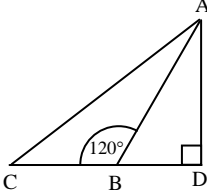


## মূল বইয়ের অতিরিক্ত অংশ তৃতীয় অধ্যায়: জ্যামিতি



পরীক্ষায় কমন পেতে আরও প্রশ্ন ও সমাধান

প্রশ্ন ▶ ১



উপরের চিত্রে  $\angle ABC = 120^\circ$  এবং  $AD \perp BC$ .

- ক. BD ও AB এর মধ্যে সম্পর্ক নির্ণয় কর। ২
- খ. উদ্দীপকের আলোকে প্রমাণ কর:  
 $AC^2 - AB^2 = BC^2 + AB \cdot BC$  ৪
- গ. BC বাহু P ও Q বিন্দুতে তিনটি সমান অংশে বিভক্ত হলে প্রমাণ কর  
যে,  $AB^2 + AC^2 = AP^2 + AQ^2 + 4PQ^2$ . ৪

১ নং প্রশ্নের সমাধান

ক চিত্রে  $\angle ABC = 120^\circ$

CD সরলরেখার ওপর  $\angle ABC$

ও  $\angle ABD$  দুইটি সন্নিহিত কোণ

$$\therefore \angle ABC + \angle ABD = 180^\circ$$

$$\text{বা, } 120^\circ + \angle ABD = 180^\circ$$

$$\therefore \angle ABD = 60^\circ$$

এখন সমকোণী  $\triangle ABD$  এর ভূমি = BD এবং অতিভুজ = AB

$$\therefore \cos \angle ABD = \frac{BD}{AB} \quad \left[ \because \cos \theta = \frac{\text{ভূমি}}{\text{অতিভুজ}} \right]$$

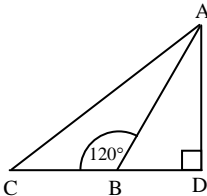
$$\text{বা, } \cos 60^\circ = \frac{BD}{AB}$$

$$\text{বা, } \frac{1}{2} = \frac{BD}{AB} \quad \therefore BD = \frac{AB}{2}$$

খ অনুশীলনীর প্রশ্ন ও সমাধান ২ নং দ্রষ্টব্য। পৃষ্ঠা-১১৯

গ অনুশীলনীর প্রশ্ন ও সমাধান ৫ নং দ্রষ্টব্য। পৃষ্ঠা-১২০

প্রশ্ন ▶ ২



উপরের চিত্রে  $\angle ABC = 120^\circ$  এবং  $AD \perp BC$ .

- ক. BD ও AB এর মধ্যে সম্পর্ক নির্ণয় কর। ২
- খ. উদ্দীপকের আলোকে প্রমাণ কর:  
 $AC^2 - AB^2 = BC^2 + AB \cdot BC$  ৪
- গ. BC বাহু P ও Q বিন্দুতে তিনটি সমান অংশে বিভক্ত হলে প্রমাণ কর  
যে,  $AB^2 + AC^2 = AP^2 + AQ^2 + 4PQ^2$ . ৪

[ন.প্র.রা.বো.]

[ন.প্র.রা.বো.]

২ নং প্রশ্নের সমাধান

ক চিত্রে  $\angle ABC = 120^\circ$

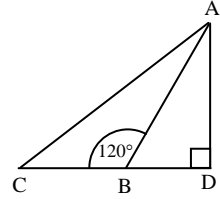
CD সরলরেখার ওপর  $\angle ABC$

ও  $\angle ABD$  দুইটি সন্নিহিত কোণ

$$\therefore \angle ABC + \angle ABD = 180^\circ$$

$$\text{বা, } 120^\circ + \angle ABD = 180^\circ$$

$$\therefore \angle ABD = 60^\circ$$



এখন সমকোণী  $\triangle ABD$  এর ভূমি = BD এবং অতিভুজ = AB

$$\therefore \cos \angle ABD = \frac{BD}{AB} \quad \left[ \because \cos \theta = \frac{\text{ভূমি}}{\text{অতিভুজ}} \right]$$

$$\text{বা, } \cos 60^\circ = \frac{BD}{AB}$$

$$\text{বা, } \frac{1}{2} = \frac{BD}{AB} \quad \therefore BD = \frac{AB}{2}$$

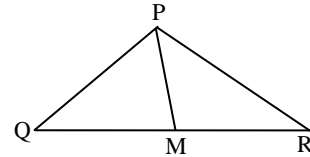
খ অনুশীলনীর প্রশ্ন ও সমাধান ২ নং দ্রষ্টব্য। পৃষ্ঠা-১২৫

গ অনুশীলনীর প্রশ্ন ও সমাধান ৫ নং দ্রষ্টব্য। পৃষ্ঠা-১২৬



উত্তর সংকেতসহ সৃজনশীল প্রশ্ন

প্রশ্ন ▶ ৩



◀ শিখনফল-২

চিত্রে M, QR-এর মধ্যবিন্দু।

- ক.  $\triangle PQR : \triangle PQM =$  কত? ২
- খ.  $\triangle PQR$  এ  $PQ = 4$  m,  $PR = 5$  m হলে প্রমাণ কর যে,  
 $2(PM^2 + QM^2) = 20.5$  ৪
- গ.  $PQ = 3$  m,  $PR = 4$  m এবং  $QR = 5$  m হলে প্রমাণ কর যে,  $\angle P$   
= এক সমকোণ। ৪

উত্তর: ক. ২

প্রশ্ন ▶ ৪ ABC ত্রিভুজের AB, BC এবং AC বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ৪

সে.মি., ৫ সে.মি. এবং ৩ সে.মি.। AD,  $\triangle ABC$  এর মধ্যমা এবং  $AE \perp BC$ ।

◀ শিখনফল-২

- ক. প্রদত্ত তথ্যের আলোকে সংক্ষিপ্ত বিবরণসহ চিত্রটি অঙ্কন করো। ২
- খ. প্রমাণ কর যে,  $AB^2 + AC^2 = 2AD^2 + 2BD^2$ . ৪
- গ.  $\triangle ABC$  এর BC বাহু P ও Q বিন্দুতে তিনটি সমান অংশে বিভক্ত  
হয়েছে। প্রমাণ কর যে,  $AB^2 + AC^2 = AP^2 + AQ^2 + 4PQ^2$ . ৪

প্রশ্ন ▶ ৫ PQR ত্রিভুজের  $\angle R$  স্থূলকোণ, PQ স্থূলকোণের বিপরীত

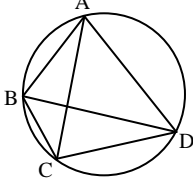
বাহু এবং স্থূলকোণের সন্নিহিত বাহুদ্বয় যথাক্রমে QR ও PR।

◀ শিখনফল-১ ও ২

- ক. PR বাহুর লম্ব অভিক্ষেপ অঙ্কন করো। ২

- খ. প্রমাণ করো যে,  $PQ^2 = PR^2 + QR^2 + 2QR.RD$ ।  
 গ. ত্রিভুজটির মধ্যমাত্রয় M বিন্দুতে মিলিত হলে প্রমাণ করো যে,  
 $PQ^2 + QR^2 + RP^2 = 3(MP^2 + MQ^2 + MR^2)$ ।

প্রশ্ন ▶ ৬



ABCD চতুর্ভুজটি বৃত্তে অন্তর্লিখিত এবং AC, BD উহার দুইটি কর্ণ।

◀ শিখনফল-১ ও ৩

- ক. টলেমির উপপাদ্য বিবৃত কর। ২  
 খ. উদ্দীপকের আলোকে প্রমাণ কর যে,  $AC \cdot BD = AB \cdot CD + BC \cdot AD$  ২  
 গ.  $\Delta ABC$  এর মধ্যকগুলো G বিন্দুতে মিলিত হলে প্রমাণ কর যে,  
 $AB^2 + BC^2 + CA^2 = 3(GA^2 + GB^2 + GC^2)$  ৪

প্রশ্ন ▶ ৭  $\Delta ABC$  এ  $AB = AC$  এবং শীর্ষবিন্দু A হতে ভূমি BC এর ওপর AD লম্ব।

◀ শিখনফল-২

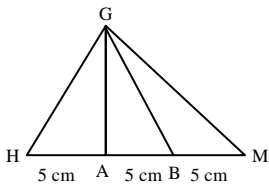
- ক. ব্রহ্মগুণ্ডের উপপাদ্যটি বিবৃত কর। ২  
 খ. ভূমি BC এর ওপর যে কোনো বিন্দু P হলে, প্রমাণ কর যে,  
 $AB^2 - AP^2 = BP \cdot PC$  ৪  
 গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত  $\Delta ABC$  এর পরিব্যাসার্ধ R হলে প্রমাণ কর যে,  
 $AB^2 = 2R \cdot AD$  ৪

প্রশ্ন ▶ ৮ ABC বৃত্তে  $\Delta ABC$  এর লম্ববিন্দু O, পরিকেন্দ্র S এবং ভরকেন্দ্র G। AP একটি মধ্যমা।

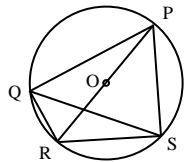
◀ শিখনফল-১

- ক. তথ্য অনুযায়ী চিত্রটি আঁক। ২  
 খ. প্রমাণ কর যে, S, G, O বিন্দুগুলো সমরেখ। ৪  
 গ. যদি  $\Delta ABC$  এর  $\angle A$  এর সমদ্বিখলক AP, BC কে P বিন্দুতে এবং ABC পরিবৃত্তকে F বিন্দুতে ছেদ করে তাহলে দেখাও যে,  $AP^2 = AB \cdot AC - BP \cdot PC$ । ৪

প্রশ্ন ▶ ৯



চিত্র-ক



চিত্র-খ

[ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ, রংপুর]

- ক. বিন্দুর লম্ব অভিক্ষেপ ও ত্রিভুজের ভরকেন্দ্র বলতে কী বুঝ? ২  
 খ. ক চিত্রের আলোকে দেখাও যে,  $GA^2 + GB^2 + 4AB^2 = GH^2 + GM^2$  ৪  
 গ.  $PR \cdot QS = PQ \cdot RS + QR \cdot PS$  উক্তিটির সত্যতা (খ) চিত্রের আলোকে প্রতিপাদন কর। ৪

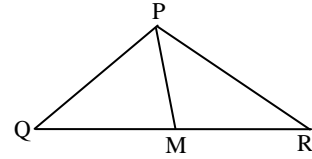
৪ প্রশ্ন ▶ ১০  $\Delta ABC$  সমবাহু ত্রিভুজের শীর্ষত্রয় থেকে বিপরীত বাহুগুলোর লম্ব যথাক্রমে AD, BE ও CF রেখাত্রয় O বিন্দুতে ছেদ করেছে।

- ৪ ক. তথ্যানুসারে চিত্রটি অঙ্কন কর। ২  
 খ. প্রমাণ কর যে,  $AO \cdot OD = BO \cdot OE = CO \cdot OF$ । ৪  
 গ. ত্রিভুজটির পরিবৃত্তের ব্যাসার্ধ 3 সে.মি. হলে, উহার বাহুগুলোর দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর। ৪  
 উত্তর: গ.  $3\sqrt{3}$  সে.মি.

প্রশ্ন ▶ ১১  $\Delta ABC$  এ,  $BC = a$ ,  $CA = b$ ,  $AB = c$  এবং এদের উপর অঙ্কিত মধ্যমার দৈর্ঘ্য যথাক্রমে d, e, f.

- ক. উদ্দীপকের আলোকে চিত্র আঁক এবং সংক্ষিপ্ত বর্ণনা দাও। ২  
 খ. প্রমাণ কর যে,  $3(a^2 + b^2 + c^2) = 4(d^2 + e^2 + f^2)$ । ৪  
 গ. যদি  $AB = AC$  এবং ভূমি BC এর উপর P যে কোনো বিন্দু হয়, তবে দেখাও যে,  $AB^2 - AP^2 = BP \cdot PC$  ৪

প্রশ্ন ▶ ১২



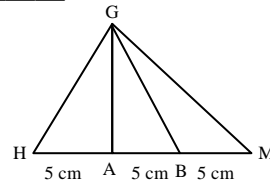
◀ শিখনফল-২

চিত্রে M, QR-এর মধ্যবিন্দু।

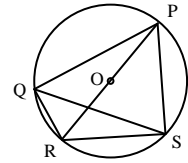
- ক.  $\Delta PQR : \Delta PQM =$  কত? ২  
 খ.  $\Delta PQR$  এ  $PQ = 4$  m,  $PR = 5$  m হলে প্রমাণ কর যে,  
 $2(PM^2 + QM^2) = 20.5$  ৪  
 গ.  $PQ = 3$  m,  $PR = 4$  m এবং  $QR = 5$  m হলে প্রমাণ কর যে,  
 $\angle P =$  এক সমকোণ। ৪

উত্তর: ক. 2

প্রশ্ন ▶ ১৩



চিত্র-ক



চিত্র-খ

- ক. বিন্দুর লম্ব অভিক্ষেপ ও ত্রিভুজের ভরকেন্দ্র বলতে কী বুঝ? ২  
 খ. ক চিত্রের আলোকে দেখাও যে,  $GA^2 + GB^2 + 4AB^2 = GH^2 + GM^2$  ৪  
 গ.  $PR \cdot QS = PQ \cdot RS + QR \cdot PS$  উক্তিটির সত্যতা (খ) চিত্রের আলোকে প্রতিপাদন কর। ৪

প্রশ্ন ▶ ১৪  $\Delta ABC$  এর শীর্ষত্রয় থেকে বিপরীত বাহুগুলোর ওপর লম্ব AD, BE ও CF রেখাত্রয় O বিন্দুতে ছেদ করেছে।

- ক. উপরিউক্ত বর্ণনা অনুযায়ী চিত্র অঙ্কন কর। ২  
 খ. প্রমাণ কর যে,  $BC \cdot CD = AC \cdot CE$  ৪  
 গ. প্রমাণ কর যে,  $AO \cdot OD = BO \cdot OE = CO \cdot OF$  ৪

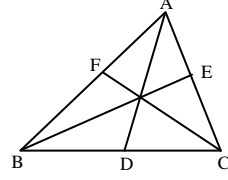
**প্রশ্ন ▶ ১৫** দুইটি ত্রিভুজ ABC এবং BEF সদৃশকোণী হলে তাদের অনুরূপ বাহুগুলো সমানুপাতিক হবে।

- ক. সংক্ষিপ্ত বিবরণসহ চিত্রটি অঙ্কন কর। ২
- খ. প্রমাণ কর যে,  $\frac{AB}{DE} = \frac{AC}{DF} = \frac{BC}{EF}$  ৪
- গ. ABC ত্রিভুজের AC ও AB বাহুর উপর যথাক্রমে BE ও CF লম্ব।  
দেখাও যে,  $\Delta$  ক্ষেত্র ABC  $\div$   $\Delta$  ক্ষেত্র AEF =  $AB^2 \div AE^2$  ৪

**প্রশ্ন ▶ ১৬** ABC ত্রিভুজের পরিকেন্দ্র O এবং AP পরিবৃত্তের ব্যাস।  $\Delta ABC$  এর শীর্ষে A থেকে বিপরীত বাহু BC এর উপর AD লম্ব।

- ক. ব্রহ্মগুপ্তের উপপাদ্য লেখ। ২
- খ. উদ্দীপকের আলোকে প্রমাণ কর যে,  $AB \cdot AC = AP \cdot AD$ । ৪
- গ. উদ্দীপকের চিত্র গঠন করে B, P এবং C, P যোগ করলে একটি ABPC বৃত্তস্থ চতুর্ভুজ উৎপন্ন হয়। এই চতুর্ভুজের কর্ণদ্বয় AP এবং BC হলে প্রমাণ কর যে,  $AP \cdot BC = AB \cdot CP + BP \cdot AC$  ৪

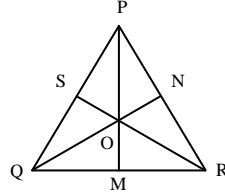
**প্রশ্ন ▶ ১৭**



চিত্রে  $\Delta ABC$  এর AD, BE ও CF মধ্যমা।

- ক. এ্যাপোলোনিয়াসের উপপাদ্যটি বিবৃত কর। ২
- খ. প্রমাণ কর যে,  $AB^2 + AC^2 = 2(AD^2 + BD^2)$  ৪
- গ. প্রমাণ কর যে,  $3(BC^2 + CA^2 + AB^2) = 4(AD^2 + BE^2 + CF^2)$  ৪

**প্রশ্ন ▶ ১৮**  $\Delta PQR$ -এ PM, QN ও RS মধ্যমাত্রয় O বিন্দুতে ছেদ করেছে।



- ক. চিত্রসহ লম্ব অভিক্ষেপ কাকে বলে লিখ। ২
- খ.  $\Delta PQR$  হতে  $PQ^2 + PR^2 = 2(PM^2 + QM^2)$  সম্পর্কটি প্রতিষ্ঠিত কর। ৪
- গ.  $\Delta PQR$  ত্রিভুজের ক্ষেত্রে দেখাও যে,  
 $PQ^2 + QR^2 + PR^2 = 3(PO^2 + QO^2 + RO^2)$  ৪



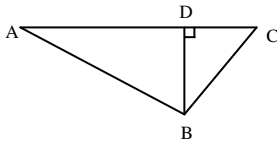
নিজেকে যাচাই করি

সৃজনশীল বহুনির্বাচনি প্রশ্ন

সময়: ২৫ মিনিট; মান-২৫

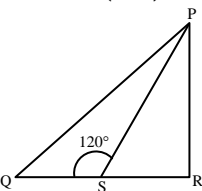
১.  $\triangle ABC$  এর  $AD$  ও  $BE$  মধ্যমা দ্বয় পরস্পরকে  $O$  বিন্দুতে ছেদ করলে  $AD : OD =$  কত?  
 ক)  $3 : 2$  খ)  $3 : 1$   
 গ)  $2 : 1$  ঘ)  $1 : 2$
২. যদি  $\triangle ABC$ -এ  $\angle C = 120^\circ$  হয় তাহলে নিচের কোনটি সত্য?  
 ক)  $AB^2 = AC^2 + BC^2 + AC \cdot BC$   
 খ)  $BC^2 = AC^2 + AB^2 - AC \cdot BC$   
 গ)  $AB^2 = AC^2 + BC^2 - AC \cdot BC$   
 ঘ)  $AC^2 = AC^2 + BC^2 - BC \cdot AC$
৩. কোন ত্রিভুজের বাহুত্রয়  $x^2 + 1$ ,  $x^2 - 1$  ও  $2x$  এবং  $x > 1$  হলে ত্রিভুজটি কেমন হবে?  
 ক) সমদ্বিবাহু খ) সমকোণী  
 গ) বিষমবাহু ঘ) সমবাহু
৪.  $\triangle ABC$  এর ক্ষেত্রে—  
 i.  $\angle C$  স্থূলকোণ হলে  $AB^2 > AC^2 + BC^2$   
 ii.  $\angle C$  সমকোণ হলে  $AB^2 = AC^2 + BC^2$   
 iii.  $\angle C$  সূক্ষ্মকোণ হলে  $AC^2 < AB^2 + BC^2$   
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 ক) i ও ii খ) ii ও iii  
 গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii
৫. কোনো ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে  $a, b$  ও  $c$ । উক্ত বাহুগুলোর উপর বিপরীত শীর্ষ হতে অঙ্কিত মধ্যমার দৈর্ঘ্য যথাক্রমে  $d, e$  ও  $f$  হলে নিচের কোনটি সঠিক?  
 ক)  $3(a^2 + b^2 + c^2) = 4(d^2 + e^2 + f^2)$   
 খ)  $3(a^2 + b^2 + c^2) = 2(d^2 + e^2 + f^2)$   
 গ)  $a^2 + b^2 + c^2 = d^2 + e^2 + f^2$   
 ঘ)  $a^2 + b^2 + c^2 = 3(d^2 + e^2 + f^2)$

নিচের তথ্যের আলোকে (৬ ও ৭) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



$AB = 12$  সে.মি.,  $BC = 5$  সে.মি. এবং  $AC = 13$  সে.মি.।

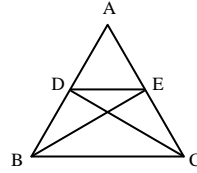
৬.  $\triangle ABC$  ত্রিভুজের—  
 i. অর্ধপরিমাপ 15 cm  
 ii. ক্ষেত্রফল 30 cm<sup>2</sup>  
 iii.  $\sin B = \frac{12}{13}$   
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 ক) i ও ii খ) i ও iii  
 গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
৭.  $BD$  এর দৈর্ঘ্য কত সে.মি.?  
 ক) 4.62 খ) 9.23 গ) 10 ঘ) 24
৮.  $\triangle ABC$  এর মধ্যমা  $AD, BC$  এর উপর লম্ব।  $BC = 5$  হলে,  $BC$  এর উপর  $AC$  রেখার লম্ব অভিক্ষেপের দৈর্ঘ্য কত?  
 ক) 0 খ) 2.5 গ) 5 ঘ) 7.5
- নিচের চিত্রের আলোকে (৯-১০) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



$QS = 8$  সে.মি.,  $PS = 5$  সে.মি. এবং  $PR = 3$  সে.মি.

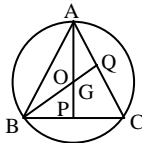
৯.  $PS$  এর লম্ব অভিক্ষেপ কোনটি?  
 ক)  $PR$  খ)  $PQ$  গ)  $QS$  ঘ)  $SR$
১০.  $PQ$  এর মান কত সে.মি.?  
 ক)  $\sqrt{55}$  খ)  $\sqrt{73}$   
 গ)  $\sqrt{135}$  ঘ)  $\sqrt{153}$
১১. একটি ত্রিভুজের পরিব্যাসার্ধ 7 সে.মি. ঐ ত্রিভুজের নববিন্দুবৃত্তের ব্যাসার্ধ কত সে.মি.?  
 ক) 3.5 খ) 7 গ) 14 ঘ) 49
১২. নববিন্দু বৃত্তের ক্ষেত্রে —  
 i. ভরকেন্দ্র মধ্যমাতে 2 : 1 অনুপাতে বিভক্ত করে  
 ii. ত্রিভুজের লম্ববিন্দু ও পরিকেন্দ্র সংযোজন করে উৎপন্ন রেখাংশের মধ্যবিন্দুই নববিন্দু বৃত্তের কেন্দ্র  
 iii. নববিন্দু বৃত্তের ব্যাসার্ধ ত্রিভুজের পরিব্যাসার্ধের অর্ধেকের সমান  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 ক) i ও ii খ) i ও iii  
 গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

১৩.



চিত্রে  $BC \parallel DE$  হলে,

- i.  $\frac{AB}{AD} = \frac{AC}{AE}$   
 ii.  $\angle AED = \angle ACB$   
 iii.  $\triangle BDC$  এবং  $\triangle BEC$  এর উচ্চতা একই  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 ক) i ও ii খ) i ও iii  
 গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
১৪. তিনটি বৃত্ত পরস্পরকে বহিঃস্পর্শ করেছে, যাদের ব্যাসার্ধ যথাক্রমে 5, 6 ও 7 সে.মি.। বৃত্ত তিনটির কেন্দ্র দ্বারা গঠিত ত্রিভুজের পরিমাপ কত?  
 ক) 9 সে.মি. খ) 18 সে.মি.  
 গ) 36 সে.মি. ঘ) 54 সে.মি.
১৫. যদি একটি সমবাহু ত্রিভুজের পরিব্যাসার্ধ 3 সে.মি. হয় তবে ত্রিভুজের প্রতিটি বাহুর দৈর্ঘ্য কত?  
 ক) 6 cm খ)  $2\sqrt{3}$  cm  
 গ)  $3\sqrt{3}$  cm ঘ)  $4\sqrt{3}$  cm
১৬. বৃত্তের অন্তর্লিখিত কোন বর্গের কর্ণদ্বয়ের গুণফল 200 বর্গ সে.মি. হলে, বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.?  
 ক) 20 খ) 50 গ) 100 ঘ) 400
১৭.  $O$  কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে ত্রিভুজের ভরকেন্দ্র  $G$  হলে —



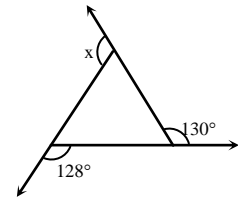
- i.  $AG = \frac{2}{3} AP$   
 ii.  $BG : GQ = 2 : 1$   
 iii. লম্ববিন্দু,  $O$  এবং  $G$  সমরেখ

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৮.  $\triangle ABC$  এর মধ্যমাত্রয়  $AD = 3$  সে.মি.,  $BE = 4$  সে.মি.,  $CF = 5$  সে.মি. এবং মধ্যমাত্রয় পরস্পরকে  $P$  বিন্দুতে ছেদ করেছে।  $AB^2 + BC^2 + AC^2$  এর মান কত?  
 ক) 37.50 বর্গ সে.মি.  
 খ) 66.67 বর্গ সে.মি.  
 গ) 75 বর্গ সে.মি.  
 ঘ) 150 বর্গ সে.মি.
১৯. কোনো ত্রিভুজের পরিবৃত্তের ক্ষেত্রফল 25π বর্গ সে.মি. হলে নববিন্দুবৃত্তের ব্যাসার্ধ কত?  
 ক) 2.5 খ) 5  
 গ) 10 ঘ) 2
২০. 6 সে.মি. বাহু বিশিষ্ট  $ABCD$  বর্গে,  $O$  কেন্দ্র বিশিষ্ট বৃত্ত অন্তর্লিখিত হয়েছে। বৃত্তের ব্যাসার্ধ কত সে.মি.?  
 ক) 8.485 খ) 6  
 গ) 4.24 ঘ) 3
২১. কোন ত্রিভুজের দুই বাহুর পরিমাপ 3 সে.মি. ও 5 সে.মি. এবং পরিবৃত্তের ব্যাসার্ধ 3 সে.মি. শীর্ষবিন্দু থেকে বিপরীত বাহুর উপর লম্ব রেখার দৈর্ঘ্য কত?  
 ক) 1.82 সে.মি. খ) 1.5 সে.মি.  
 গ) 2.5 সে.মি. ঘ) 2 সে.মি.
২২. ত্রিভুজের পরিকেন্দ্র, ভরকেন্দ্র ও লম্ববিন্দু দ্বারা গঠিত ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক?  
 ক) 0 খ) 1  
 গ) 10 ঘ) অনির্ণেয়

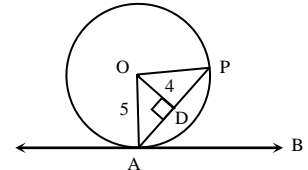
২৩.



উপরের চিত্রে  $x$  এর মান কোনটি?

- ক)  $102^\circ$  খ)  $126^\circ$   
 গ)  $132^\circ$  ঘ)  $134^\circ$

নিচের তথ্যের আলোকে ২৪ ও ২৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



চিত্রে, বৃত্তটির ব্যাসার্ধ 5 একক এবং  $OD = 4$  একক।

২৪.  $AP$  এর দৈর্ঘ্য কত একক?  
 ক) 5 খ) 4 গ) 6 ঘ) 9
২৫.  $\angle PAB = 42^\circ$  হলে  $\angle AOD =$  কত?  
 ক)  $51^\circ$  খ)  $42^\circ$  গ)  $45^\circ$  ঘ)  $90^\circ$

সৃজনশীল রচনামূলক প্রশ্ন

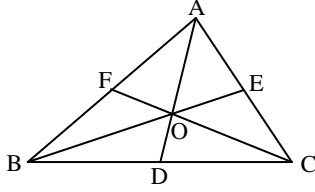
সময়: ২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট

মান-৫০

[বি. দ্র. যে কোনো ৫টি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। প্রতি প্রশ্নের মান ১০

১০ × ৫ = ৫০]

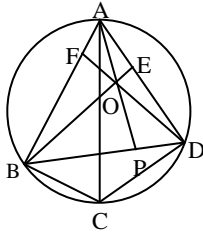
১. ▶



চিত্রে  $\triangle ABC$  এর  $AD$ ,  $BE$  ও  $CF$  মধ্যমাত্রয় পরস্পর  $O$  বিন্দুতে ছেদ করেছে।

- ক. ভরকেন্দ্র কাকে বলে?  $O$  বিন্দু  $AD$  কে কী অনুপাতে ছেদ করেছে? ২
  - খ.  $\triangle ABC$  হতে প্রমাণ কর যে,  $AB^2 + AC^2 = 2(BD^2 + AD^2)$  ৪
  - গ. দেখাও যে,  $\triangle ABC$  এর বাহু তিনটির বর্গের সমষ্টি  $O$  বিন্দু হতে শীর্ষবিন্দু তিনটির দূরত্বের বর্গের সমষ্টির তিনগুণ। ৪
২. ▶  $\triangle ABC$  এ  $AB = AC$  এবং  $AC$  বাহুকে  $D$  বিন্দু পর্যন্ত এমনভাবে বর্ধিত করা হলো যেন  $AC = CD$ । ফলে  $ABD$  একটি স্থূলকোণী ত্রিভুজ উৎপন্ন হয়।
- ক. উপরের তথ্যের আলোকে  $\triangle ABC$ -এর একটি চিহ্নিত চিত্র আঁক। ২
  - খ. প্রমাণ কর যে,  $BD^2 = 2BC^2 + AC^2$  ৪
  - গ. যদি  $ABC$  এর  $BC$  বাহুর সমান্তরাল  $DE$  রেখা  $AB$  কে  $D$  বিন্দুতে ও  $AC$  কে  $E$  বিন্দুতে ছেদ করে, তবে প্রমাণ কর যে,  $BE^2 - CE^2 = BC \cdot DE$  ৪

৩. ▶ পাশের বৃত্তে অন্তর্লিখিত  $ABCD$  একটি চতুর্ভুজ।

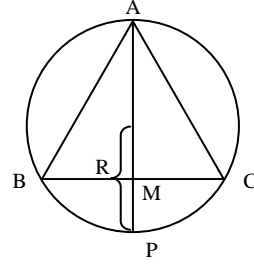


- ক. টলেমির উপপাদ্যটি বিবৃত কর। ২
  - খ. প্রমাণ কর যে,  $AC \cdot BD = AB \cdot CD + BC \cdot AD$  ৪
  - গ.  $AP$ ,  $BE$  ও  $DF$  লম্বত্রয় যদি  $O$  বিন্দুতে ছেদ করে তাহলে প্রমাণ কর যে,  $AO \cdot OP = BO \cdot OE = DO \cdot OF$  ৪
৪. ▶  $\triangle ABC$  এর  $\angle C = 90^\circ$  এক সমকোণ এবং  $AD$  মধ্যমা।
- ক. উপরোক্ত তথ্যের আলোকে চিহ্নিত চিত্র আঁক। ২
  - খ. প্রমাণ কর যে,  $AB^2 = AD^2 + 3BD^2$  ৪
  - গ.  $\triangle ABC$  এর তিনটি মধ্যমা যথাক্রমে  $AD$ ,  $BE$  ও  $CF$  মধ্যমা তিনটি  $G$  বিন্দুতে মিলিত হলে, প্রমাণ কর যে,  $AB^2 + BC^2 + CA^2 = 3(GA^2 + GB^2 + GC^2)$  ৪

৫. ▶  $ABCD$  চতুর্ভুজটি বৃত্তে এমনভাবে অন্তর্লিখিত হয়েছে যেন  $AC$  ও  $BD$  কর্ণদ্বয় পরস্পর  $O$  বিন্দুতে সমকোণে ছেদ করে।

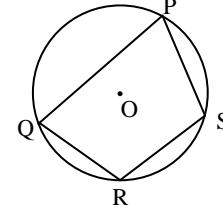
- ক. নব বিন্দু বৃত্ত কী? ২
  - খ. উদ্দীপকের চতুর্ভুজটির  $\angle AOD$  এর সমদ্বিখণ্ডক  $OM$  কে বিপরীত দিকে বর্ধিত করলে তা  $BC$  কে  $N$  বিন্দুতে ছেদ করে প্রমাণ কর যে,  $BN = CN$  ৪
  - গ. প্রমাণ কর যে, চতুর্ভুজটির কর্ণদ্বয় যে কোন কোণে ছেদ করলেও কর্ণদ্বয়ের অন্তর্গত আয়ত ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল বিপরীত বাহুদ্বয়ের অন্তর্গত আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফলের সমষ্টির সমান। ৪
৬. ▶  $\triangle ABC$  এর পরিকেন্দ্র ও লম্ববিন্দু যথাক্রমে  $S$  এবং  $O$ ,  $AP$  মধ্যমাকে  $S$  এবং  $O$  এর সংযোজক সরলরেখা  $G$  বিন্দুতে ছেদ করে।
- ক. উদ্দীপকের আলোকে চিহ্নিত চিত্রটি অঙ্কন কর। ২
  - খ. প্রমাণ কর যে,  $G$  ত্রিভুজটির ভরকেন্দ্র। ৪
  - গ.  $\triangle ABC$  সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ হলে, প্রমাণ কর যে,  $AB^2 = 2AS \cdot AP$ । ৪

৭. ▶



- চিত্রে  $AB = AC$  এবং  $R$  হলো বৃত্তের পরিব্যাসার্ধ।
- ক. অ্যাপোলোনিয়াসের উপপাদ্যটি বিবৃত কর। ২
  - খ. যদি  $AM \perp BC$  হয় তবে প্রমাণ কর যে,  $AB^2 = 2R \cdot AM$  ৪
  - গ. যদি  $\angle A$  এর সমদ্বিখণ্ডক  $AP$  হয় তবে দেখাও যে,  $AM^2 = AB^2 - BM \cdot MC$  ৪

৮. ▶



- $O$  কেন্দ্রবিশিষ্ট  $PQRS$  একটি বৃত্ত।
- ক. ত্রিভুজের বাহু ও মধ্যমার মধ্যে সম্পর্ক সূচক সমীকরণটি লিখ। ত্রিভুজটি সমকোণী হলে সম্পর্কটি কিরূপ হবে তা নির্ণয় কর। ২
  - খ. প্রমাণ কর যে,  $PQ \cdot RS + PS \cdot QR = PR \cdot QS$  ৪
  - গ.  $PQ$  কে ব্যাস ধরে অর্ধবৃত্তের দুটি জ্যা  $PC$  এবং  $QD$  পরস্পর  $M$  বিন্দুতে ছেদ করে। প্রমাণ কর যে,  $PQ^2 = PC \cdot PM + QD \cdot QM$  ৪

সৃজনশীল বহুনির্বাচনি মডেল প্রশ্নপত্রের উত্তর

১	খ	২	ক	৩	খ	৪	ক	৫	ক	৬	ক	৭	ক	৮	খ	৯	ঘ	১০	ঘ	১১	ক	১২	ঘ	১৩	ঘ
১৪	গ	১৫	গ	১৬	গ	১৭	ঘ	১৮	খ	১৯	ক	২০	ঘ	২১	গ	২২	ক	২৩	ক	২৪	গ	২৫	খ		

সৃজনশীল রচনামূলক মডেল প্রশ্নপত্রের উত্তর

১.	ক. ২ : ১	৮.	ক. $3(a^2 + b^2 + c^2) = 4(d^2 + e^2 + f^2); 2(d^2 + e^2 + f^2) = 3c^2$
----	----------	----	---

## বহুনির্বাচনি প্রশ্ন

সময়: ২৫ মিনিট; মান-২৫

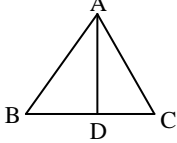
১. একটি ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল 36 বর্গ সে. মি. এবং এর ভূমি উচ্চতার দ্বিগুণ। ভূমির দৈর্ঘ্য কত?  
ক) 6 সে. মি. খ)  $6\sqrt{2}$  সে. মি.  
গ) 12 সে. মি. ঘ)  $12\sqrt{2}$  সে. মি.
২. ত্রিভুজের তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য (সে.মি.) দেওয়া থাকলে কোন ক্ষেত্রে সমকোণী ত্রিভুজ আঁকা যায়?  
ক) 12, 15, 19 খ) 6, 7, 8  
গ) 3, 4, 5 ঘ) 5, 6, 7
৩. সমবাহু ত্রিভুজের যে কোনো বাহুকে বর্ধিত করলে উৎপন্ন কোণের মান কত  
ক)  $30^\circ$  খ)  $60^\circ$  গ)  $90^\circ$  ঘ)  $120^\circ$
৪.  $\triangle ABC$  এর  $\angle C = 90^\circ$ ,  $AC = BC = 3$  সে. মি. হলে  $AB$  কত?  
ক) 3 সে. মি. খ)  $3\sqrt{2}$  সে. মি.  
গ) 6 সে. মি. ঘ) 18 সে. মি.
৫.  $\triangle ABC$  এর ক্ষেত্রে—

- i.  $\angle C$  স্থূলকোণ হলে  $AB^2 > AC^2 + BC^2$   
ii.  $\angle C$  সমকোণ হলে  $AB^2 = AC^2 + BC^2$   
iii.  $\angle C$  সূক্ষ্মকোণ হলে  $AC^2 < AB^2 + BC^2$

নিচের কোনটি সঠিক?

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

নিচের তথ্যের আলোকে (৬ ও ৭) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

চিত্রে  $\triangle ABC$ -এ  $AB = AC = 6$  cm,  $\angle ADC = 90^\circ$  এবং  $BC = 4$  cm৬.  $AD$  এর দৈর্ঘ্য কত?

- ক)  $4\sqrt{2}$  cm খ)  $3\sqrt{2}$  cm  
গ)  $3\sqrt{2}$  cm ঘ)  $\sqrt{2}$  cm

৭.  $\triangle ABC$  এর ক্ষেত্রফল কত?

- ক)  $4\sqrt{2}$  cm<sup>2</sup> খ)  $6\sqrt{2}$  cm<sup>2</sup>  
গ)  $8\sqrt{2}$  cm<sup>2</sup> ঘ)  $10\sqrt{2}$  cm<sup>2</sup>

৮. কোনো ত্রিভুজের মধ্যমাত্রয় পরস্পর সমান হলে, ত্রিভুজটির প্রকৃতি কিরূপ হবে?

- ক) সমদ্বিবাহু খ) সমকোণী  
গ) সমবাহু ঘ) স্থূলকোণী

৯. একটি ত্রিভুজের পরিকেন্দ্র, ভরকেন্দ্র ও লম্ববিন্দু যোগ করলে কোনটি গঠিত হয়?

- ক) সরলরেখা খ) ত্রিভুজ  
গ) আয়তক্ষেত্র ঘ) কোণক

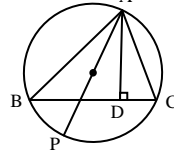
১০. নববিন্দু বৃত্তের ক্ষেত্রে —

- i. ভরকেন্দ্র মধ্যমাকে 2 : 1 অনুপাতে বিভক্ত করে  
ii. ত্রিভুজের লম্ববিন্দু ও পরিকেন্দ্র সংযোজন করে উৎপন্ন রেখাংশের মধ্যবিন্দুই নববিন্দু বৃত্তের কেন্দ্র  
iii. নববিন্দু বৃত্তের ব্যাসার্ধ ত্রিভুজের পরিব্যাসার্ধের অর্ধেকের সমান

নিচের কোনটি সঠিক?

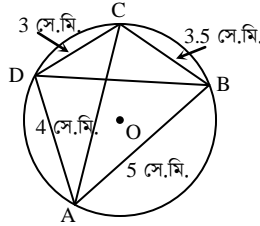
- ক) i ও ii খ) i ও iii  
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

১১. একটি ত্রিভুজে নববিন্দু বৃত্তের ব্যাসার্ধ 5cm হলে ঐ ত্রিভুজের পরিবৃত্তের ক্ষেত্রফল কত?  
ক)  $25\pi$  খ)  $50\pi$  গ)  $100\pi$  ঘ)  $150\pi$

এখানে,  $AB = 12$  cm.

১২. উপরের চিত্রে বৃত্তটির ব্যাসার্ধ 4cm,  $AP$  ব্যাস। যদি  $AC = 4$  cm হয় তবে  $AD =$  কত?  
ক) 3.5 cm খ) 4 cm  
গ) 5.5 cm ঘ) 6 cm

নিচের তথ্যের আলোকে (১৩-১৪) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



পাশের চিত্রে O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে ABCD চতুর্ভুজটি অন্তর্লিখিত হয়েছে।

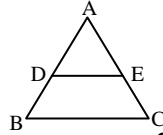
১৩.  $AB$  ও  $CD$  এর অন্তর্গত আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.?

- ক) 10.5 খ) 14 গ) 15 ঘ) 20

১৪.  $AB$  ও  $BC$  এর অন্তর্গত আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.?

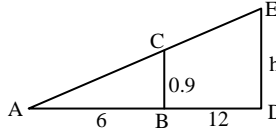
- ক) 12 খ) 14 গ) 15 ঘ) 17.5

১৫.

 $\triangle ABC$ -এ  $D$ ,  $AB$  এর মধ্যবিন্দু এবং  $DE \parallel BC$  হলে নিচের কোনটি সঠিক?

- ক)  $AE : CE = 1 : 2$  খ)  $AC : AE = 1 : 2$   
গ)  $AE : CE = 1 : 1$  ঘ)  $AE : CE = 2 : 1$

১৬.

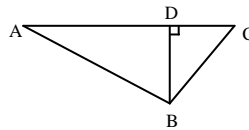
উপরের চিত্রে,  $h$  এর মান কত?

- ক) 1.5 খ) 2.7 গ) 3.2 ঘ) 4.5

১৭. সমবাহু ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্য 5 সে.মি. হলে তার মধ্যমার দৈর্ঘ্য কত?

- ক) 2.50 সে.মি. খ) 4.33 সে.মি.  
গ) 5 সে.মি. ঘ) 8.66 সে.মি.

নিচের তথ্যের আলোকে (১৮ ও ১৯) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

 $AB = 12$  সে.মি.,  $BC = 5$  সে.মি. এবং  $AC = 13$  সে.মি.।১৮.  $ABC$  ত্রিভুজের—

- i. অর্ধপরিসীমা 15 cm  
ii. ক্ষেত্রফল  $30$  cm<sup>2</sup> iii.  $\sin B = \frac{12}{13}$

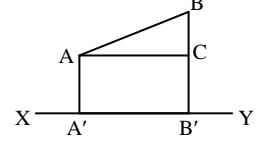
নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৯.  $BD$  এর দৈর্ঘ্য কত সে.মি.?

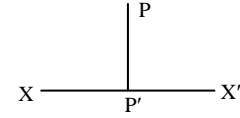
- ক) 4.62 খ) 9.23 গ) 10 ঘ) 24

২০.

চিত্রে কী শর্তে  $AB = A'B'$  হবে?

- ক)  $AB = XY$  খ)  $AB \parallel XY$   
গ)  $AB = \frac{1}{2}XY$  ঘ)  $AB \perp XY$

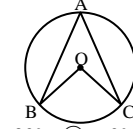
২১.

 $XX'$  সরলরেখার বহিঃস্থ যেকোনো P বিন্দু হলে—

- i. ঐ বিন্দু থেকে  $XX'$  রেখার উপর লম্ব  $PP'$   
ii. লম্বের পাদবিন্দু P'  
iii. P বিন্দু থেকে  $XX'$  এর উপর লম্ব অভিক্ষেপ হবে শূন্য

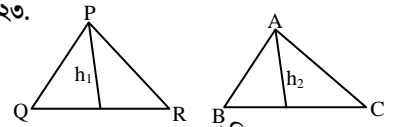
নিচের কোনটি সঠিক?

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

২২. চিত্রে,  $\angle A = 60^\circ$  হলে,  $\angle BOC =$  কত?

- ক)  $30^\circ$  খ)  $60^\circ$  গ)  $120^\circ$  ঘ)  $360^\circ$

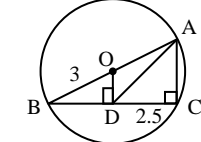
২৩.

 $\triangle PQR$  ও  $\triangle ABC$  সদৃশ ত্রিভুজ হয় এ  $QR = BC$  হলে নিচের কোনটি সঠিক?

- ক)  $h_1 = h_2 BC$  খ)  $\frac{h_1}{h_2} =$  ধ্রুবক

- গ)  $\frac{h_1}{h_2} = 1$  ঘ)  $h_1 + h_2 = 0$

নিচের চিত্রের আলোকে (২৪-২৫) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তটি,  $\triangle ABC$  এর পরিবৃত্ত।

২৪. পরিবৃত্তের ব্যাস কত?

- ক) 3 খ) 6 গ) 9 ঘ) 12

২৫.  $BC =$  কত?

- ক) 2.5 খ) 4.5 গ) 5 ঘ) 6.25

সৃজনশীল প্রশ্ন

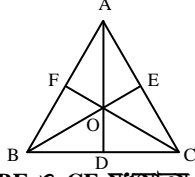
সময়: ২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট

মান-৫০

[বি. দ্র. যে কোনো ৫টি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। প্রতি প্রশ্নের মান ১০

১০ × ৫ = ৫০]

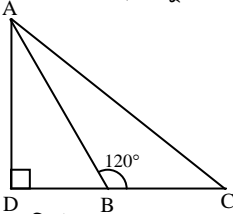
১. ▶



$\Delta ABC$  এর  $AD$ ,  $BE$  ও  $CF$  মধ্যমাত্রয় পরস্পরকে  $O$  বিন্দুতে ছেদ করেছে।

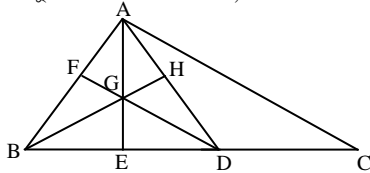
- ক. দেখাও যে,  $OA = 2OD$ । ২  
 খ. প্রমাণ কর যে,  $AB^2 + AC^2 = 2(AD^2 + BD^2)$  ৪  
 গ.  $BC = a$ ,  $CA = b$ ,  $AB = c$ ,  $AD = d$ ,  $BE = e$  এবং  $CF = f$  হলে প্রমাণ কর যে,  $3(a^2 + b^2 + c^2) = 4(d^2 + e^2 + f^2)$  ৪  
 ২. ▶  $\Delta ABC$  এ  $\angle C$  স্মৃঙ্কাকোণ।  $AD$ ,  $BC$  এর বর্ধিতাংশের উপর লম্ব।  
 ক. প্রদত্ত তথ্যের আলোকে চিত্র অঙ্কন কর। ২  
 খ. উপরে প্রদত্ত তথ্য অবলম্বনে, প্রমাণ কর যে,  
 $AB^2 = AC^2 + BC^2 + 2BC \cdot CD$  ৪  
 গ.  $\angle C$  স্মৃঙ্কাকোণ হলে দেখাও যে,  
 $AB^2 = AC^2 + BC^2 - 2BC \cdot CD$  ৪

৩. ▶ নিচের চিত্রটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



- ক.  $\angle BAD$  এর মান নির্ণয় কর। ২  
 খ. প্রমাণ কর যে,  $AC^2 = AB^2 + BC^2 + 2 \cdot AB \cdot BC$  ৪  
 গ.  $DC$  এর মধ্যবিন্দু  $B$  হলে প্রমাণ কর যে,  $AC^2 = AB^2 + 3BC^2$  ৪

৪. ▶



চিত্রে,  $AB = BD = AD$  এবং  $D$  বিন্দু  $BC$  বাহুর মধ্যবিন্দু।  $AE$ ,  $BH$  এবং  $DF$  যথাক্রমে  $BD$ ,  $AD$  এবং  $AB$  এর উপর লম্ব।

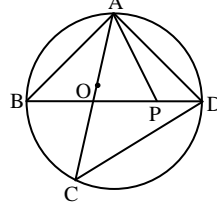
- ক.  $G$ ,  $AE$  বাহুকে কি অনুপাতে বিভক্ত করে? ২  
 খ.  $\Delta ABC$  এ প্রমাণ কর যে,  $AG \cdot GE = BG \cdot GH = DG \cdot GF$  ৪  
 গ.  $\Delta ABD$  এ প্রমাণ কর যে,  
 $AB^2 + BD^2 + DA^2 = 3(GA^2 + GB^2 + GD^2)$  ৪

৫. ▶ বঙ্গবন্ধু জাতীয় স্টেডিয়ামে স্থাপিত দৌড়বিদদের জন্য বৃত্তাকার ট্রাকে চারজন দৌড়বিদ  $P$ ,  $Q$ ,  $R$ ,  $S$  বিন্দুতে  $4 \times 100$  মিটার রিলে দৌড়ের জন্য দাড়িয়ে আছে।

- ক. কোনো রেখাংশের মধ্যবিন্দুতে সমকোণ অঙ্কন কর। ২

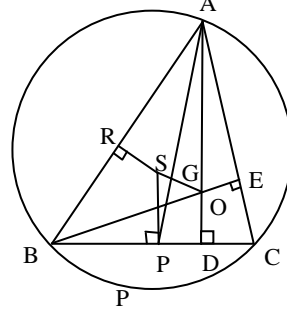
- খ.  $PQS$  সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ এবং শীর্ষ  $P$  হতে ভূমি  $QS$  এর উপর অঙ্কিত লম্ব  $PM$  এবং ত্রিভুজের পরিব্যাসার্ধ  $R$  হলে দেখাও যে,  $R = \frac{PQ^2}{2PM}$  ৪  
 গ. প্রমাণ কর যে,  $PR \cdot QS = PQ \cdot RS + QR \cdot PS$  ৪

৬. ▶



- ক. টলেমির উপপাদ্যটি বিবৃত কর। ২  
 খ. চিত্র হতে প্রমাণ কর যে,  $AB \cdot AD = AC \cdot AP$  ৪  
 গ. চিত্র হতে দেখাও যে,  $AC \cdot BD = AB \cdot CD + BC \cdot AD$  ৪

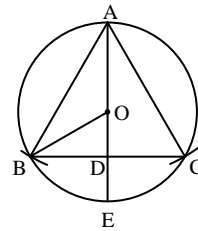
৭. ▶



চিত্রে  $S$  ও  $O$  যথাক্রমে পরিকেন্দ্র ও লম্বকেন্দ্র।  $AP$ ,  $ABC$  ত্রিভুজের একটি মধ্যমা।

- ক. চিত্রসহ ভরকেন্দ্র ও অন্তকেন্দ্রের সংজ্ঞা দাও। ২  
 খ. প্রমাণ কর যে,  $S$ ,  $G$  এবং  $O$  সমরেখ। ৪  
 গ. প্রমাণ করতে হবে যে,  $BC \cdot CD = AC \cdot CE$  ৪

৮. ▶



- চিত্রে  $O, ABC$  ত্রিভুজের পরিকেন্দ্র।  
 ক. পরিব্যাসার্ধ কাকে বলে? ২  
 খ. চিত্রে  $AB = AC = 5$  সে.মি. এবং  $BD = CD = 3$  সে.মি. হলে বৃত্তটির ব্যাসার্ধ নির্ণয় কর। ৪  
 গ.  $\Delta ABC$  সমবাহু এবং এর পরিবৃত্তের ব্যাসার্ধ ৩ সে.মি. হলে, ত্রিভুজটির বাহুর দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর। ৪

নিজেকে যাচাই করি: বহুনির্বাচনি প্রশ্ন

১	গ	২	গ	৩	ঘ	৪	খ	৫	ক	৬	ক	৭	গ	৮	গ	৯	ক	১০	ঘ	১১	গ	১২	ঘ	১৩	গ
১৪	ঘ	১৫	গ	১৬	খ	১৭	খ	১৮	ক	১৯	ক	২০	খ	২১	ঘ	২২	গ	২৩	খ	২৪	খ	২৫	গ		

নিজেকে যাচাই করি: সৃজনশীল প্রশ্ন

৩. ক. ৩০°	৮. খ. ৩.১২৫ সে.মি.; গ. ৫.১৯৬ সে.মি.
-----------	-------------------------------------