত হবে? (মধ্যম)

ক) 4 মিটার খ) 6 মিটার গ) 8 মিটার ● 13 মিটার

২৭.



$\Delta ABC$ -এ  $AB = BC$  হলে,  $\angle B =$  কত? (মধ্যম)

কি  $60^\circ$  ●  $90^\circ$  গি  $100^\circ$  ঘি  $120^\circ$

ব্যাখ্যা : ত্রিভুজটি সমদ্বিবাহু অর্থাৎ  $AB = BC$  হওয়ায়

$$\angle BAC = \angle ACB = 45^\circ$$

আমরা জানি, ত্রিভুজের তিন কোণের সমষ্টি দুই সমকোণ

$$\therefore \angle ABC + \angle BAC + \angle ACB = 180^\circ$$

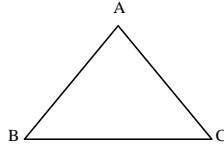
$$\text{বা, } \angle ABC + 45^\circ + 45^\circ = 180^\circ$$

$$\text{বা, } \angle ABC + 90^\circ = 180^\circ$$

$$\text{বা, } \angle ABC = 180^\circ - 90^\circ$$

$$\therefore \angle ABC = 90^\circ$$

২৮.



$\Delta ABC$ -এ  $\angle C = 60^\circ$  হলে নিচের কোনটি সঠিক? (কঠিন)

●  $AB^2 = AC^2 + BC^2 - AC \cdot BC$

খি  $AB^2 = AC^2 + BC^2 + AB \cdot BC$

গি  $AB^2 = AC^2 + BC^2 - AB \cdot BC$

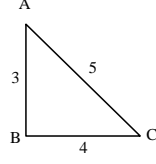
ঘি  $AC^2 = AB^2 + BC^2 - AB \cdot BC$

২৯. একটি সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণ সংলগ্ন বাহুদ্বয় যথাক্রমে ৪ একক ও ৬ একক হলে, অতিভুজের

দৈর্ঘ্য কত একক? (মধ্যম)

● 10 খি 30 গি 64 ঘি 100

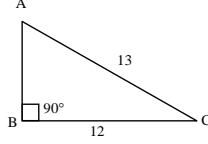
৩০.



উপরের চিত্রে  $\angle ABC =$  কত ডিগ্রি?(সহজ)

- ক)  $45^\circ$  খ)  $60^\circ$  ●  $90^\circ$  ঘ)  $120^\circ$

৩১.



উপরের চিত্রে AB বাহুর দৈর্ঘ্য কত একক?(মধ্যম)

- 5 একক      খ) 25 একক      গ) 64 একক      ঘ) 100 একক

$$\text{ব্যখ্যা : } AB^2 = 13^2 - 12^2$$

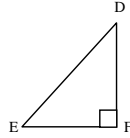
$$= 169 - 144$$

$$= 25$$

$$\therefore AB = 5$$

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৩২.



$\triangle DEF$  এর –

i. DF এর লম্ব অভিক্ষেপ = O

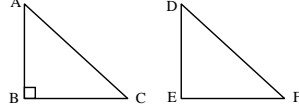
ii.  $\angle EDF = 45^\circ$  হলে  $DF > EF$

iii. EF এর লম্ব অভিক্ষেপ = O

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

- ক) i ও ii ● i ও iii      গ) ii ও iii      ঘ) i, ii ও iii

৩৩.



$\Delta ABC$  ও  $\Delta DEF$  এ  $AB = DE$ ,  $BC = EF$  হলে—

i.  $\angle B =$  একক সমকোণ

ii.  $\Delta ABC$  এ  $AC^2 = AB^2 + BC^2$

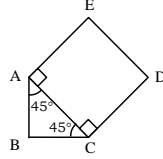
iii.  $BC = DF$

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

- i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

### ▣▣ অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের চিত্রের আলোকে ৩৪ – ৩৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



চিত্রে  $\Delta ABC$  এ  $AB = 8$  সে. মি. এবং  $\angle BAC = \angle ACB = 45^\circ$ ।

৩৪.  $BC =$  কত সে. মি.? (মধ্যম)

- (ক) 4 ● 8 (গ)  $8\sqrt{2}$  (ঘ) 16

৩৫.  $AC =$  কত সে. মি.? (মধ্যম)

- (ক) 8 ●  $8\sqrt{2}$  (গ) 64 (ঘ) 128

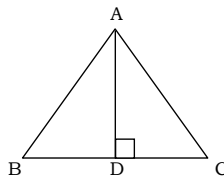
৩৬.  $ACDE$  চতুর্ভুজের ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.? (সহজ)

- (ক) 64 (খ) 96 (গ) 112 ● 128

### ৩.(খ) : লম্ব অভিক্ষেপ (Orthogonal Projection)

### ▣▣ সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

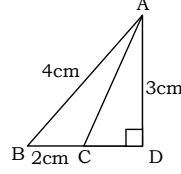
৩৭.



$\triangle ABC$  এর  $AC$  বাহুর লম্ব অভিক্ষেপ কোনটি? (মধ্যম)

কি BC খি BD ● CD ঘি AD

৩৮. চিত্রে  $AC$  মধ্যমার দৈর্ঘ্য কত?



কি 0.29cm খি 0.92 গি 1.92cm ● 2.92

ব্যাখ্যা : এ্যাপোলোনিয়াসের উপপাদ্য অনুযায়ী,

$$AB^2 + AC^2 = 2(AD^2 + BC^2)$$

$$\text{বা, } 4^2 + 3^2 = 2(AD^2 + 2^2)$$

$$\text{বা, } 16 + 9 = 2(AD^2 + 4)$$

$$\text{বা, } 2(AD^2 + 4) = 25$$

$$\text{বা, } AD^2 + 4 = \frac{25}{2}$$

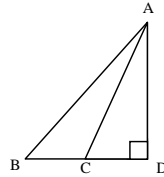
$$\text{বা, } AD^2 + 4 = 12.5$$

$$\text{বা, } AD^2 = 12.5 - 4$$

$$\text{বা, } AD^2 = 8.5$$

$$\therefore AD = 2.92$$

৩৯. চিত্র অনুযায়ী  $AB^2$ -এর মান নিচের কোনটি? (কঠিন)



●  $AC^2 + BC^2 + 2BC \cdot CD$  খি  $AC^2 + BC^2 - 2BC \cdot CD$

গি  $AC^2 + BC^2 + 2BC \cdot AC$  ঘি  $AC^2 + BC^2 - 2BC \cdot AC$

৪০.  $\triangle ABC$  এর  $AD$ ,  $BC$  এর মধ্যমা হলে এ্যাপোলোনিয়াসের উপপাদ্য অনুসারে নিচের কোনটি সঠিক? (কঠিন)

●  $AB^2 + AC^2 = 2AD^2 + 2BD^2$

খি  $AB^2 + AD^2 = 2(AC^2 + BD^2)$

গ)  $AB^2 + AD^2 = 2AC^2 + 2BD^2$

ঘ)  $AB^2 + BC^2 = 2AD^2$

৪১.  $\triangle ABC$  এর  $\angle C$  সমকোণ হলে কোনটি সঠিক? (কঠিন)

ক)  $AB^2 > BC^2 + CA^2$  খ)  $AB^2 < BC^2 + CA^2$

●  $AB^2 = BC^2 + CA^2$  ঘ)  $AB^2 + BC^2 + CA^2$

৪২.  $\triangle ABC$  এর  $\angle C$  সূক্ষ্মকোণ হলে নিচের কোনটি সঠিক? (কঠিন)

ক)  $AB^2 > BC^2 + CA^2$  ●  $AB^2 < BC^2 + CA^2$

গ)  $AB^2 = BC^2 + CA^2$  ঘ)  $AB^2 + BC^2 + CA^2$

৪৩.  $\triangle ABC$  এর  $\angle C$  মূলকোণ হলে নিচের কোনটি সঠিক? (কঠিন)

●  $AB^2 > BC^2 + AC^2$  খ)  $AB^2 = BC^2 + AC^2$

গ)  $AB^2 < BC^2 + AC^2$  ঘ)  $AB^2 + BC^2 + CA^2$

৪৪. সমদ্বিবাহু  $\triangle ABC$ -এ  $\angle C = 120^\circ$  হলে নিচের কোনটি সঠিক? (কঠিন)

ক)  $AB^2 = AC^2 + BC^2$  খ)  $AC^2 = 3BC^2$

●  $AB^2 = 3BC^2$  ঘ)  $BC^2 = 3AC^2$

৪৫.  $\triangle ABC$ -এ  $\angle C = 120^\circ$  এবং  $\angle B = 30^\circ$  হলে নিচের কোনটি সঠিক? (কঠিন)

●  $AB^2 = 3BC^2$  খ)  $AB^2 = AC^2 + BC^2$

গ)  $AB^2 = 2BC^2$  ঘ)  $AB^2 = \sqrt{3} BC^2$

৪৬.  $\triangle ABC$ -এ  $BC$  এর মধ্যবিন্দু  $D$ ,  $AB = AC$  এবং  $AC$  কে  $E$  পর্যন্ত বর্ধিত করা হলো যেন,  $AC = CE$  হয়।  $CD = 1$  সে.মি. এবং  $AD = 4$  সে.মি. হলে,  $BE$ -এর মান কত?

(কঠিন)

ক) 3 সে.মি.      খ) 4 সে.মি.      গ) 5 সে.মি.      ● 6 সে.মি.

৪৭.  $ABCD$  আয়তক্ষেত্রের বাহু  $P$  ও  $Q$  বিন্দুতে তিনটি সমান অংশে বিভক্ত হয়েছে। নিচের কোনটি সঠিক? (কঠিন)

●  $AB^2 + AC^2 = AP^2 + AQ^2 + 4PQ^2$

খ)  $AB^2 + AP^2 = AC^2 + AQ^2 + 4PQ^2$

গ)  $AB^2 + AC^2 = AP^2 + AQ^2 + PQ^2$

ঘ)  $AB^2 + AC^2 = AP^2 + AQ^2 + 3PQ^2$

৪৮. কোন ধরনের ত্রিভুজের শীর্ষ থেকে বিপরীত বাহুর ওপর লম্ব তার পাদ ত্রিভুজের কোণকে সমদ্বিখণ্ডিত করে? (সহজ)

- সূক্ষ্মকোণী      (খ) সমকোণী      (গ) স্থূলকোণী      (ঘ) সরলকোণী

৪৯. কোনো রেখার ওপর কোনো বিন্দু থেকে অঙ্কিত লম্বের পাদবিন্দুই ঐ বিন্দুর— (সহজ)

- (ক) সমান্তরাল      (খ) অভিক্ষেপ  
(গ) লম্ব      ● লম্ব অভিক্ষেপ

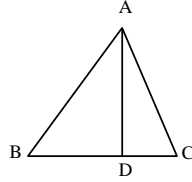
৫০. লম্ব রেখার লম্ব অভিক্ষেপের দৈর্ঘ্য— (সহজ)

- 0      (খ) অসীম      (গ) 1 একক      (ঘ) 10 একক

৫১. কোনো নির্দিষ্ট রেখাংশের সমান্তরাল রেখাংশের লম্ব অভিক্ষেপ ঐ রেখাংশের— (সহজ)

- সমান      (খ) সমানুপাতিক  
(গ) অসমান      (ঘ) ব্যস্তানুপাতিক

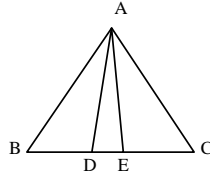
৫২.



$\triangle ABC$ -এ  $\angle C$  সূক্ষ্মকোণ এবং  $AD$  বাহু  $BC$  বাহুর উপর লম্ব হলে— (কঠিন)

- (ক)  $AB^2 = AC^2 - BC^2 - 2BC \cdot CD$   
●  $AB^2 = AC^2 + BC^2 - 2BC \cdot CD$   
(গ)  $AB^2 - AC^2 - BC^2 + 2BC \cdot CD$   
(ঘ)  $AB^2 = AC^2 + BC^2 + 2BC \cdot CD$

৫৩.



$\triangle ABC$ -এ  $AD, BC$  বাহুর উপর মধ্যমা।  $AE \perp BC$  হলে—(কঠিন)

- (ক)  $AB^2 - AC^2 = 2(AD^2 + BD^2)$   
●  $AB^2 + AC^2 = 2(AD^2 + BD^2)$

গ)  $AB^2 + AC^2 = (AD^2 + BD^2)$

ঘ)  $2(AB^2 + AC^2) = AD^2 = BD^2$

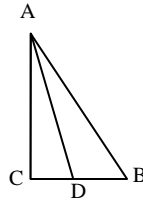
৫৪.  $\triangle ABC$ -এ  $\angle C = 90^\circ$  এবং  $BC$  এর মধ্যবিন্দু  $E$  হলে— (কঠিন)

●  $AB^2 = AE^2 + 3BE^2$  (খ)  $AB^2 = 3AE^2 + BE^2$

গ)  $AB^2 = 3AE^2 - BE^2$  (ঘ)  $AB^2 = AE^2 - 3BE^2$

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৫৫.



i.  $AC^2 = AD^2 - CD^2$

ii.  $AC^2 = AD^2 - BD^2$

iii.  $AC^2 = AB^2 - BC^2$

চিত্রানুযায়ী নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

(খ) i ও ii ● i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৫৬.  $\triangle ADC$  সমকোণী ত্রিভুজে  $\angle D = 90^\circ$  হলে—

i.  $AD^2 + CD^2 = AC^2$

ii.  $AD^2 = AC^2 - CD^2$

iii.  $\triangle ADC$  এর ক্ষেত্রফল  $= \frac{1}{2} \times DC \times AD$

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

(ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii ● i, ii ও iii

৫৭.  $\triangle ABC$  এর ক্ষেত্রে  $AB^2 > BC^2 + CA^2$  হলে—

i.  $\angle C$  সূলকোণ

ii.  $\angle A$  সমকোণ

iii.  $\angle B$  সূক্ষকোণ

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ক i ও ii       i ও iii  গ ii ও iii       ঘ i, ii ও iii

৫৮.  $\triangle ABC$  এর ক্ষেত্রে  $AB^2 = BC^2 + CA^2$  হলে—

i.  $\angle A$  সূত্রকোণ

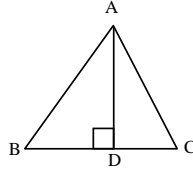
ii.  $\angle B$  সূত্রকোণ

iii.  $\angle C$  সমকোণ

নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

ক i ও ii       খ i ও iii  ii ও iii       ঘ i, ii ও iii

৫৯.



$\triangle ABC$  এর ক্ষেত্রে —

i.  $AB^2 = AC^2 + BC^2 + 2BD \cdot BC$

ii.  $AB^2 = AC^2 + BC^2 - 2BC \cdot DC$

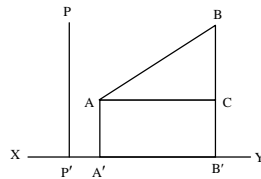
iii.  $\angle C = 60^\circ$  হলে,  $AB^2 = AC^2 + BC^2 - AC \cdot BC$

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ক i ও ii       খ i ও iii  ii ও iii       ঘ i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের চিত্রের আলোকে ৬০ - ৬২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



৬০.  $XY$  রেখার উপর  $AB$  এর লম্ব অভিক্ষেপ নিচের কোনটি? (সহজ)

ক  $AA'$    $A'B'$   গ  $B'C$   ঘ  $AC$

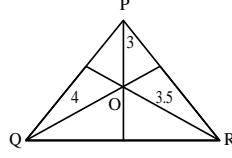
৬১.  $BB'$  রেখার উপর  $AC$  এর লম্ব অভিক্ষেপের দৈর্ঘ্য কত? (মধ্যম)

0       খ  $\frac{1}{2}$        গ 1       ঘ 2

৬২. **BB'** রেখার উপর **AB** এর লম্ব অভিক্ষেপ নিচের কোনটি? (মধ্যম)

- কি)  $A'B'$       খি)  $B'C$       গি)  $AA'$  ●  $BC$

নিচের চিত্রের আলোকে ৬৩ ও ৬৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



PQR ত্রিভুজের মধ্যমাত্রয় যথাক্রমে 4, 3 ও 3.5 একক এবং তারা পরস্পর O বিন্দুতে ছেদ করে।

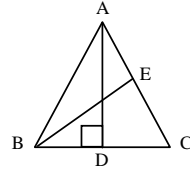
৬৩. **OP** এর দৈর্ঘ্য কত? (মধ্যম)

- কি) 3 একক      খি)  $\frac{3}{2}$  একক  
● 2 একক      ঘি)  $\frac{3}{4}$  একক

৬৪. ত্রিভুজের বাহুগুলোর বর্গের সমষ্টি নিচের কোনটি? (কঠিন)

- কি) 39.69      খি) 40.57 ● 111.75      ঘি) 141.29

নিচের চিত্রের আলোকে ৬৫ ও ৬৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



ABC ত্রিভুজে AD, BC বাহুর উপর লম্ব। BE, AC বাহুর উপর মধ্যমা।

৬৫. **AD = CD** হলে  $AD^2$  এর মান নিচের কোনটি? (মধ্যম)

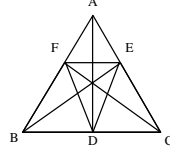
- কি)  $AB^2 + AC^2$  ●  $2AE^2$   
গি)  $BD^2 + DC^2$       ঘি)  $CD^2 + AC^2$

৬৬. **AD = CD** হলে  $AB^2$  এর মান হবে—(মধ্যম)

- $BD^2 + CD^2$       খি)  $BD^2 + BE^2$   
গি)  $BD^2 + AE^2$       ঘি)  $BD^2 + AC^2$

কতিপয় গুরুত্বপূর্ণ উপপাদ্য

৬৭.

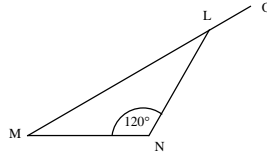


$\triangle ABC$  এর  $AD$ ,  $BE$  ও  $CF$  যথাক্রমে  $BC$ ,  $AC$  ও  $AB$  এর ওপর লম্ব।

$\triangle ABC$  এর পাদত্রিভুজ কোনটি? (সহজ)

- ক  $\triangle BDF$                        খ  $\triangle CED$   
 গ  $\triangle AEF$                        ঘ  $\triangle DEF$

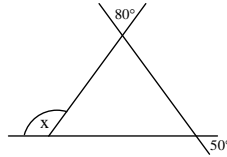
৬৮.



$LMN$  সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ হলে  $\angle NLO$  এর মান নিচের কোনটি? (মধ্যম)

- 150°                       খ 130°  গ 120°  ঘ 30°

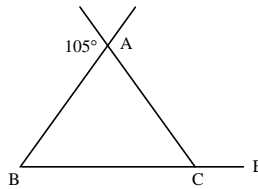
৬৯.



চিত্রে  $\angle x$  এর মান নিচের কোনটি? (মধ্যম)

- 130°                       খ 120°  গ 105°  ঘ 100°

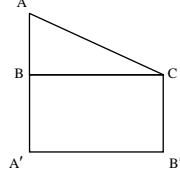
৭০.



$\triangle ABC$ -এ  $AB = BC$  হলে  $\angle ACE$  এর মান নিচের কোনটি? (সহজ)

- ক 150°                       খ 120°  গ 105°  ঘ 100°

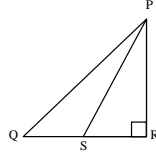
৭১.



AC এর লম্ব অভিক্ষেপ নিচের কোনটি?(সহজ)

- কি A' ● A'B' গি B' ঘি B'C

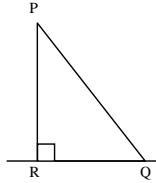
৭২.



চিত্রে QR রেখার উপর PS রেখার লম্ব অভিক্ষেপ নিচের কোনটি? (মধ্যম)

- কি QS খি QR গি PR ● SR

৭৩.



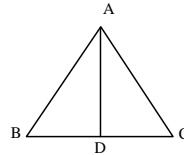
চিত্রে P বিন্দুর লম্ব অভিক্ষেপ নিচের কোনটি? (সহজ)

- কি Q ● R গি PQ ঘি PR

৭৪. পিথাগোরাসের উপপাদ্যের বিস্তার হতে যে উপপাদ্যটি বর্ণিত হয়েছে সেটা কার উপপাদ্য? (সহজ)

- কি টলেমির খি ব্রহ্মগুণ্ডের  
● এ্যাপোলোনিয়াসের ঘি ফিশারের

৭৫.

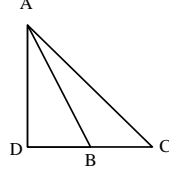


$\Delta ABC$ -এ  $\angle C$  সূক্ষ্মকোণ এবং AD, BC বাহুর লম্ব হলে- (কঠিন)

$AB^2 = AC^2 - BC^2 - 2BC \cdot CD$  ●  $AB^2 = AC^2 + BC^2 - 2BC \cdot CD$

$AB^2 = AC^2 - BC^2 + 2BC \cdot CD$   $AB^2 = AC^2 + BC^2 + 2BC \cdot CD$

৭৬.



$\Delta ABC$ -এ  $\angle C$  সূক্ষ্মকোণ এবং  $AD, BC$  বাহুর বর্ধিতাংশের উপর লম্ব হলে—  
(কঠিন)

$$AB^2 = AC^2 - BC^2 - 2BC \cdot CD \quad \bullet \quad AB^2 = AC^2 + BC^2 - 2BC \cdot CD$$

$$AB^2 = AC^2 - BC^2 + 2BC \cdot CD \quad AB^2 = AC^2 + BC^2 + 2BC \cdot CD$$

৭৭.  $\Delta ABC$  এর মধ্যমায়  $G$  বিন্দুতে মিলিত হলে  $AB^2 + BC^2 + CA^2 =$  কত? (মধ্যম)

কি  $GA^2 + GB^2 + GC^2$  খি  $2(GA^2 + GB^2 + GC^2)$

●  $3(GA^2 + GB^2 + GC^2)$  ঘি  $\frac{1}{2}(GA^2 + GB^2 + GC^2)$

৭৮.  $ABC$  ত্রিভুজের মধ্যমা  $AD = 5$  সে.মি. এবং  $BC = 6$  সে.মি. হলে,  $AB^2 + AC^2 =$  কত বর্গ সে.মি.? (মধ্যম)

কি 34 বর্গ সে. মি. ● 68 বর্গ সে. মি.

গি 78 বর্গ সে. মি. ঘি 122 বর্গ সে. মি.

৭৯. সমকোণী ত্রিভুজের মধ্যমাত্রয় যথাক্রমে 6, 7 ও 8 একক হলে, অতিভুজের দৈর্ঘ্য কত একক? (মধ্যম)

কি 9 একক ● 10.1 একক

গি 14.2 একক ঘি 14.95 একক

৮০. কোনো সমকোণী ত্রিভুজের মধ্যমাত্রয় যদি  $p, q, r$  এবং অতিভুজ  $d$  হয়, তাহলে নিচের কোন সম্পর্কটি সঠিক? (সহজ)

কি  $p^2 + q^2 + r^2 = d^2$  খি  $p^2 + q^2 + r^2 = 2d^2$

●  $2(p^2 + q^2 + r^2) = 3d^2$  ঘি  $3(p^2 + q^2 + r^2) = 5d^2$

৮১. ত্রিভুজের মধ্যমাত্রয়ের বর্গের সমষ্টি 25.75 হলে, ত্রিভুজের বাহুত্রয়ের বর্গের সমষ্টি কত? (কঠিন)

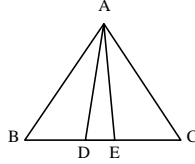
● 34.34 বর্গ সে.মি. খি 34.94 বর্গ সে.মি.

গি 34.43 বর্গ সে.মি. ঘি 43.43 বর্গ সে.মি.

$$\begin{aligned} \text{ব্যখ্যা : } (a^2 + b^2 + c^2) &= \frac{4}{3} \times 25.75 \\ &= 34.34 \end{aligned}$$

□ ■ □ | বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৮২.

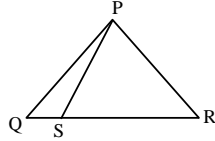


- i.  $AB^2 + AC^2 = 2BD^2 + 2AD^2$
- ii.  $AB^2 + AC^2 = 2(AD^2 + CD^2)$
- iii.  $AB^2 + AC^2 = 2BD^2 + AD^2$

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

- i ও ii
- Ⓐ i ও iii
- Ⓑ ii ও iii
- Ⓒ i, ii ও iii

৮৩.



$\triangle ABC$ -এ

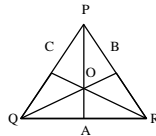
$\triangle PQR$  ও  $\triangle PQS$ -এ

- i.  $PQ^2 < PS^2 + QS^2$
- ii.  $PR^2 < PQ^2 + QR^2$
- iii.  $PQ^2 < PR^2 + QR^2$

নিচের কোনটি সঠিক? (কঠিন)

- Ⓐ i ও ii
- Ⓑ i ও iii
- ii ও iii
- Ⓒ i, ii ও iii

৮৪.



$PQR$  ত্রিভুজে  $PA$ ,  $QB$  ও  $CR$  তিনটি মধ্যমাত্রয় পরস্পর  $O$  বিন্দুতে মিলিত হয়েছে—

i.  $OA = \frac{3}{2} OP$

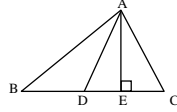
ii.  $OQ = \frac{2}{3} QB$

iii.  $CO = \frac{1}{3} OR$

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

- ক i ও ii       খ i ও iii       গ ii ও iii       ঘ i, ii ও iii

৮৫.



$\Delta ABC$  এ  $AD$  মধ্যম হলে—

i.  $AB^2 + AC^2 = BE^2 + CE^2$

ii.  $AB^2 = AE^2 + (BD + DE)^2$

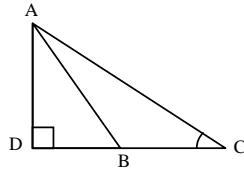
iii.  $AB^2 + AC^2 = 2(AD^2 + BD^2)$

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

- ক i ও ii       খ i ও iii       গ ii ও iii       ঘ i, ii ও iii

### অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের চিত্রের আলোকে ৮৬ ও ৮৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



উপরের চিত্রে B, CD এর মধ্যবিন্দু এবং  $AC = 6.5$  সে.মি. এবং  $BC = 2.5$  সে.মি.।

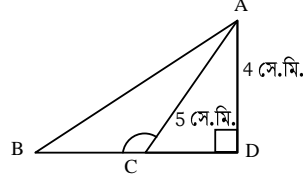
৮৬. AC এর লম্ব অভিক্ষেপ নিচের কোনটি?(সহজ)

- ক BC       খ BD       গ AD       ঘ CD

৮৭.  $AD^2 + AC^2 =$  কত বর্গ সে. মি.?(মধ্যম)

- ক 17 .25 বর্গ সে. মি.       খ 45.25 বর্গ সে. মি.  
 গ 59.5 বর্গ সে. মি.       ঘ 84.5 বর্গ সে. মি.

নিচের চিত্রের আলোকে ৮৮ - ৯০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



চিত্রে  $AC = 5$  সে. মি. এবং  $BD = 10$  সে. মি.।

৮৮. AC এর লম্ব অভিক্ষেপ কোনটি? (সহজ)

ক BC  গ CD  ঘ AD  ঙ AB

৮৯.  $\angle ACB$  সূত্রকোণ হলে  $AB^2 =$  কত? (মধ্যম)

$AC^2 + BC^2 + 2BC \cdot CD$    $AC^2 - BC^2 + 2BC \cdot CD$

$AC^2 + BC^2 - 2BC \cdot CD$    $AC^2 + BC^2 - 2(BC + CD)$

৯০. AB = কত সে. মি.? (কঠিন)

ক  $\sqrt{74}$   গ  $\sqrt{116}$

ঘ 74  ঙ 110

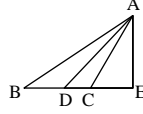
৯১. ত্রিভুজের পরিব্যাসার্ধ ৪ সে.মি হলে, ঐ ত্রিভুজের নববিন্দু বৃত্তের ব্যাসার্ধ কত সে.মি?

- 4    (খ) 8    (গ) 12    (ঘ) 16

৯২. পিথাগোরাস কোন দেশের পণ্ডিত ছিলেন?

- (ক) রাশিয়া    (খ) ভারত    (গ) জাপান    ● গ্রিক

৯৩.



$\Delta ABC$  এ  $AD$ ,  $BC$  বাহুর মধ্যমা এবং  $AE$ ,  $BC$  এর বর্ধিতাংশের উপর লম্ব হবে—

●  $AB^2 + AC^2 = 2(AD^2 + BD^2)$

(খ)  $AB^2 - AC^2 = 2(AD^2 - BD^2)$

(গ)  $AB^2 + AC^2 = AD^2 + BD^2$

(ঘ)  $2(AB^2 + AC^2) = AD^2 + BD^2$

৯৪. বৃত্তের পরিধির কোনো বিন্দুতে কয়টি স্পর্শক আঁকা সম্ভব?

- (ক) অসংখ্য    ● 1    (গ) 2    (ঘ) 3

৯৫. সমবাহু ত্রিভুজে যেকোনো বাহুর বহিঃস্থ কোণ কত হবে?

- (ক)  $130^\circ$     (খ)  $100^\circ$     (গ)  $160^\circ$     ●  $120^\circ$

৯৬.  $\Delta ABC$  -এ  $AB = BC$  হলে কোনটি সঠিক?

(ক)  $\angle ABC = \angle ACB$     (খ)  $\angle ABC = \angle BCA$

●  $\angle ACB = \angle BAC$     (ঘ)  $\angle ACB = \angle ABC$

৯৭.  $\Delta ABC$  একটি মূলকোণী ত্রিভুজ যার  $\angle A =$  মূলকোণ, তাহলে কোন সম্পর্কটি সঠিক?

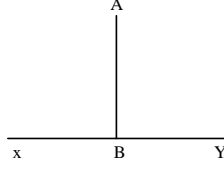
●  $BC^2 > AC^2 + AB^2$     (খ)  $BC^2 < AC^2 + AB^2$

(গ)  $AB^2 > AC^2 + BC^2$     (ঘ)  $AC^2 > AB^2 + BC^2$

৯৮. কোনো নির্দিষ্ট রেখার ওপর লম্ব অভিক্ষেপের দৈর্ঘ্য কিরূপ হয়?

- একক    (খ) দ্বিগুণ    (গ) শূন্য    (ঘ) অসীম

৯৯.



XY রেখায় AB এর লম্ব অভিক্ষেপ—

কি AB খি BX গি BY ● শূন্য

১০০.  $\Delta ABC$ -এর  $\angle C$  স্কুলকোণ হলে নিচের কোনটি সঠিক?

কি  $AB^2 = AC^2 + BC^2$  খি  $AB^2 < AC^2 + BC^2$

●  $AB^2 > AC^2 + BC^2$  ঘি  $AB^2 > 2(AC^2 + BC^2)$

১০১. একটি সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণ সংলগ্ন বাহুদ্বয় যথাক্রমে ৪ একক ও ৬ একক হলে, অতিভুজের দৈর্ঘ্য কত একক?

● 10 খি 36 গি 64 ঘি 100

১০২. কোনো নির্দিষ্ট রেখার উপর কোনো বিন্দু হতে অঙ্কিত লম্বের পাদবিন্দুকে ঐ বিন্দুর কী বলে?

কি লম্ব খি অভিক্ষেপ ● লম্ব অভিক্ষেপ ঘি মধ্যমা

১০৩.  $\Delta ABC$ -এর AD মধ্যমা BC বাহুকে সমদ্বিখন্ডিত করলে নিচের কোনটি এ্যাপোলিনিয়াসের উপপাদ্য?

কি  $AB^2 + AC^2 = AD^2$

●  $AB^2 + AC^2 = 2(AD^2 + BD^2)$

গি  $2(AB^2 + AC^2) = AD^2 + BD^2$

ঘি  $AB^2 + AC^2 = AD^2 + BD^2$

১০৪.  $\Delta ABC$ -এর  $\angle C = 60^\circ$  হলে, নিচের কোনটি সঠিক?

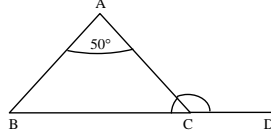
কি  $AB^2 = AC^2 + BC^2 + 2BC.AC$  খি  $AB^2 = AC^2 + BC^2 - 2BC.AC$

গি  $AB^2 = AC^2 + BC^2 + BC.AC$  ●  $AB^2 = AC^2 + BC^2 - BC.AC$

১০৫.  $\Delta ABC$  এর BC বাহুর উপর AD মধ্যমা।  $BC = 8$  সে.মি.,  $AD = 5$  সে.মি. হলে,  $AB^2 + AC^2$  এর মান কত?

● ৪২ বর্গ সে.মি. খি ৪১ সে.মি.

গি ৪৯ বর্গ সে.মি. ঘি ১৭৮ বর্গ সে.মি.



উপরের চিত্রে  $AB = AC$  হলে—

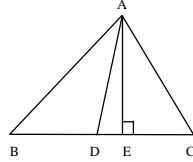
i.  $\sin \angle ACD = \cos 35^\circ$  ii.  $\sin \angle ABC = \cos 25^\circ$

iii.  $\cos \angle BAC = \sin 40^\circ$

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii      খ) i ও iii  
 ● i, ii ও iii      ঘ) ii ও iii

১০৭.



$\triangle ABC$  এ  $AD$  মধ্যমা হলে—

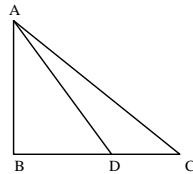
i.  $AB^2 = AE^2 + (BD + DE)^2$       ii.  $AB^2 + AC^2 = BE^2 + CE^2$

iii.  $AB^2 + AC^2 = 2(AD^2 + BD^2)$

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii      ● i ও iii      গ) ii ও iii      ঘ) i, ii ও iii

নিচের তথ্যের আলোকে ১০৮ ও ১০৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



চিত্রে  $AB \perp BC$ , D, BC এর মধ্যবিন্দু এবং  $BD = 2$  সে. মি.,  $AD = 3$  সে. মি.।

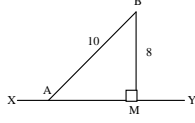
১০৮. BC এর উপরে AC এর লম্ব অভিক্ষেপ কোনটি?

- ক) AB      ● BC      গ) BD      ঘ) CD

১০৯.  $AB^2 + AC^2 =$  কত বর্গ সে. মি.?

- 26      খ) 13      গ) 5      ঘ) 25

নিচের চিত্রের আলোকে ১১০ – ১১২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



১১০.  $XY$  সরলরেখার উপর  $AB$  এর লম্ব অভিক্ষেপ কোনটি?

- ক  $XY$   খ  $BM$   গ  $AM$   ঘ  $AX$

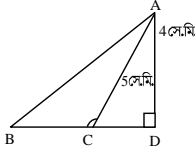
১১১.  $AM$  এর দৈর্ঘ্য কত?

- ৬  খ ৮  গ ১০  ঘ ১২

১১২.  $\triangle ABM$  এর ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক?

- ক ১২  গ ২৪  ঘ ৩২  ঘ ৪৮

নিচের তথ্যের আলোকে ১১৩ – ১১৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



চিত্রে  $AC = 5$  সে. মি. এবং  $BD = 10$  সে. মি.

১১৩.  $AC$  এর লম্ব অভিক্ষেপ কোনটি?

- ক  $BC$   গ  $CD$   ঘ  $AD$   ঘ  $AB$

১১৪.  $\angle ACB$  স্কুলকোণ হলে,  $AB^2 =$  কত?

- $AC^2 + BC^2 + 2BC \cdot CD$   খ  $AC^2 - BC^2 + 2BC \cdot CD$   
 গ  $AC^2 + BC^2 - 2BC \cdot CD$   ঘ  $AC^2 + BC^2 - 2(BC + CD)$

১১৫.  $AB =$  কত সে.মি?

- ক  $\sqrt{74}$   গ  $\sqrt{116}$   ঘ ৭৪  ঘ ১১০

$\triangle ABC$ -এ  $\angle C$  স্কুলকোণ এবং  $AD, BC$  রেখার উপর লম্ব।

উপরের তথ্যের আলোকে নিচের ১১৬ ও ১১৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

১১৬. উপরের তথ্যের ভিত্তিতে—

i.  $AB^2 > AC^2 + BC^2$

ii.  $AB^2 = AC^2 + BC^2 + 2BC \cdot CD$

iii.  $AB^2 = AC^2 + BC^2 + 2AC \cdot CD$

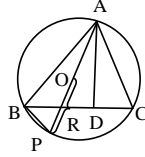
- i ও ii  খ i ও iii  গ ii ও iii  ঘ i, ii ও iii

১১৭.  $BC$  এর উপর  $AB$  বাহুর লম্ব অভিক্ষেপ কোনটি?

● CD (খ) AD (গ) AC (ঘ) BD

গুরুত্বপূর্ণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১. নবকিন্দু বৃত্তের ব্যাসার্ধ ত্রিভুজের পরিব্যাসার্ধের—  
(ক) সমান (খ) দ্বিগুণ ● অর্ধেক (ঘ) এক-চতুর্থাংশ
২. একটি ত্রিভুজের নবকিন্দুবৃত্তের ব্যাসার্ধ  $9\pi$  একক হলে, ঐ ত্রিভুজের পরিবৃত্তের ব্যাসার্ধ কত একক?  
(ক)  $9\pi$  ●  $18\pi$  (গ)  $36\pi$  (ঘ)  $81\pi$
৩. একটি ত্রিভুজের নবকিন্দু বৃত্তের ব্যাসার্ধ 5 সে.মি. হলে, ঐ ত্রিভুজের পরিবৃত্তের ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.?  
(ক)  $\frac{25\pi}{4}$  (খ)  $20\pi$  (গ)  $25\pi$  ●  $100\pi$
৪. ABC ত্রিভুজের পরিকেন্দ্র O এবং AP ব্যাস হলে ব্রহ্মগুণ্ডের উপপাদ্য কোনটি?



- $AB.AC = 2R.AD$  (খ)  $AB.AD = 2R.AC$   
(গ)  $AB.BP = 2R.AP$  (ঘ)  $AB.AC = 2R.BP$
৫. একটি ত্রিভুজের নবকিন্দু বৃত্তের ব্যাসার্ধ 5 cm হলে ঐ ত্রিভুজের পরিবৃত্তের ক্ষেত্রফল কত?  
(ক)  $25\pi$  (খ)  $50\pi$  ●  $100\pi$  (ঘ)  $150\pi$
৬. 2 সে.মি. ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট বৃত্তের কেন্দ্র থেকে বহিঃস্থ কোনো কিন্দুর দূরত্ব 6 সে.মি. হলে, ঐ কিন্দু হতে বৃত্তের ওপর অঙ্কিত স্পর্শকের দৈর্ঘ্য কত?  
(ক) 6.32 সে.মি. (খ) 5.91 সে.মি.  
● 5.66 সে.মি. (ঘ) 4.47 সে.মি.
৭. একটি ত্রিভুজের পরিব্যাসার্ধ 7 সে.মি. ঐ ত্রিভুজের নবকিন্দুবৃত্তের ব্যাসার্ধ কত সে.মি.?  
● 3.5 (খ) 7 (গ) 14 (ঘ) 49
৮. দুইটি ত্রিভুজের বাহুগুলো সমানুপাতিক হলে অনুরূপ বাহুর বিপরীত কোণগুলোর মধ্যে সম্পর্ক হবে—



১২. নববিন্দু বৃত্তের ক্ষেত্রে—

- i. নববিন্দু বৃত্তের ব্যাসার্ধ ত্রিভুজের পরিব্যাসার্ধের অর্ধেকের সমান
- ii. লম্ববিন্দু ও পরিকেন্দ্রের সংযোজক রেখার উপর বৃত্তের কেন্দ্র অবস্থিত
- iii. সর্বমোট নয়টি বিন্দু এই বৃত্তের উপর অবস্থান করে  
নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii       খ) i ও iii       গ) ii ও iii       ঘ) i, ii ও iii

নিচের চিত্রের আলোকে ১৩ ও ১৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



L, M, N বিন্দু তিনটি স্ব-স্ব বাহুর মধ্যবিন্দু।

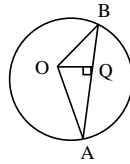
১৩. চিত্রের আলোকে  $PO : OL$  নিচের কোনটি?

ক) 1 : 1       ঘ) 2 : 1       গ) 3 : 1       ঘ) 3 : 2

১৪. ত্রিভুজটি পরিবৃত্তের ব্যাসার্ধ 3 সে.মি. হলে উহার নববিন্দু বৃত্তের ব্যাসার্ধ কত হবে?

ক) 8 সে.মি.       খ) 6 সে. মি.       গ) 3 সে.মি.       ঘ) 1.5 সে.মি.

নিচের চিত্রের আলোকে ১৫ ও ১৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



চিত্রে  $OA = OB = 5$  একক  $OQ = 4$  একক।

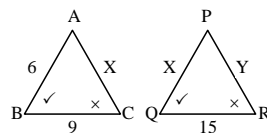
১৫.  $AB$  এর দৈর্ঘ্য কত একক?

ক) 3       ঘ) 6       গ)  $\sqrt{41}$        ঘ) 41

১৬.  $\Delta OAB$  এর ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক?

ক) 3       খ) 6       ঘ) 12       ঘ) 24

নিচের চিত্রের আলোকে ১৭ – ১৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



$\Delta ABC$  ও  $\Delta PQR$  সাদৃশ্য।

১৭.  $x$ - এর মান কত?

- ক) 9     গ)  $10^\circ$      ঘ) 15     ঘ) 24

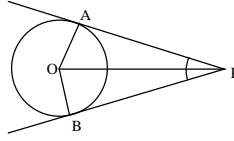
১৮.  $y$  এর মান কত?

- ক)  $10\frac{2}{3}$      খ)  $12\frac{2}{3}$      গ)  $15\frac{2}{3}$      ঘ)  $16\frac{2}{3}$

১৯.  $\triangle ABC$  ও  $\triangle PQR$  এ  $BC : QR =$  কত?

- ক) 9 : 15     খ) 15 : 9     গ) 9 : 25     ঘ) 25 : 9

নিচের চিত্রের আলোকে ২০ ও ২১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



চিত্রে  $\angle AOB = 130^\circ$ ,  $OP = 5$  cm,  $PA = 4$  cm

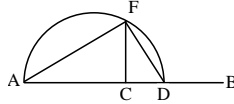
২০.  $\triangle APB$  এর মান কত ডিগ্রি?

- ক)  $25^\circ$      খ)  $60^\circ$      গ)  $50^\circ$      ঘ)  $30^\circ$

২১.  $\triangle AOP$  এর ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.?

- ক) 9     গ) 6     ঘ) 18     ঘ) 3

নিচের চিত্রের আলোকে ২২ ও ২৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



২২.  $\angle AFD =$  কত?

- ক)  $60^\circ$      গ)  $90^\circ$      ঘ)  $120^\circ$      ঘ)  $180^\circ$

২৩.  $\angle ACF =$  এর মান কত?

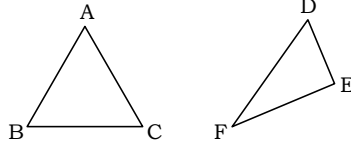
- ক)  $70^\circ$      গ)  $90^\circ$      ঘ)  $145^\circ$      ঘ)  $180^\circ$

৩(গ) ত্রিভুজ ও বৃত্ত বিষয়ক উপপাদ্য



সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

২৪. নিচের চিত্র  $\triangle ABC$  ও  $\triangle DEF$  সদৃশকোণী ত্রিভুজ। (মধ্যম)



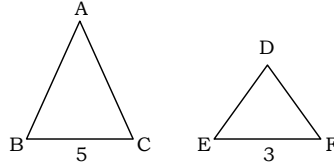
কি  $\frac{AB}{BC} = \frac{DE}{DF}$

খি  $\frac{AC}{AB} = \frac{EF}{DE}$

গি  $\frac{BC}{AC} = \frac{DF}{EF}$

●  $\frac{AB}{DE} = \frac{AC}{DF} = \frac{BC}{EF}$

২৫. নিচের চিত্রে  $\Delta ABC$  ও  $\Delta DEF$  সদৃশ হলে,  $\Delta ABC : \Delta DEF =$  কত? (মধ্যম)



কি 5 : 3 খি 3 : 5 ● 25 : 9 ঘি 9 : 25

২৬. ত্রিভুজের পরিকেন্দ্র, ভরকেন্দ্র ও লম্ব বিন্দু দ্বারা গঠিত ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক?  
(সহজ)

● 0 খি 1

গি 10 ঘি 11

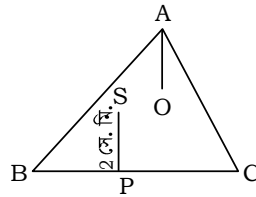
২৭. একটি ত্রিভুজের পরিব্যাসার্ধ 9 সে.মি.। ঐ ত্রিভুজের নববিন্দু বৃত্তের ব্যাসার্ধ কত সে. মি.?  
(মধ্যম)

● 4.5 খি 9 গি 18 ঘি 81

২৮. একটি ত্রিভুজের নববিন্দুবৃত্তের ক্ষেত্রফল  $25\pi$ । ঐ ত্রিভুজের পরিবৃত্তের ক্ষেত্রফল কত? (মধ্যম)

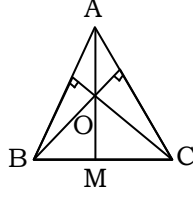
কি  $25\pi$  খি  $50\pi$  ●  $100\pi$  ঘি  $525\pi$

২৯.  $\Delta ABC$  এর O লম্ববিন্দু এবং পরিকেন্দ্র S।  $SP = 2$  সে. মি. হলে,  $AO =$  কত সে. মি.?  
(মধ্যম)



কি 1 খি 2 ● 4 ঘি 6

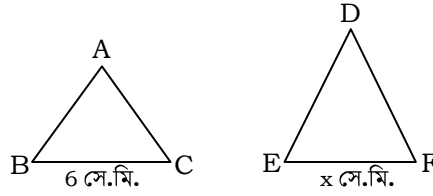
৩০.



O বিন্দুটিকে  $\Delta ABC$ -এর কী বলে?(সহজ)

- কি বহিঃকেন্দ্র      খি ভরকেন্দ্র      ● লম্ববিন্দু      ঘি পরিকেন্দ্র

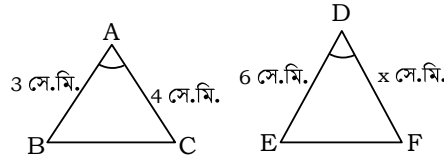
৩১.



$\Delta ABC$  ও  $\Delta DEF$  দুইটি সদৃশ ত্রিভুজ।  $\Delta ABC$  এর ক্ষেত্রফল 18 বর্গ সে. মি. এবং  $\Delta DEF$  এর ক্ষেত্রফল 32 বর্গ সে.মি. হলে,  $x$  এর মান কত সে.মি. হবে? (কঠিন)

- কি 5      খি 6      গি 7      ● 8

৩২.



উপরের চিত্রে  $\Delta ABC$  ও  $\Delta DEF$  সদৃশ এবং  $\angle A = \angle D$  হলে,  $x =$  কত সে. মি.? (কঠিন)

- কি 4      খি 6      ● 8      ঘি 10

৩৩. দুইটি ত্রিভুজ সদৃশকোণী হলে, তাদের অনুরূপ বাহুগুলোর কী হবে? (সহজ)

- কি সমান      ● সমানুপাতিক

- গি অসমান      ঘি ব্যস্তানুপাতিক

৩৪. দুইটি ত্রিভুজ পরস্পর সদৃশ হলে, ত্রিভুজ দুইটি কী হবে? (সহজ)

- কি সমান ● সদৃশকোণী      গি সমকোণী      ঘি সুষ্মকোণী

৩৫. ত্রিভুজের মধ্যমাত্রয় কত অনুপাতে বিভক্ত হয়? (সহজ)

- 2 : 1      খি 2 : 3      গি 3 : 1      ঘি 3 : 2

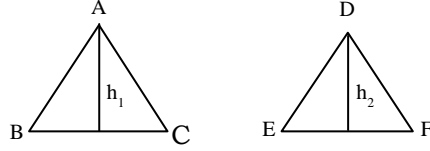
৩৬. দুইটি ত্রিভুজের ভূমি সমান হলে, ক্ষেত্রফল কী হবে? (সহজ)

- কি ব্যস্তানুপাতিক    খি সমান  
 ● সমানুপাতিক    ঘি অসমান

৩৭. দুইটি ত্রিভুজের উচ্চতা সমান হলে, তাদের ক্ষেত্রফল কী হবে? (সহজ)

- কি সমান    ● সমানুপাতিক  
 গি অসমান    ঘি ব্যস্তানুপাতিক

৩৮.



$\Delta ABC$  ও  $\Delta DEF$  সদৃশ ত্রিভুজদ্বয়ের  $BC = EF$  হলে নিচের কোনটি সঠিক?  
 (মধ্যম)

- কি  $h_1 = h_2$     খি  $\frac{h_1}{h_2} = BC$     গি  $\frac{h_1}{h_2} = 1$     ●  $\frac{h_1}{h_2} = \text{ধুব}$

৩৯.  $a : b = c : d$  হলে নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

- $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$     খি  $\frac{a}{b} = cd$     গি  $\frac{b}{a} = \frac{c}{d}$     ঘি  $\frac{b}{a} = \frac{c}{d}$

৪০.  $\Delta ABC$  এর  $BC$  বাহুর সমান্তরাল রেখা যদি  $AB$  ও  $AC$  কে  $D$  ও  $E$  বিন্দুতে ছেদ করে তবে নিচের কোনটি হবে? (কঠিন)

- কি  $\frac{AB}{AD} = \frac{AE}{AC}$     খি  $AB \cdot AE = AC \cdot CD$   
 গি  $\frac{AB}{AD} = AC^2$     ●  $AB : AD = AC : AE$

৪১. বৃত্তের ক্ষেত্রে পরিসীমাকে কী বলে? (সহজ)

- পরিধি    খি ব্যাস    গি ব্যাসার্ধ    ঘি জ্যা

৪২. ত্রিভুজের লম্ববিন্দু থেকে তার যেকোনো শীর্ষের দূরত্ব, ত্রিভুজের পরিকেন্দ্র থেকে ঐ শীর্ষের বিপরীত বাহুর দূরত্বের কতগুণ? (সহজ)

- কি সমান    খি অর্ধেক    ● দ্বিগুণ    ঘি তিনগুণ

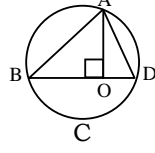
৪৩. ত্রিভুজের মধ্যমাত্রয়ের ছেদ বিন্দুকে কী বলা হয়? (সহজ)

- পরিকেন্দ্র      ● ভরকেন্দ্র       অন্তঃকেন্দ্র       লম্ববিন্দু
৪৪. নববিন্দু বৃত্তের ব্যাসার্ধ ত্রিভুজের পরি ব্যাসার্ধের – (সহজ)
- সমান       দ্বিগুণ       তিনগুণ      ● অর্ধেক
৪৫. ABC ত্রিভুজের পরিবৃত্তের ব্যাসার্ধ R এবং  $AD \perp BC$  হলে, নিচের কোনটি সঠিক? (কঠিন)
- $AB \cdot AC = \frac{1}{2} R \cdot AD$       ●  $AB \cdot AC = 2R \cdot AD$
- $AB \cdot AC = 3R \cdot AD$         $AB \cdot AC = R \cdot AD$
৪৬. ত্রিভুজের যেকোনো দুই বাহুর অন্তর্গত আয়তক্ষেত্র ঐ ত্রিভুজের পরিবৃত্তের ব্যাস এবং ঐ বাহুদ্বয়ের সাধারণ বিন্দু থেকে ভূমির উপর অঙ্কিত লম্বের অন্তর্গত আয়তক্ষেত্রের সমান—এটি কার উপপাদ্য? (সহজ)
- টলেমির      ● ব্রহ্মগুণ্ডের
- পিথাগোরাসের       ইউক্লিডের
৪৭. বৃত্তে অন্তর্লিখিত চতুর্ভুজ ABCD এবং AC ও BD কর্ণ হলে  $AC \cdot BD = AB \cdot CD + BC \cdot AD$ । এটি কার উপপাদ্য? (সহজ)
- টলেমির       পিথাগোরাসের
- ইউক্লিডের       ব্রহ্মগুণ্ডের
৪৮. বৃত্তের দুটি জ্যা পরস্পরকে সমদ্বিখন্ডিত করলে ছেদবিন্দুর অবস্থান কোথায়? (মধ্যম)
- বৃত্তের বাইরে       বৃত্তের উপরে
- বৃত্তের মধ্যে       বৃত্তের পরিধিতে
৪৯. বৃত্তের বৃহত্তম জ্যা কী? (সহজ)
- ব্যাসার্ধ       অর্ধব্যাসার্ধ
- ব্যাস       কেন্দ্র হতে দূরবর্তী জ্যা
৫০. বৃত্তে অন্তর্লিখিত ABCD চতুর্ভুজের AC ও BD দুটি কর্ণ হলে, টলেমির উপপাদ্য অনুসারে কোনটি সঠিক? (মধ্যম)
- $AC \cdot BD = AB \cdot CD + BC \cdot AD$
- $AC \cdot BD = AB \cdot BC + CD \cdot AD$

গ)  $AC \cdot BD = AB \cdot CD + BC \cdot AD$

ঘ)  $AC \cdot BD = AB \cdot BC - CD \cdot AD$

৫১.



AB, AD ও AO এর মান যথাক্রমে 4, 3 ও 2 একক হলে ABCD বৃত্তের ব্যাসার্ধ কত একক? (মধ্যম)

- ক) 2    ● 3    গ) 4    ঘ) 5

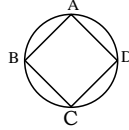
ব্যাখ্যা : ব্রহ্মাগুণ্ডের উপপাদ্য অনুসারে,

$$AB \cdot AD = 2R \cdot AD \quad [R = \text{পরিবৃত্তের ব্যাসার্ধ}]$$

$$\text{বা, } 2R = \frac{AB \cdot AD}{AD}$$

$$\text{বা, } R = \frac{4 \times 3}{2 \times 2} = 3$$

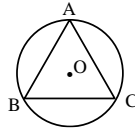
৫২.



ABCD একটি বৃত্তে অন্তর্লিখিত চতুর্ভুজ হলে  $AC \cdot BD =$  কত? (মধ্যম)

- $AB \cdot CD + BC \cdot AD$     খ)  $AC \cdot BD + AB \cdot CD$   
গ)  $AB \cdot CD - BC \cdot AD$     ঘ)  $AC \cdot BC - AB \cdot CD$

৫৩.



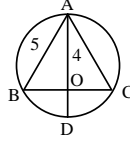
$\Delta ABC$  বৃত্তে অন্তর্লিখিত হলে O কে বলা হয়— (মধ্যম)

- ক) ভরকেন্দ্র    খ) অন্তঃকেন্দ্র    ● পরিকেন্দ্র    ঘ) সমরেখ

৫৪. বৃত্তে অন্তর্লিখিত কোনো বর্গের কর্ণদ্বয়ের গুণফল 250 বর্গসেন্টিমিটার হলে এর ক্ষেত্রফল কত? (সহজ)

- কি 50 বর্গ সে.মি. খি 75 বর্গ সে.মি.  
গি 100 বর্গ সে.মি. ● 125 বর্গ সে.মি.

৫৫.

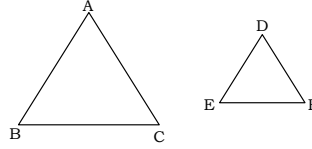


$\Delta ABC$  সমবাহু হলে  $OD$  এর দৈর্ঘ্য কত? (মধ্যম)

- কি 2.25 ● 2.50 গি 2.75 ঘি 3.50

| বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৫৬.



$\Delta ABC$  ও  $\Delta DEF$  সদৃশ হলে—

- i. অনুরূপ কোণগুলো সমান হবে  
ii. অনুরূপ বাহুগুলোর আনুপাতিক হবে  
iii. ক্ষেত্রফলের অনুপাত অনুরূপ বাহুদ্বয়ের বর্গের অনুপাতের সমান হবে

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

- কি i ও ii খি i ও iii গি ii ও iii ● i, ii ও iii

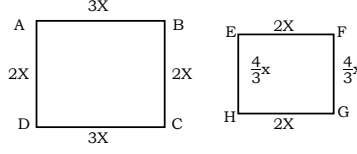
৫৭. দুইটি বহুভুজের কোণগুলো সমান হলে—

- i. বহুভুজদ্বয় সদৃশকোণী  
ii. বহুভুজদ্বয় সদৃশ অথবা অসদৃশ  
iii. বহুভুজদ্বয় সর্বদা সর্বসম

নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

- i ও ii খি i ও iii গি ii ও iii ঘি i, ii ও iii

৫৮.



চিত্রে ABCD ও EFGH দুইটি আয়ত—

- ABCD ও EFGH পরস্পর সদৃশ
- ABCD ও EFGH পরস্পর সদৃশকোণী
- তাদের অনুরূপ বাহুর অনুপাত সর্বদা  $\frac{2}{3}$

নিচের কোনটি সঠিক? (কঠিন)

- ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

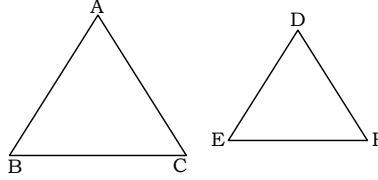
৫৯. দুইটি ত্রিভুজ পরস্পর সদৃশকোণী হলে—

- তারা সদৃশ
- তারা সর্বদা সর্বসম
- বাহুগুলোর অনুপাত সমানুপাতিক

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

- ক) i ও ii ঘ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

৬০.



$\Delta ABC$  ও  $\Delta DEF$  পরস্পর সদৃশ হলে—

i.  $\Delta ABC : \Delta DEF = AB^2 : DE^2$

ii.  $\frac{\Delta ABC}{\Delta DEF} = \frac{BC^2}{EF^2}$

iii.  $\Delta ABC$  ও  $\Delta DEF$  এর ক্ষেত্রফল সমান

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

- ঘ) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

৬১. একটি ত্রিভুজের—

- i. পরিকেন্দ্র, ভরকেন্দ্র ও লম্ববিন্দু সমরেখ
- ii. মধ্যমাত্রয়ের ছেদবিন্দুকে নববিন্দু বলে
- iii. শীর্ষ থেকে বিপরীত বাহুর উপর অঙ্কিত লম্বত্রয় সমবিন্দু  
নিচের কোনটি সঠিক?

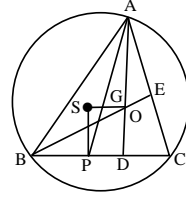
ক) i ও ii      ● i ও iii      গ) ii ও iii      ঘ) i, ii ও iii

৬২. দুইটি সদৃশ ত্রিভুজের—

- i. সমান কোণ দুইটিকে অনুরূপ কোণ বলে
- ii. অনুরূপ বাহুগুলো সমান নাও হতে পারে
- iii. অনুরূপ কোণের বিপরীত বাহু দুইটি অনুরূপ বাহু  
নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii      খ) i ও iii      গ) ii ও iii      ● i, ii ও iii

৬৩.



চিত্রে S পরিকেন্দ্র, G ভরকেন্দ্র, O লম্ববিন্দু ও AP, ABC এর মধ্যমা

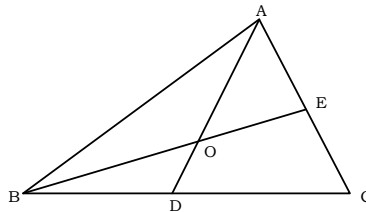
হলে—

- i.  $OA = 2SP$
- ii. S, G ও O একই সরলরেখায় অবস্থিত
- iii. G, ABC ত্রিভুজের ভরকেন্দ্র

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ক) i ও ii      খ) i ও iii      গ) ii ও iii      ● i, ii ও iii

৬৪.



উপরের চিত্রে, AD ও BE যথাক্রমে BC ও AC এর উপর মধ্যমা

হলে-

i.  $AD = AE$

ii.  $AB^2 + AC^2 = 2(AD^2 + DC^2)$

iii. O, ABC এর ভরকেন্দ্র

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

কি i ও ii

খি i ও iii

● ii ও iii

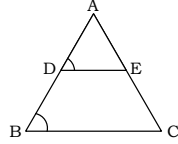
ঘি i, ii ও iii

৬৫. পাশের চিত্রে  $AC = 25$  সে. মি.

এবং  $AE = 16$

সে. মি.

এবং  $BC \parallel DE$



হলে-

i.  $\frac{AB}{AD} = \frac{25}{16}$

ii.  $\frac{AD}{BD} = \frac{16}{9}$

iii.  $\frac{AB}{BD} = \frac{5}{3}$

নিচের কোনটি সঠিক?

(মধ্যম)

● i ও ii খি i ও iii

গি ii ও iii

ঘি i, ii ও iii

৬৬.  $OM \perp AB$

হলে-

i.  $AM = BM$

ii.  $OA = OT$

iii.  $AB = BP$

নিচের কোনটি সঠিক?

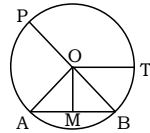
(সহজ)

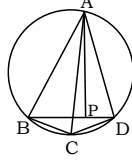
● i ও ii খি i ও iii

গি ii ও iii

ঘি ii ও iii

৬৭.





উপরের চিত্র সম্পর্কে সঠিক মন্তব্যগুলো হলো-

i.  $\triangle ABP$  ও  $\triangle ACD$  সদৃশকোণী হলে  $AC \cdot BP = AB \cdot CD$

ii.  $\triangle ABC$  ও  $\triangle APD$  সদৃশকোণী হলে  $AC \cdot BP = AD \cdot PD$

iii.  $AC \cdot BD = AB \cdot CD + BC \cdot AD$

নিচের কোনটি সঠিক? (কঠিন)

ক) i ও ii      ● i ও iii      গ) ii ও iii      ঘ) i, ii ও iii

৬৮.  $\triangle ADC$  সমকোণী ত্রিভুজে  $\angle D = 90^\circ$  হলে-

i.  $AD^2 + CD^2 = AC^2$

ii.  $AD^2 = AC^2 - CD^2$

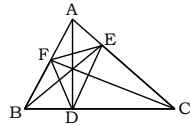
iii.  $\triangle ADC$  এর ক্ষেত্রফল =  $\frac{1}{2} \times DC \times AD$

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ক) i ও ii      খ) i ও iii      গ) ii ও iii      ● i, ii ও iii

৬৯. চিত্রে পাদ ত্রিভুজ

হলো-



i.  $\triangle ABC$

ii.  $\triangle DEF$

iii.  $\triangle BOD$

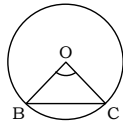
নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

ক) i      ● ii      গ) i ও iii      ঘ) ii ও iii

৭০. নিচের চিত্রে O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে  $\angle BOC = 80^\circ$  এবং  $\angle OCB = 50^\circ$ । ত্রিভুজটি সম্পর্কে ফারহানা আক্তার নিচের মন্তব্যগুলো করলেন-

i.  $OC = OB$

ii.  $\angle OBC = 50^\circ$



iii. BOC একটি

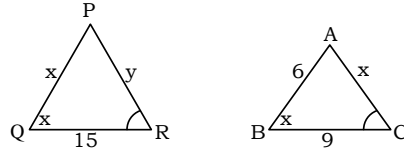
সমকোণী ত্রিভুজ

নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

- i ও ii      (খ) i ও iii      (গ) ii ও iii      (ঘ) i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের চিত্রদ্বয়ের আলোকে ৭১ - ৭৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



ΔABC ও ΔPQR সদৃশ।

৭১. x এর মান কত? (মধ্যম)

- (ক) 9      ● 10      (গ) 15      (ঘ) 24

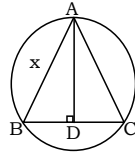
৭২. y এর মান কত? (সহজ)

- (ক)  $10\frac{2}{3}$       (খ)  $12\frac{2}{3}$       (গ)  $15\frac{2}{3}$       ●  $16\frac{2}{3}$

৭৩. ΔABC ও ΔPQR এর ক্ষেত্রফলের অনুপাত কত? (মধ্যম)

- 25 : 9      (খ) 16 : 9      (গ) 15 : 9      (ঘ) 10 : 9

নিচের চিত্রের আলোকে ৭৪ - ৭৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



সমবাহু ত্রিভুজ ABC এর পরিবৃত্তের ব্যাসার্ধ 3 সে. মি.।

৭৪. AD কে x এর মাধ্যমে প্রকাশ করলে নিচের কোনটি হবে? (মধ্যম)

- $\frac{\sqrt{3}}{2}x$       (খ)  $\frac{3}{4}x^2$       (গ)  $\sqrt{3x^2}$       (ঘ)  $x^2$

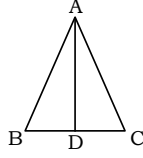
৭৫. x = কত সে. মি.? (কঠিন)

- (ক) 1.5      (খ) 3      ●  $3\sqrt{3}$       (ঘ)  $4\sqrt{2}$

৭৬. AD = কত সে. মি.? (সহজ)

- ক)  $\sqrt{3}$  খ) 3 ● 4.5 ঘ) 6

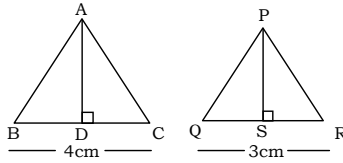
নিচের চিত্রের আলোকে ৭৭ - ৭৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



চিত্রে  $\Delta ABC$ -এ  $AB = AC = 6$  সে. মি.,  $\angle ADC = 1$  সমকোণ এবং  $BC = 4$  সে. মি.।

৭৭. **AD** এর দৈর্ঘ্য কত? (মধ্যম)
- $4\sqrt{2}$  সে. মি. খ)  $3\sqrt{3}$  সে. মি.  
 গ)  $3\sqrt{2}$  সে. মি. ঘ)  $2\sqrt{3}$  সে. মি.
৭৮.  $\Delta ABC$  এর ক্ষেত্রফল কত? (মধ্যম)
- ক)  $4\sqrt{2}$  ব. সে. মি. খ)  $6\sqrt{2}$  ব. সে. মি.  
 ●  $8\sqrt{2}$  ব. সে. মি. ঘ)  $10\sqrt{2}$  ব. সে. মি.
৭৯. **BC** বাহুর উপর অঙ্কিত বর্গের ক্ষেত্রফল কত? (সহজ)
- ক) 4 ব. সে. মি. খ) 8 ব. সে. মি.  
 গ) 12 ব. সে. মি. ● 16 ব. সে. মি.

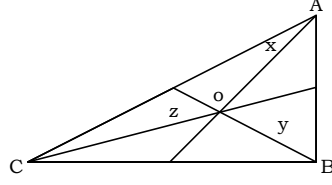
ত্রিভুজদ্বয়ের আলোকে ৮০ - ৮২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



চিত্রে  $\Delta ABC$  ও  $\Delta PQR$  সদৃশকোণী

৮০.  $\angle B = 60^\circ$  হলে  $\angle Q =$  কত? (সহজ)
- ক)  $40^\circ$  ●  $60^\circ$  গ)  $70^\circ$  ঘ)  $90^\circ$
৮১.  $\Delta ABC : \Delta PQR$  এর মান নিচের কোনটি? (মধ্যম)
- ক) 3 : 4 ● 16 : 9 গ) 9 : 16 ঘ) 4 : 3
৮২.  $\Delta ABC$  ও  $\Delta PQR$  এর **AB** ও **PQ** অনুরূপ বাহু হলে **AB : PQ** এর মান নিচের কোনটি?  
 (কঠিন)
- ক) 2.5 : 1.5 খ) 3 : 4 ● 4 : 3 ঘ) 5 : 3

নিচের চিত্রের আলোকে ৮৩ - ৮৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



ABC একটি সমকোণী ত্রিভুজ এবং x, y, z মধ্যমা

৮৩. ABC ত্রিভুজের ভরকেন্দ্র নিচের কোনটি? (সহজ)

- ক) A   খ) C   গ) O   ঘ) B

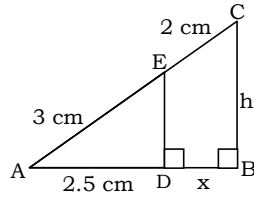
৮৪. ABC ত্রিভুজের ক্ষেত্রে নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

- ক)  $z = \frac{3}{2} OC$    খ)  $y = \frac{3}{2} OC$    গ)  $x = \frac{3}{2} OC$    ঘ)  $f = e$

৮৫. ABC ত্রিভুজের ক্ষেত্রে নিচের কোনটি সঠিক? (কঠিন)

- ক)  $AB^2 + BC^2 + AC^2 = 3(x^2 + y^2 + z^2)$   
 খ)  $2(AB^2 + AC^2 + BC^2) = 3AC^2$   
 গ)  $2(x^2 + y^2 + z^2) = 3AC^2$   
 ঘ)  $2(x^2 + y^2 + z^2) = AC^2$

নিচের চিত্রের আলোকে ৮৬ - ৮৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



৮৬. x-এর মান নিচের কোনটি? (মধ্যম)

- ক) 2.5   খ) 2.67   গ) 3.76   গ) 1.67

৮৭. z এর মান নিচের কোনটি? (মধ্যম)

- ক) 1.66   খ) 1.21   গ) 1.56   ঘ) 2.66

৮৮. h-এর মান নিচের কোনটি? (কঠিন)

- ক) 2.18   খ) 3.92   গ) 3.18   গ) 2.76

৮৯.  $\Delta ABC$  এর AD ও DE মধ্যদ্বয় পরস্পরকে O বিন্দুতে ছেদ করলে  $AD : AO =$  কত?

- ক) 3 : 2   খ) 3 : 1   গ) 2 : 1   ঘ) 1 : 2

৯০. নবকিন্দু বৃত্তের ব্যাসার্ধ ৪ সে.মি হলে ঐ ত্রিভুজের পরিবৃত্তের ব্যাসার্ধ কত?

- ক) ২ সে.মি       খ) ৪ সে.মি       গ) ৪ সে.মি       ১৬ সে.মি

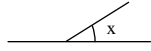
৯১.  $\triangle ABC$ -এ  $\angle A =$  এক সমকোণ এবং  $AD, BC$  বাহুর উপর  $D$  বিন্দুতে লম্ব হলে, নিচের কোনটি সত্য?

- $AB^2 = BC \cdot AD$         $AB^2 = BC \cdot AB$   
  $AB^2 = BC \cdot BD$         $AD^2 = CD \cdot AD$

৯২. নবকিন্দু বৃত্তের ব্যাসার্ধ ত্রিভুজের পরিব্যাসার্ধের কিরূপ?

- ক) সমান       অর্ধেক       গ) দ্বিগুণ       ঘ) চারগুণ

৯৩.



$x = 40^\circ$  হলে  $\angle x$  এর সম্পূরক কোণের অর্ধেকের মান কত?

- $70^\circ$        খ)  $60^\circ$        গ)  $80^\circ$        ঘ)  $40^\circ$

৯৪. নবকিন্দু বৃত্তের ব্যাসার্ধ ৪ cm হলে ঐ ত্রিভুজের পরিব্যাসার্ধ কত সে. মি.?

- ক) ৪       খ) ৪       গ) ১২       ১৬

৯৫.  $PQR$  অর্ধবৃত্তস্থ ত্রিভুজের ভূমি ৬cm ও বৃত্তের ব্যাসার্ধ ১০ cm হলে ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল নিচের কোনটি?

- ক) ৪৮ বর্গ সে. মি.       ২৪ বর্গ সে.মি.  
 গ) ৩০ বর্গ সে.মি.       ঘ) ১৫ বর্গ সে.মি.

৯৬.  $\triangle ABC$  ও  $\triangle DEF$  এর ভূমি ও উচ্চতা যথাক্রমে ৫cm ও ৬ cm এবং ৭ cm ও ৮ cm হলে  $\triangle ABC : \triangle DEF$  এর মান নিচের কোনটি?

- ক) ৭ : ৩       খ) ১৫ : ১৭       গ) ১৫ : ২৯       ১৫ : ২৮

৯৭. যেকোনো ত্রিভুজ  $ABC$  এর  $\angle C$  সূর্যকোণ হলে—

- $AB^2 > BC^2 + CA^2$         $AB^2 = BC^2 + CA^2$   
 গ)  $AC^2 = AB^2 + BC^2$        ঘ)  $AB^2 < BC^2 + CA^2$

৯৮.  $\triangle ABC$  এর মধ্যমাত্রয়  $G$  বিন্দুতে মিলিত হলে  $AB^2 + BC^2 + CA^2 =$  কত?

- ক)  $GA^2 + GB^2 + GC^2$        খ)  $2(GA^2 + GB^2 + GC^2)$

●  $3(GA^2 + GB^2 + GC^2)$     ❌  $\frac{1}{2}(GA^2 + GB^2 + GC^2)$

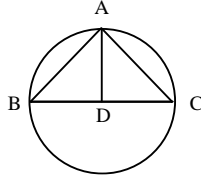
৯৯. নববিন্দু বৃত্তের ব্যাসার্ধ—

- কি ত্রিভুজের পরিব্যাসার্ধের সমান  
 ● ত্রিভুজের পরিব্যাসার্ধের অর্ধেকের সমান  
 গি পরিকেন্দ্র ও লম্ববিন্দুর সংযোজক রেখার সমান  
 ঘি পরিকেন্দ্র ও ভরকেন্দ্রের সংযোজক রেখার সমান

১০০. বৃত্তে অন্তর্লিখিত কোনো বর্গের কর্ণদ্বয়ের গুণফল 200 বর্গ সে.মি. হলে এর ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি. হবে?

- কি 10    খি 20    গি 50    ● 100

১০১. ABC ত্রিভুজের পরিবৃত্তের ব্যাসার্ধ R হলে নিচের কোন সম্পর্কটি সঠিক?



কি  $AB \cdot AC = \frac{1}{2} R \cdot AD$     ●  $AB \cdot AC = 2R \cdot AD$

গি  $AB \cdot AC = 3R \cdot AD$     ঘি  $AB \cdot AC = 4R \cdot AD$

১০২. ত্রিভুজের পরিকেন্দ্র, ভরকেন্দ্র, লম্ববিন্দু—

- সমরেখ    খি সমবিন্দু    গি সমান্তরাল    ঘি সমতল

১০৩. ABC ও DEF ত্রিভুজদ্বয় সদৃশ এবং BC ও EF অনুরূপ বাহু হলে নিচের কোনটি সঠিক?

কি  $\Delta ABC : \Delta DEF = AB^2 : DF^2$

খি  $\Delta ABC : \Delta DEF = AB^2 : EF^2$

●  $\Delta ABC : \Delta DEF = BC^2 : EF^2$

ঘি  $\Delta ABC : \Delta DEF = EF^2 : BC^2$

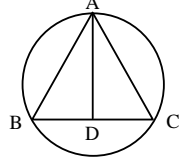
১০৪. কোনো বৃত্তের—

- i. একই চাপের উপর কেন্দ্রস্থ কোণ বৃত্তস্থ কোণের দ্বিগুণ  
 ii. শুধুমাত্র ব্যাসার্ধ জানা থাকলে বৃত্ত অঙ্কন করা যায়  
 iii. বৃত্তের স্পর্শক ও স্পর্শবিন্দুগামী ব্যাস পরস্পর লম্ব

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও iii       খ) i ও ii    গ) ii ও iii       ঘ) i, ii ও iii

নিচের চিত্রের আলোকে ১০৫ ও ১০৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



চিত্রে ABC সমবাহু ত্রিভুজের সমান সমান বাহুর দৈর্ঘ্য = 3 সে. মি.।

BC এর উপর মধ্যমা AD।

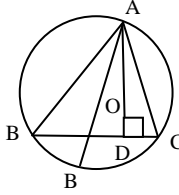
১০৫. AD = কত সে. মি. (প্রায়)?

- ক) 2.6    খ) 3       গ) 6.75    ঘ) 45.65

১০৬.  $\Delta ABC$  এর পরিবৃত্তে ব্যাসার্ধ কত সে. মি.?

- ক) 1.73    খ) 3       গ) 5.2    ঘ) 6.75

নিচের চিত্রের আলোকে ১০৭ ও ১০৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



১০৭. AB. AC = AP. AD নিচের কোন উপপাদ্যকে সমর্থন করে?

- ক) টলেমি       ঘ) ব্রহ্মগুপ্ত  
 গ) এ্যাপোলেনিয়াস    ঘ) পিথাগোরাস

১০৮. চিত্রে কয়টি সমকোণী ত্রিভুজ আছে?

- ক) 1       খ) 2       গ) 3       ঘ) 4

□ ■ □ | বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১০৯. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :

- i. দুইটি বিন্দুর দূরত্ব নির্ণয়ে পিথাগোরাসের উপপাদ্যের সাহায্য নেওয়া হয়
- ii.  $y - 2x + 5 = 0$  রেখার ঢাল  $-2$
- iii.  $3x + 5y = 0$  রেখাটি মূলবিন্দুগামী

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

- ক) i    খ) ii ও iii    ● i ও iii    ঘ) i, ii ও iii

১১০. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ্য কর—

- i. যে কোন দৈর্ঘ্যের তিনটি বাহু দ্বারা ত্রিভুজ অঙ্কন করা যায় না
- ii. শুধু মাত্র ব্যাসার্ধ জানা থাকলে বৃত্ত অঙ্কন করা যায়
- iii. বৃত্তের কোন বিন্দুতে একটি মাত্র স্পর্শ আঁকা যায়

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

- ক) i ও ii    ● ii ও iii    গ) i ও iii    ঘ) i, ii ও iii

১১১. কোনো সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ ভিনু অপর বাহুদ্বয়ের দৈর্ঘ্য 4 সে.মি. এবং 3 সে.মি।

ত্রিভুজটিকে বৃহত্তর বাহুর চতুর্দিকে ঘোরালে—

- i. উৎপন্ন ঘনবস্তুটি একটি সর্বভূমিক কোণক হবে
- ii. ঘনবস্তুটি একটি সমবৃত্তভূমিক সিলিন্ডার হবে
- iii. উৎপন্ন ঘনবস্তুটির ভূমির ক্ষেত্রফল হবে  $9\pi$  বর্গ সে.মি.

উপরের তথ্যের আলোকে নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

- ক) i    খ) ii    ● i ও iii    ঘ) ii ও iii

১১২. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর —

- i. দুইটি ত্রিভুজ সদৃশকোণী হলে তাদের অনুরূপ বাহুগুলো সমানুপাতিক হবে
- ii. দুইটি ত্রিভুজের বাহুগুলো সমানুপাতিক হলে অনুরূপ বাহুর বিপরীত কোণগুলো পরস্পর সমান হবে

iii. দুইটি ত্রিভুজ সদৃশকোণী হলেই ত্রিভুজদ্বয় সর্বসম হবে

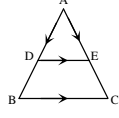
নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ক) i ও iii      খ) ii ও iii      ● i ও ii      ঘ) i, ii ও iii

১১৩. চিত্রে  $\triangle ABC$  এর  $AB$  ও  $AC$  বাহুর মধ্যবিন্দু যথাক্রমে  $D$  ও  $E$  হলে –

i.  $DE \parallel BC$  হবে

ii.  $DE = \frac{1}{2} BC$



হবে

iii.  $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{DE} =$

$\overrightarrow{AE}$  হবে

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ক) i ও ii      খ) i ও iii      গ) ii ও iii      ● i, ii ও iii

১১৪. একটি ত্রিভুজের বাহুগুলোর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 3, 4, 5 একক হলে–

i. ত্রিভুজটির অর্ধপরিসীমা = 12 একক

ii. ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল 6 বর্গ একক

iii. ত্রিভুজটি সমকোণী

নিচের কোনটি সঠিক? (কঠিন)

ক) i ও ii      খ) i ও iii      ● ii ও iii      ঘ) i, ii ও iii

১১৫.  $\triangle ABC$  এর ক্ষেত্রে  $AB^2 > BC^2 + CA^2$  হলে–

i.  $\angle C$  সূত্রকোণ

ii.  $\angle A$  সমকোণ

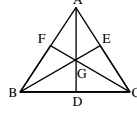
iii.  $\angle B$  সূক্ষকোণ

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ক) i ও ii      ● i ও iii      গ) ii ও iii      ঘ) i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের চিত্রের আলোকে ১১৬ ও ১১৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



D,E,F যথাক্রমে BC, CA, AB বাহুর মধ্যবিন্দু হলে-

১১৬. G বিন্দুর নাম কী? (সহজ)

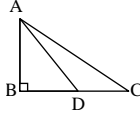
- ক) লম্ববিন্দু      খ) অন্তঃকেন্দ্র      গ) পরিকেন্দ্র      ● ভরকেন্দ্র

১১৭.  $\Delta ABC$  এর ক্ষেত্রে নিচের কোনটি এ্যাপোলোনিয়াসের উপপাদ্যকে সমর্থন করে?

(মধ্যম)

- ক)  $AB^2 + AC^2 = BC^2$   
 ●  $AB^2 + AC^2 = 2(AD^2 + BD^2)$   
 গ)  $AB^2 + AC^2 = 2(GA^2 + GD^2)$   
 ঘ)  $AB^2 + AC^2 = 2(BD^2 + CD^2)$

নিচের তথ্য থেকে ১১৮ ও ১১৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



চিত্রে  $AB \perp BC$ । D, BC এর মধ্যবিন্দু এবং  $AD = 2$  সে.মি.  $BD = 3$  সে.মি.

১১৮. BC এর উপর AC এর লম্ব অভিক্ষেপ কোনটি? (সহজ)

- ক) AB      ● BC      গ) BD      ঘ) CD

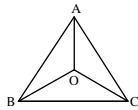
১১৯.  $AB^2 + AC^2 =$  কত বর্গ সে.মি.? (মধ্যম)

- 26      খ) 13      গ) 5      ঘ) 35

নিচের তথ্য থেকে ১২০ ও ১২১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

চিত্রে O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তটি

ABC ত্রিভুজের অভ্যন্তরে



অবস্থিত।

১২০. O কেন্দ্র বিশিষ্ট বৃত্তটি ABC ত্রিভুজের- (সহজ)

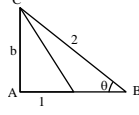
- ক) পরিবৃত্ত      ● অন্তর্বৃত্ত      গ) বহির্বৃত্ত      ঘ) বৃত্তে অন্তর্লিখিত

১২১. নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

- ক)  $OA + OB + OC > AB + BC + AC$

- খ)  $OA + OC < BC$   
 গ)  $OA + OB + OC < AB + BC + AC$   
 ঘ)  $\angle A + \angle B = \angle C + \angle O$

নিচের তথ্যের আলোকে ১২২ – ১২৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



চিত্রে  $BC = AC$

১২২.  $BD$  এর উপর  $AB$  এর লম্ব অভিক্ষেপ কোনটি? (সহজ)

- ক)  $BC$     গ)  $BD$     ঘ)  $AC$     ঘ)  $CD$

১২৩.  $AD$  এর দৈর্ঘ্য কত? (মধ্যম)

- ক)  $5$     গ)  $\sqrt{5}$     ঘ)  $4$     ঘ)  $\sqrt{2}$

১২৪.  $AB$  এর দৈর্ঘ্য কত? (মধ্যম)

- ক)  $3.74$     খ)  $5$     গ)  $5.48$     ঘ)  $6.48$

নিচের তথ্যের আলোকে ১২৫ ও ১২৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

$\triangle ABC$  এ  $AB = BC = CA = 5$  সে. মি. এবং  $AD$ ,  $BE$  ও  $CF$  তিনটি মধ্যমা।

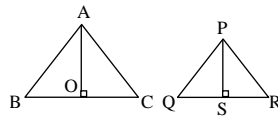
১২৫.  $\triangle ABC$  এর মধ্যমাত্রয়ের বর্গের সমষ্টি কত সে. মি.? (মধ্যম)

- ক)  $225$     গ)  $75$     ঘ)  $56$     ঘ)  $7.5$

১২৬.  $AD^2 + BD^2 =$  কত? (মধ্যম)

- ক)  $50$     খ)  $\sqrt{50}$     গ)  $25$     ঘ)  $\sqrt{25}$

নিচের তথ্য থেকে ১২৭ ও ১২৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



চিত্রে  $\triangle ABC$  ও  $\triangle PQR$  সদৃশকোণী এবং  $BC = 4\text{cm}$  ও  $QR = 3\text{cm}$

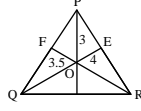
১২৭.  $\triangle ABC : \triangle PQR$  এর মান নিচের কোনটি? (মধ্যম)

- ক)  $3 : 4$     খ)  $9 : 16$     গ)  $16 : 9$     ঘ)  $4 : 3$

১২৮.  $AB$  ও  $PQ$  অনুরূপ বাহু হলে  $AB : PQ$  এর মান নিচের কোনটি? (মধ্যম)

- ক) 2 : 1      খ) 3 : 4      গ) 3 : 5      ঘ) 4 : 3

নিচের তথ্য থেকে ১২৯ – ১৩১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



$\Delta PQR$  এর মধ্যমাত্রয় 4, 3 এবং 3.5 একক এবং তারা পরস্পর O বিন্দুতে ছেদ করেছে।  
(মধ্যম)

১২৯. OP এর দৈর্ঘ্য কোনটি?

- ক) 3 একক      ঘ)  $\frac{1}{2}$  একক  
খ) 2 একক      গ) 1 একক

১৩০. ত্রিভুজের বাহুগুলো বর্গের সমষ্টি নিচের কোনটি? (মধ্যম)

- ক) 49.67 বর্গ একক      খ) 41.29 বর্গ একক  
গ) 40.57 বর্গ একক      ঘ) 39.69 বর্গ একক

১৩১.  $\angle P = 90^\circ$  হলে, QR = ? (কঠিন)

- খ) 4.72 একক  
গ) 4.98 একক      ঘ) 5.68 একক