

## সমান্তরাল সরলরেখা

## আলোচ্য বিষয়াবলি

- জ্যামিতিক যুক্তি পদ্ধতি • ছেদক • জোড়া সমান্তরাল সরলরেখা • জোড়া সমান্তরাল সরলরেখার ছেদক দ্বারা উৎপন্ন কোণ।

## অধ্যায়ের শিখনফল

অধ্যায়টি অনুশীলন করে আমি যা জানতে পারব—

- সমান্তরাল সরলরেখা কী তা ব্যাখ্যা করতে পারব।
- ছেদক কী তা ব্যাখ্যা করতে পারব।
- সমান্তরাল সরলরেখা ও ছেদক দ্বারা উৎপন্ন কোণের বৈশিষ্ট্য ব্যাখ্যা করতে পারব।
- দুইটি সরলরেখা সমান্তরাল হওয়ার শর্ত বর্ণনা করতে পারব।
- দুইটি সরলরেখা সমান্তরাল হওয়ার শর্ত প্রমাণ করতে পারব।

## শিখন অর্জন যাচাই

- সমান্তরাল সরলরেখা ও ছেদক সম্পর্কে ধারণা লাভ করব।
- সমান্তরাল সরলরেখার ছেদক দ্বারা উৎপন্ন কোণসমূহ নির্ণয় করতে পারব।
- সমান্তরাল সরলরেখা সংক্রান্ত উপপাদ্য বর্ণনা ও প্রমাণ করতে পারব।

## শিখন সহায়ক উপকরণ

- ঘরবাড়ি, দালানকোঠা, দরজা-জানালা, টেবিল-চেয়ার, বই-খাতা ইত্যাদি সংবলিত পোস্টার।
- পাঠ্যবইয়ের সমস্যা ও কার্যাবলি।

## এক নজরে অনুশীলনীর প্রয়োজনীয় বিষয় জেনে নিই

- জ্যামিতি : জ্যামিতি শব্দটির ইংরেজি শব্দ Geometry দু'টি শব্দ Geo অর্থ Earth বা ভূমি Metry অর্থ Measurement বা পরিমাপ। সুতরাং জ্যামিতি (জ্যা মানে ভূমি, মতি মানে পরিমাপ) ভূমির পরিমাপ বা জমি পরিমাপ প্রণালী থেকেই জ্যামিতি শাস্ত্রের উদ্ভব।
- প্রতিজ্ঞা : জ্যামিতিতে বিন্দু, রেখা, ক্ষেত্র ইত্যাদি সম্পর্কে কোনো তথ্য প্রমাণ করা বা অঙ্কন করার প্রস্তাবনার নাম প্রতিজ্ঞা। অর্থাৎ জ্যামিতিতে যে সকল বিষয়ের আলোচনা করা হয়, সাধারণভাবে তাদের প্রতিজ্ঞা বলা হয়। প্রতিজ্ঞা দুই ধরনের— সম্পাদ্য ও উপপাদ্য।
- সম্পাদ্য : যে প্রতিজ্ঞায় কোনো জ্যামিতিক বিষয় অঙ্কন করে দেখানো হয় এবং যুক্তি দ্বারা অঙ্কনের নির্ভুলতা প্রমাণ করা যায়, তাকে সম্পাদ্য বলা হয়।



## অনুশীলন



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

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

## অনুশীলনীর সমস্যার সমাধান

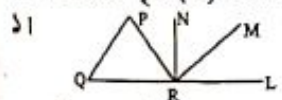


পাঠ্যবইয়ের সমস্যার সমাধান করি



## বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

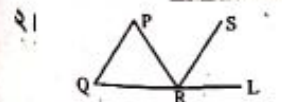
সঠিক উত্তরটির বৃত্ত (●) ভরাট কর :



চিত্রে,  $\angle PQR = 55^\circ$ ,  $\angle LRN = 90^\circ$  এবং  $PQ \parallel MR$  হলে,  
 $\angle MRN$  এর মান নিচের কোনটি?

- $35^\circ$     ●  $45^\circ$     ●  $55^\circ$     ●  $90^\circ$

[তথ্য/ব্যাখ্যা :  $\angle MRL = \angle PQR$  [ $\because$  অনুরূপ কোণদ্বয় পরস্পর সমান]  
 $= 55^\circ$   
 $\angle MRN = \angle LRN - \angle MRL = 90^\circ - 55^\circ = 35^\circ$ ]



চিত্রে,  $PQ \parallel SR$ ,  $PQ = PR$  এবং  $\angle PRQ = 50^\circ$  হলে,  
 $\angle LRS$  এর মান নিচের কোনটি?

- $80^\circ$     ●  $75^\circ$     ●  $55^\circ$     ●  $50^\circ$

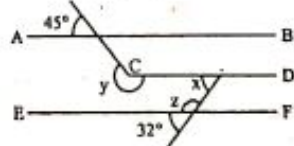
[বি. দ্র. পাঠ্যবইয়ের উত্তর সঠিক নয়]

[তথ্য/ব্যাখ্যা :  $\angle PQR = \angle PRQ$  [ $\because$  ত্রিভুজের সমান বাহুর বিপরীত কোণদ্বয় পরস্পর সমান]

$$= 50^\circ$$

$\angle LRS = \angle PQR$  [অনুরূপ কোণদ্বয় পরস্পর সমান]  
 $= 50^\circ$ ]

৩।

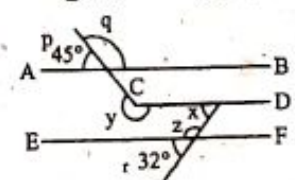


$AB \parallel CD \parallel EF$

(১)  $\angle x$  এর মান নিচের কোনটি?

- $28^\circ$     ●  $32^\circ$     ●  $45^\circ$     ●  $58^\circ$

[তথ্য/ব্যাখ্যা :  $\angle x = \angle r$   
[ $\because$  অনুরূপ কোণদ্বয় পরস্পর সমান]  
 $= 32^\circ$ ]





(২)  $\angle x$  এর মান নিচের কোনটি?

- (ক)  $58^\circ$  (খ)  $103^\circ$   
(গ)  $122^\circ$  (ঘ)  $148^\circ$

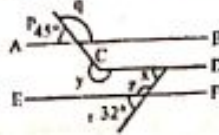
[তথ্য/ব্যাখ্যা:  $\angle x = 180^\circ - \angle r = 180^\circ - 32^\circ = 148^\circ$ ]

(৩) নিচের কোনটি  $y - z$  এর মান?

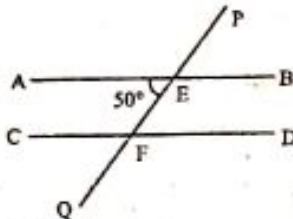
- (ক)  $58^\circ$  (খ)  $77^\circ$   
(গ)  $103^\circ$  (ঘ)  $122^\circ$

[তথ্য/ব্যাখ্যা:  $\angle c = \angle q$

[অনুরূপ কোণদ্বয় পরস্পর  
সমান]



$$\begin{aligned} &= 180^\circ - \angle p \\ &= 180^\circ - 45^\circ = 135^\circ \\ \therefore \angle y &= 360^\circ - \angle c = 360^\circ - 135^\circ = 225^\circ \\ \therefore \angle y - \angle z &= 225^\circ - 148^\circ = 77^\circ \end{aligned}$$



$AB \parallel CD$

চিত্রের আলোকে ৪ এবং ৫নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

৪।  $\angle PEA =$  কত ডিগ্রী?

- (ক)  $40^\circ$  (খ)  $50^\circ$   
(গ)  $90^\circ$  (ঘ)  $130^\circ$

[তথ্য/ব্যাখ্যা:  $\angle PEA = 180^\circ - \angle AEF = 180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$ ]

৫।  $\angle EFD$  এর মান কত?

- (ক)  $30^\circ$  (খ)  $40^\circ$   
(গ)  $50^\circ$  (ঘ)  $90^\circ$

[তথ্য/ব্যাখ্যা:  $\angle PEB = \angle AEF$  ( $\therefore$  বিপ্রতীপ কোণদ্বয় সমান)  
 $= 50^\circ$

$\angle EFD = \angle PEB$  ( $\therefore$  অনুরূপ কোণদ্বয় পরস্পর সমান)  
 $= 50^\circ$ ]

৬।  $ABC$  ত্রিভুজে  $\angle B + \angle C = 90^\circ$  হলে  $\angle A =$  কত ডিগ্রী?

- (ক)  $90^\circ$  (খ)  $110^\circ$   
(গ)  $120^\circ$  (ঘ)  $160^\circ$

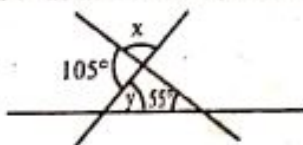
[তথ্য/ব্যাখ্যা:  $ABC$  ত্রিভুজে  $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$   
( $\therefore$  ত্রিভুজের তিন কোণের সমষ্টি  $180^\circ$ )

$$\begin{aligned} \text{বা, } \angle A + 90^\circ &= 180^\circ \quad [\because \angle B + \angle C = 90^\circ] \\ \therefore \angle A &= 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ \end{aligned}$$

৭।  $\cong$  চিহ্ন দ্বারা কি বুঝায়?

- (ক) সমান (খ) সর্বসম  
(গ) সমান্তরাল (ঘ) লম্ব

৮। নিচের তথ্যের আলোকে ৮ ও ৯নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



৮।  $x =$  কত?

- (ক)  $75^\circ$  (খ)  $55^\circ$   
(গ)  $50^\circ$  (ঘ)  $45^\circ$

[তথ্য/ব্যাখ্যা:  $x + 105^\circ = 180^\circ$   
 $\therefore x = 180^\circ - 105^\circ = 75^\circ$ ]

৯।  $x + y =$  কত?

- (ক)  $160^\circ$  (খ)  $125^\circ$   
(গ)  $100^\circ$  (ঘ)  $85^\circ$

[তথ্য/ব্যাখ্যা:  $x$  এর বিপ্রতীপ কোণ  $= 75^\circ$

( $\therefore$  বিপ্রতীপ কোণদ্বয় পরস্পর সমান)

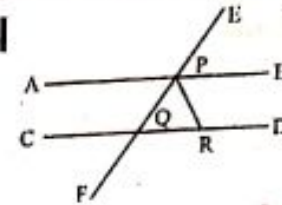
এখানে,  $y + 75^\circ + 55^\circ = 180^\circ$  (ত্রিভুজের তিন কোণের সমষ্টি  $180^\circ$ )

$$\text{বা, } y + x + 55^\circ = 180^\circ \quad [\because x = 75^\circ]$$

$$\therefore x + y = 180^\circ - 55^\circ = 125^\circ]$$

## ১০ সৃজনশীল প্রশ্ন ও সমাধান

### প্রশ্ন ১০।



চিত্রে  $AB \parallel CD$ ,  $\angle BPE = 60^\circ$  এবং  $PQ = PR$ .

ক. দেখাও যে,  $\frac{1}{2} \angle APE = 60^\circ$ .

খ.  $\angle CQF$  এর মান বের কর।

গ. প্রমাণ কর যে,  $PQR$  একটি সমবাহু ত্রিভুজ।

### ১০নং প্রশ্নের সমাধান

ক. এখানে,  $\angle APB = 180^\circ$  [সরল কোণ বলে]

$$\text{বা, } \angle APE + \angle BPE = 180^\circ$$

$$\text{বা, } \angle APE = 180^\circ - \angle BPE$$

$$\text{বা, } \angle APE = 180^\circ - 60^\circ \quad [\because \angle BPE = 60^\circ]$$

$$\text{বা, } \angle APE = 120^\circ$$

$$\text{বা, } \frac{1}{2} \angle APE = \frac{1}{2} \times 120^\circ$$

$$\therefore \frac{1}{2} \angle APE = 60^\circ. \text{ (দেখানো হলো)}$$

খ.  $EF$  সরলরেখা  $AB$  ও  $CD$  সমান্তরাল সরলরেখাকে  $P$  ও  $Q$  বিন্দুতে ছেদ করে বলে এদের অনুরূপ কোণ সমান হবে।

অর্থাৎ  $\angle BPE =$  অনুরূপ  $\angle PQD$

$$\therefore \angle PQD = 60^\circ \quad [\because \angle BPE = 60^\circ]$$

আবার  $\angle PQD =$  বিপ্রতীপ  $\angle CQF$  ( $\therefore$  বিপ্রতীপ কোণ পরস্পর সমান)

$$\therefore \angle CQF = 60^\circ \quad [\because \angle PQD = 60^\circ]$$

$$\therefore \angle CQF \text{ এর মান } 60^\circ.$$

গ. এখানে,  $PQ = PR$

$$\therefore \angle PRQ = \angle PQR \quad [\because \text{সমান সমান বাহুর বিপরীত কোণদ্বয় সমান}]$$

$$\text{আবার, } \angle BPE = 60^\circ$$

$$\angle PQR = \text{অনুরূপ } \angle BPE$$

$$\text{বা, } \angle PQR = 60^\circ \quad [\because \angle BPE = 60^\circ]$$

$$\therefore \angle PRQ = 60^\circ \quad [\because \angle PQR = \angle PRQ]$$

$$\text{এখন, } PQR \text{ ত্রিভুজে, } \angle QPR + \angle PQR + \angle PRQ = 180^\circ$$

$$\text{বা, } \angle QPR + 60^\circ + 60^\circ = 180^\circ$$

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

$$\text{বা, } \angle QPR = 180^\circ - 120^\circ$$

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

$$\text{অর্থাৎ } \angle QPR = \angle PQR = \angle PRQ = 60^\circ$$

$$\therefore PQ = QR = PR$$

সুতরাং  $PQR$  একটি সমবাহু ত্রিভুজ। (প্রমাণিত)

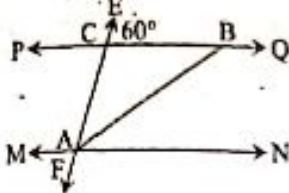


**সৃজনশীল অংশ** **প্রস্তুতি উপযোগী সৃজনশীল প্রশ্নের সমাধান করি**

**৬০** মাস্টার ট্রেনার প্যানেল প্রণীত সৃজনশীল প্রশ্ন ও সমাধান

নিখনফল : সমান্তরাল সরলরেখা ও ছেদক দ্বারা উৎপন্ন কোণের বৈশিষ্ট্য ব্যাখ্যা করতে পারিব।

**প্রশ্ন ১**

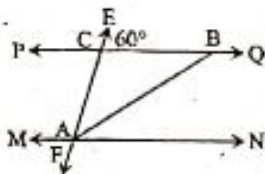


চিত্রে  $PQ \parallel MN$ ,  $\angle QCE = 60^\circ$  এবং  $\angle NAC$ -এর সমবিখ্যতক  $AB$ .

- ক.  $\angle ACB$  এর মান কত? ২  
খ.  $\angle NAB$  এর মান কত? ৪  
গ. প্রমাণ কর যে,  $\triangle ABC$  সমবাহু ত্রিভুজ। ৪

**১নং প্রশ্নের সমাধান**

এখানে,  $PQ \parallel MN$ ,  $\angle QCE = 60^\circ$   
এবং  $\angle NAC$  এর সমবিখ্যতক  $AB$



$\angle ACB + \angle QCE = 180^\circ$   
বা,  $\angle ACB + 60^\circ = 180^\circ$  [ $\because \angle QCE = 60^\circ$ ]  
বা,  $\angle ACB = 180^\circ - 60^\circ$   
 $\therefore \angle ACB = 120^\circ$   
 $\therefore \angle ACB$  এর মান  $120^\circ$ .

এখানে,  $PQ \parallel MN$ ,  $\angle QCE = 60^\circ$   
এবং  $\angle NAC$  এর সমবিখ্যতক  $AB$   
 $\angle NAC = \text{অনুরূপ } \angle QCE$  [ $\because$  অনুরূপ কোণদ্বয় পরস্পর সমান]  
বা,  $\angle NAC = 60^\circ$  [ $\because \angle QCE = 60^\circ$ ]

$\angle NAB = \frac{1}{2} \angle NAC$  [ $\because \angle NAC$  এর সমবিখ্যতক  $AB$ ]  
বা,  $\angle NAB = \frac{1}{2} \times 60^\circ$  [ $\because \angle NAC = 60^\circ$ ]  
 $\therefore \angle NAB = 30^\circ$   
 $\therefore \angle NAB$  এর মান  $30^\circ$ .

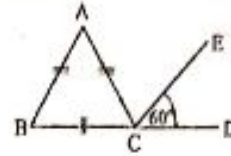
এখানে,  $PQ \parallel MN$ ,  $\angle QCE = 60^\circ$  এবং  $\angle NAC$  এর সমবিখ্যতক  $AB$   
 $\angle ACB = 120^\circ$  [ক-হতে]  
 $\angle NAB = 30^\circ$  [খ-হতে]  
 $\angle BAC = \angle NAB$  [ $\because \angle NAC$  এর সমবিখ্যতক  $AB$ ]  
বা,  $\angle BAC = 30^\circ$  [ $\because \angle NAB = 30^\circ$ ]  
 $\triangle ABC$ -এ,  $\angle BAC + \angle ABC + \angle ACB = 180^\circ$   
[ $\because$  ত্রিভুজের তিন কোণের সমষ্টি  $180^\circ$ ]

বা,  $30^\circ + \angle ABC + 120^\circ = 180^\circ$  [ $\because \angle BAC = 30^\circ$  এবং  $\angle ACB = 120^\circ$ ]  
বা,  $\angle ABC + 150^\circ = 180^\circ$  বা,  $\angle ABC = 180^\circ - 150^\circ$   
 $\therefore \angle ABC = 30^\circ$   
অর্থাৎ  $\angle ABC = \angle BAC = 30^\circ$   
 $\therefore AC = BC$

[ত্রিভুজের সমান সমান কোণের বিপরীত বাহুদ্বয় পরস্পর সমান]  
অতএব,  $\triangle ABC$  সমবাহু ত্রিভুজ। (প্রমাণিত)

নিখনফল : সমান্তরাল সরলরেখা কী তা ব্যাখ্যা করতে পারিব।

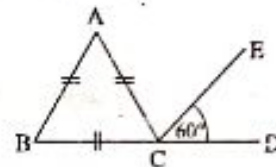
**প্রশ্ন ২**



- ক.  $\angle BAC =$  কত? ২  
খ. প্রমাণ কর যে,  $\triangle ABC$  ত্রিভুজের কোণ তিনটির সমষ্টি দুই সমকোণের সমান। ৪  
গ. দেখাও যে,  $\triangle ABC$  ত্রিভুজের প্রত্যেকটি কোণের পরিমাপ  $60^\circ$ । ৪

**২নং প্রশ্নের সমাধান**

চিহ্নানুযায়ী,  $AB = AC = BC$



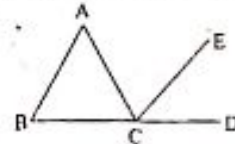
অর্থাৎ  $\triangle ABC$  সমবাহু ত্রিভুজ।

সমবাহু ত্রিভুজের একটি কোণ  $= 60^\circ$

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

মনে করি,  $\triangle ABC$  একটি ত্রিভুজ।

প্রমাণ করতে হবে যে,  $\angle A + \angle B + \angle C = 2$  সমকোণ।



অঙ্কন :  $BC$  কে  $D$  পর্যন্ত বর্ধিত করি এবং  $BA$  এর সমান্তরাল  $CE$  অঙ্কন করি।

প্রমাণ : যেহেতু  $BA \parallel CE$  এবং  $AC$  তাদের ছেদক।

$\therefore \angle BAC = \angle ACE$  [একান্তর কোণ]

আবার,  $BA \parallel CE$  এবং  $BD$  তাদের ছেদক।

$\therefore \angle ABC = \angle ECD$

যেহেতু  $BCD$  একই সরলরেখায় অবস্থিত সেহেতু

$\angle ACB + \angle ACE + \angle ECD = 2$  সমকোণ

বা,  $\angle ACB + \angle BAC + \angle ABC = 2$  সমকোণ

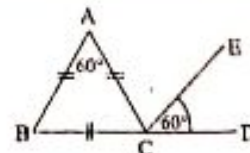
বা,  $\angle C + \angle A + \angle B = 2$  সমকোণ

$\therefore \angle A + \angle B + \angle C = 2$  সমকোণ।

সুতরাং  $\triangle ABC$  ত্রিভুজের কোণ তিনটির সমষ্টি দুই সমকোণের সমান।  
(প্রমাণিত)

মনে করি,  $\triangle ABC$  একটি ত্রিভুজ।

প্রমাণ করতে হবে যে,  $\angle BAC = \angle ACB = \angle ABC = 60^\circ$



প্রমাণ : চিত্র হতে বুঝা যায় যে,  $AB = AC = BC$ .

এবং  $\angle BAC = 60^\circ$  .....(১) [ক' হতে প্রাপ্ত]



আবার,  $BA \parallel CE$  এবং  $BD$  তাদের ছেদক।

$$\angle ABC = \angle ECD \text{ [অনুরূপ কোণ]}$$

$$\therefore \angle ABC = 60^\circ [\because \angle ECD = 60^\circ] \dots\dots\dots(2)$$

আমরা জানি, ত্রিভুজের তিনটি কোণের সমষ্টি 2 সমকোণ।

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

$$\text{বা, } 60^\circ + 60^\circ + \angle ACB = 180^\circ$$

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

$$\text{বা, } \angle ACB = 180^\circ - 120^\circ$$

$$\therefore \angle ACB = 60^\circ \dots\dots\dots(3)$$

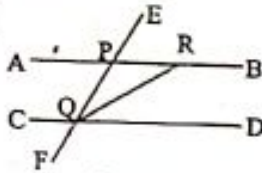
$\therefore$  (1), (2) ও (3) থেকে পাই,

$$\angle ABC = \angle BAC = \angle ACB = 60^\circ.$$

সুতরাং ABC ত্রিভুজের প্রত্যেকটি কোণের পরিমাণ  $60^\circ$ . (দেখানো হলো)

শিখনফল : ছেদক কী তা ব্যাখ্যা করতে পারব।

### প্রশ্ন ৩



চিত্রে  $AB \parallel CD$ ,  $\angle EPB = 60^\circ$  এবং  $\angle PQD$  এর সম্বন্ধিতক QR।

ক.  $\angle APE$  এর মান কত?

খ.  $\angle DQR$  এর মান নির্ণয় কর।

গ. প্রমাণ কর যে, PQR একটি সমবাহু ত্রিভুজ।

### ৩নং প্রশ্নের সমাধান

ক এখানে,  $\angle EPB = 60^\circ$

যেহেতু, AB একটি সরলরেখা সেহেতু

$$\angle APE + \angle EPB = 180^\circ$$

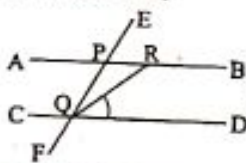
$$\text{বা, } \angle APE = 180^\circ - \angle EPB$$

$$= 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$$

$$\therefore \angle APE \text{ এর মান } 120^\circ.$$

খ এখানে,  $\angle EPB = 60^\circ$

$$\angle APE = 120^\circ \text{ [ক হতে প্রাপ্ত]}$$



যেহেতু  $AB \parallel CD$  এবং EF তাদের ছেদক, সেহেতু অনুরূপ কোণগুলো সমান।

$$\therefore \angle EPB = \angle PQD$$

$$\text{অর্থাৎ } \angle PQD = 60^\circ [\because \angle EPB = 60^\circ]$$

$$\text{বা, } \angle PQR + \angle DQR = 60^\circ$$

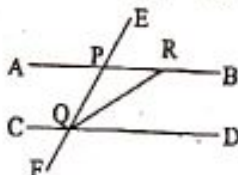
$$\text{বা, } \angle DQR + \angle DQR = 60^\circ [\because QR, \angle PQD \text{ এর সম্বন্ধিতক}]$$

$$\text{বা, } 2 \angle DQR = 60^\circ$$

$$\therefore \angle DQR = 30^\circ.$$

গ এখানে,  $\angle APE = 120^\circ$  [ক' হতে প্রাপ্ত]

$$\angle DQR = \angle PQR = 30^\circ \text{ [খ' হতে প্রাপ্ত]}$$



এখন, PQR ত্রিভুজ এ,

$$\angle RPQ + \angle PQR + \angle QRP = 180^\circ$$

$$\text{বা, } \angle APE + \angle PQR + \angle QRP = 180^\circ [\because \angle APE = \text{বিশ্রুতীপ } \angle RPQ]$$

$$\text{বা, } 120^\circ + 30^\circ + \angle QRP = 180^\circ$$

$$\text{বা, } \angle QRP = 180^\circ - 120^\circ - 30^\circ = 30^\circ$$

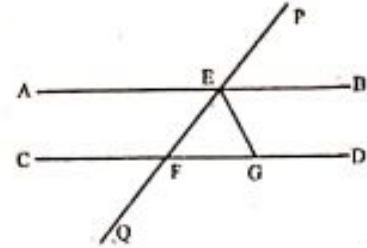
$$\text{অর্থাৎ } \triangle PQR \text{ এ, } \angle PQR = \angle QRP = 30^\circ$$

ত্রিভুজের যেকোনো দুইটি কোণ সমান হলে ত্রিভুজটি সমবাহু ত্রিভুজ।

$\therefore$  PQR একটি সমবাহু ত্রিভুজ। (প্রমাণিত)

### শীর্ষস্থানীয় স্কুলসমূহের সৃজনশীল প্রশ্ন ও সমাধান

#### প্রশ্ন ৪



$AB \parallel CD$ ,  $\angle AEF = 60^\circ$ , EG,  $\angle BEF$  এর সম্বন্ধিতক।

ক. দেখাও যে,  $\angle BEF + \angle DFE = 180^\circ$ .

খ. প্রমাণ কর যে, EFG সমবাহু ত্রিভুজ।

গ. EFG এমন একটি ত্রিভুজ আঁক যেখানে  $EF = 4.5$

সে.মি.,  $FG = 5.3$  সে.মি. এবং  $EG = 5$  সে.মি.

[অঙ্কনের বিবরণ আবশ্যিক।]

[আইডিয়াল স্কুল অ্যান্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা]

#### ৪নং প্রশ্নের সমাধান

ক এখানে,  $\angle AEF = 60^\circ$

$$\angle BEP \text{ বিশ্রুতীপ কোণ } \angle AEF$$

$$\therefore \angle BEP = \angle AEF [\because \text{বিশ্রুতীপ কোণগুলো পরস্পর সমান}]$$

$$= 60^\circ$$

আবার,  $\angle BEP$  এর অনুরূপ কোণ  $\angle DFE$

$$\therefore \angle DFE = \angle BEP [\because \text{অনুরূপ কোণগুলো পরস্পর সমান}]$$

$$= 60^\circ [\because \angle BEP = 60^\circ]$$

$$\angle BEF = \angle AEB - \angle AEF$$

$$= 180^\circ - 60^\circ [\because \angle AEB = 180^\circ \text{ এবং } \angle AEF = 60^\circ]$$

$$= 120^\circ$$

$$\therefore \angle BEF + \angle DFE = 120^\circ + 60^\circ = 180^\circ$$

সুতরাং  $\angle BEF + \angle DFE = 180^\circ$ . (দেখানো হলো)

খ এখানে,  $\angle AEF = 60^\circ$

$$\angle DFE = 60^\circ$$

$$\text{বা, } \angle GFE = 60^\circ$$

$$\angle BEF = 120^\circ$$

যেহেতু EG,  $\angle BEF$  এর সম্বন্ধিতক

$$\text{সেহেতু } \angle FEG = \frac{1}{2} \angle BEF$$

$$\text{বা, } \angle FEG = \frac{1}{2} \times 120^\circ$$

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

এখন, EFG ত্রিভুজে,

$$\angle FEG + \angle GFE + \angle EGF = 180^\circ$$

$$\text{বা, } 60^\circ + 60^\circ + \angle EGF = 180^\circ$$

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

$$\text{বা, } \angle EGF = 180^\circ - 120^\circ$$

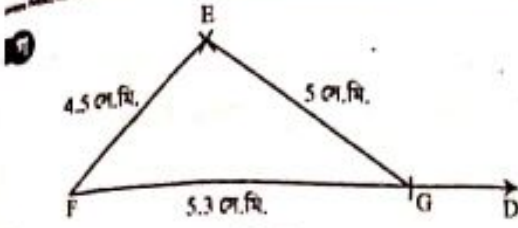
$$\therefore \angle EGF = 60^\circ$$

$$\therefore \angle FEG = \angle EFG = \angle EGF = 60^\circ$$

অতএব,  $EF = FG = GF$

সুতরাং EFG একটি সমবাহু ত্রিভুজ। (প্রমাণিত)





মন করি, EFG ত্রিভুজের তিনটি বাহু যথাক্রমে  $EF = 4.5$  সে.মি.,  $FG = 5.3$  সে.মি. এবং  $EG = 5$  সে.মি. দেওয়া আছে ত্রিভুজটি আঁকতে হবে।

অঙ্কন :

- (১) যেকোনো রশ্মি FD লেই। FD হতে 5.3 সে.মি.-এর সমান করে FG অংশ কেটে নেই।
- (২) এখন F ও G-কে কেন্দ্র করে যথাক্রমে 4.5 ও 5 সে.মি. এর সমান ব্যাসার্ধ নিয়ে FG রেখার একই পাশে দুইটি বৃত্তচাপ আঁকি। মনে করি, বৃত্তচাপ দুইটি পরস্পরকে E বিন্দুতে ছেদ করে।
- (৩) এখন E, F এবং E, G যোগ করি।  
তাহলে EFG-ই উদ্দিষ্ট ত্রিভুজ।

## অনুশীলনমূলক কাজের সমাধান



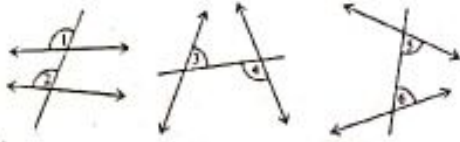
শিক্ষকের সহায়তায় নিজে করি



কাজ ১১

পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা-১২১

- (ক) চিত্রের কোণগুলো জোড়ায় জোড়ায় শনাক্ত কর।
- (খ)  $\angle 3$  ও  $\angle 6$  এর অনুরূপ কোণ দেখাও।
- (গ)  $\angle 4$  এর বিপ্রতীপ কোণ এবং  $\angle 1$  এর সম্পূরক কোণ নির্দেশ কর।

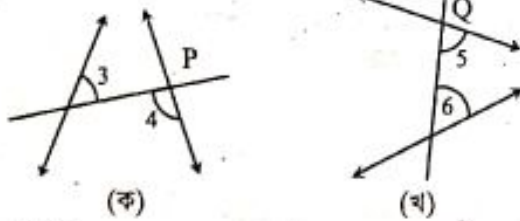


সমাধান :

(ক)

অনুরূপ কোণ জোড়া	$\angle 1$ এবং $\angle 2$
অন্তঃস্থ একান্তর কোণ জোড়া	$\angle 3$ এবং $\angle 4$
ছেদকের একই পাশে অন্তঃস্থ কোণ জোড়া	$\angle 5$ এবং $\angle 6$

(খ)



(ক) চিত্রে  $\angle 3$  এর অনুরূপ কোণ হবে  $\angle P$

(খ) চিত্রে  $\angle 6$  এর অনুরূপ কোণ হবে  $\angle Q$

(গ)

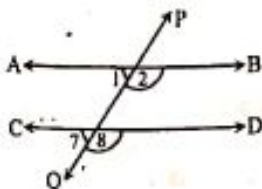


চিত্রে  $\angle 4$  এর বিপ্রতীপ কোণ  $\angle A$  চিত্রে  $\angle 1$  এর সম্পূরক কোণ  $\angle B$

কাজ ২১

পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা-১২২

১. দুপটানা একপৃষ্ঠা কাগজের চিত্রের ন্যায় দুইটি সমান্তরাল সরলরেখা ও এদের একটি ছেদক আঁক। দুই জোড়া অনুরূপ কোণ চিহ্নিত কর। প্রতিজোড়া অনুরূপ কোণ সমান কিনা যাচাই কর। সমান রয়েছে কি? সমাধান :



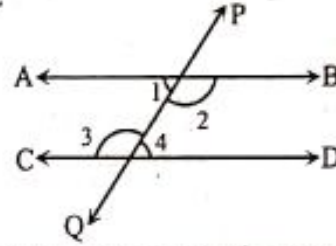
$\angle 1$  এর অনুরূপ কোণ  $\angle 7 = 60^\circ$  (চাঁদার সাহায্যে)

$\angle 2$  এর অনুরূপ কোণ  $\angle 8 = 120^\circ$  (চাঁদার সাহায্যে)

প্রতি জোড়া অনুরূপ কোণ সমান হয়েছে।

২. দুই জোড়া একান্তর কোণ চিহ্নিত কর। প্রতি জোড়া একান্তর কোণ সমান কিনা যাচাই কর। সমান হয়েছে কি?

সমাধান :

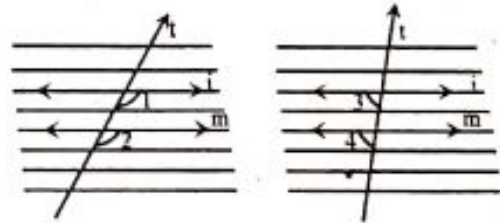


$\angle 1$  এর একান্তর কোণ  $\angle 4 = 60^\circ$  (চাঁদার সাহায্যে)

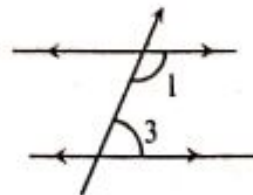
$\angle 2$  এর একান্তর কোণ  $\angle 3 = 120^\circ$  (চাঁদার সাহায্যে)

প্রতি জোড়া একান্তর কোণ সমান হয়েছে।

৩. সমান্তরাল সরলরেখাঘরের ছেদকের একই পাশের অন্তঃস্থ কোণ দুইটি পরিমাপ কর। কোণ দুইটির পরিমাপের যোগফল বের কর। যোগফল তোমার সহপাঠীদের বের করা যোগফলের সাথে তুলনা কর। তোমাদের যোগফল সামান্য কম-বেশি  $180^\circ$  হয়েছে কি?



সমাধান : সমান্তরাল সরলরেখাঘরের ছেদকের একই পাশের অন্তঃস্থ কোণ  $\angle 1$  এবং  $\angle 3$ .



$\angle 1 = 120^\circ$  এবং  $\angle 3 = 60^\circ$  (চাঁদার সাহায্যে)

এখন,  $\angle 1 + \angle 3 = 120^\circ + 60^\circ = 180^\circ$

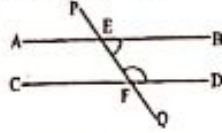
যোগফল আমার সহপাঠীদের বের করা যোগফলের সমান হয়েছে এবং যোগফল  $180^\circ$  হয়েছে।



কাজ ৩।

● পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা-১২৩

প্রমাণ কর যে, দুইটি সমান্তরাল সরলরেখার একটি ছেদক দ্বারা উৎপন্ন হেদকের একই পাশের অন্তঃস্থ কোণদ্বয়ের সমষ্টি দুই সমকোণের সমান।  
সমাধান : মনে করি, AB ও CD দুইটি সরলরেখা এবং  $AB \parallel CD$  এবং PQ ছেদক তাদের যথাক্রমে E ও F বিন্দুতে ছেদ করেছে। প্রমাণ করতে হবে যে,  $\angle BEF + \angle EFD =$  দুই সমকোণ।



প্রমাণ :

ধাপ	যথার্থতা
(১) $\angle BEF =$ একান্তর $\angle EFC$	[একান্তর কোণদ্বয় পরস্পর সমান]
(২) $\angle BEF + \angle EFD$ $= \angle EFC + \angle EFD$ $= \angle CFD = 180^\circ =$ দুই সমকোণ (প্রমাণিত)	[ $\because \angle CFD$ সরলকোণ]

## বহুনির্বাচনি অংশ

প্রভৃতি উপযোগী বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর শিখি

### মাস্টার ট্রেনার প্যানেল প্রণীত বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

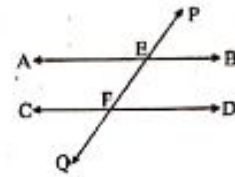
#### সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

- কোন জ্যামিতিক প্রতিজ্ঞা প্রতিষ্ঠিত করে এর সিদ্ধান্ত থেকে এক বা একাধিক যে নতুন সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয় তাকে কী বলে? (সহজমান)  
(ক) উপপাদ্য (খ) অনুসিদ্ধান্ত (গ) প্রমাণ (ঘ) উপাত্ত
- $\perp$  চিহ্নটি দ্বারা কী নির্দেশ করে? (মধ্যমান)  
(ক) ত্রিভুজ (খ) লম্ব (গ) কোণ (ঘ) সমান্তরাল
- 'জ্যা' এর অর্থ কী? (সহজমান)  
(ক) ভূমি (খ) মিতি  
(গ) প্রণালী (ঘ) পরিমাপ প্রণালী
- যেহেতু এর সাংকেতিক চিহ্ন কোনটি? (সহজমান)  
(ক)  $\therefore$  (খ)  $\because$  (গ)  $\parallel$  (ঘ)  $\cong$
- সম্পাদ্যের কয়টি অংশ? (কঠিনমান)  
(ক) ১ (খ) ২ (গ) ৩ (ঘ) ৪
- ত্রিভুজের সাংকেতিক চিহ্ন কোনটি? (মধ্যমান)  
(ক)  $\Delta$  (খ)  $\circ$  (গ)  $\square$  (ঘ)  $\perp$
- সর্বসম চিহ্ন কোনটি? (মধ্যমান)  
(ক)  $\circ$  (খ)  $+$  (গ)  $\cong$  (ঘ)  $\parallel$

#### বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

- দুইটি সরলরেখা অপর একটি সরলরেখাকে ছেদ করলে—  
i. একান্তর কোণ সমান  
ii. অনুরূপ কোণ সমান  
iii. হেদকের একই পাশের অন্তঃস্থ কোণের সমষ্টি দুই সমকোণ  
নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)  
(ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
- একটি সরলরেখা অপর দুইটি সমান্তরাল সরল রেখাকে ছেদ করলে—  
i. একান্তর কোণ দুইটি সমান হবে  
ii. অনুরূপ কোণ দুইটি সামান হবে  
iii. হেদকের একই পাশের অন্তঃস্থ কোণ দুইটির সমষ্টি দুই সমকোণ  
নিচের কোনটি সঠিক? (প্রয়োগ)  
(ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
- উপপাদ্যের ক্ষেত্রে—  
i. প্রমাণ আবশ্যক  
ii. বিশেষ নির্বাচন নেই  
iii. অঙ্কনের প্রয়োজন হয়  
নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যমান)  
(ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

### অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর



উপরের তথ্যের আলোকে ১১ – ১৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

- $\angle AEF$  এর একান্তর কোণ কোনটি? (সহজমান)  
(ক)  $\angle PEB$  (খ)  $\angle EFD$  (গ)  $\angle PEA$  (ঘ)  $\angle EFC$   
[তথ্য/ব্যাখ্যা :  $\angle AEF =$  একান্তর  $= \angle EFD$ .]
- $\angle PEB = \angle EFD$  কোন ক্ষেত্রে সত্য? (মধ্যমান)  
(ক) একান্তর কোণ (খ) পূরক কোণ  
(গ) অনুরূপ কোণ (ঘ) বিপ্রতীপ কোণ  
[তথ্য/ব্যাখ্যা :  $\angle PEB =$  অনুরূপ  $\angle EFD$ .]
- $\angle BEF + \angle EFD =$  কত সমকোণ? (কঠিনমান)  
(ক) ১ (খ) ২ (গ) ৩ (ঘ) ৪  
[তথ্য/ব্যাখ্যা : হেদকের একই পাশের অন্তঃস্থ কোণ দুটি দুই সমকোণের সমান।]

### শীর্ষস্থানীয় স্কুলসমূহের বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

#### সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

- $30^\circ$  এর পূরক কোণের পরিমাপ কত? (ক)  $45^\circ$  (খ)  $55^\circ$  (গ)  $60^\circ$  (ঘ)  $75^\circ$   
[তথ্য/ব্যাখ্যা :  $30^\circ$  কোণের পূরক কোণ  $= 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$ .]
- সমকোণী ত্রিভুজের সূক্ষ্মকোণদ্বয়ের একটি  $55^\circ$  হলে, অপর সূক্ষ্মকোণের মান কত? (ক)  $30^\circ$  (খ)  $35^\circ$  (গ)  $45^\circ$  (ঘ)  $60^\circ$
- একটি ছেদক দুইটি সরলরেখাকে ছেদ করলে কয়টি কোণ উৎপন্ন হয়? (ক) ৪টি (খ) ৬টি (গ) ৮টি (ঘ) ১০টি
- দুটি রেখাংশ সর্বসম হলে এদের দৈর্ঘ্য কেমন হবে?  
(ক) সমান (খ) অসমান (গ) সদৃশ (ঘ) প্রতিসম  
[ময়মনসিংহ জিলা স্কুল, ময়মনসিংহ]
- $60^\circ$  এর পূরক কোণের মান কত?  
(ক)  $0^\circ$  (খ)  $15^\circ$  (গ)  $30^\circ$  (ঘ)  $90^\circ$   
[বগুড়া ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ, বগুড়া]



১৯.

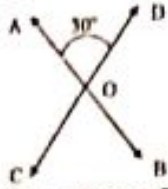


$\triangle ABC$  এ  $\angle B = 60^\circ$ ,  $\angle A = 50^\circ$  হলে  $\angle ACD =$  কত?

[বগুড়া ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ, বগুড়া]

- (ক)  $60^\circ$  (খ)  $50^\circ$  (গ)  $110^\circ$  (ঘ)  $180^\circ$

২০.



চিহ্নে  $\angle BOC =$  কত?

[সরকারি বাপিকা উচ্চ বিদ্যালয়, যশোর]

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

২১.

দুইটি বিন্দু দ্বারা করাটি সরলরেখা আঁকা সম্ভব?

[বুলনা জিলা স্কুল, বুলনা]

- (ক) একটিও না (খ) অসংখ্য (গ) ১টি (ঘ) ২টি

২২.

১ সরলকোণ = কত ডিগ্রী?

[ইসলামাবাদ পাবলিক স্কুল ও কলেজ, কুমিল্লা]

- (ক)  $90^\circ$  (খ)  $160^\circ$  (গ)  $180^\circ$  (ঘ)  $360^\circ$

২৩.

"||" চিহ্নটি দ্বারা কী বুঝায়?

[ইসলামাবাদ পাবলিক স্কুল ও কলেজ, কুমিল্লা]

- (ক) লম্ব (খ) সর্বসম (গ) সমান (ঘ) সমান্তরাল

২৪.

জ্যামিতিতে যেনব বিষয় আলোচনা হয় তাকে কী বলে?

[নিওয়ার ফয়জুন্নেছা সরকারি বাপিকা উচ্চ বিদ্যালয়, কুমিল্লা]

- (ক) উপাত্ত (খ) প্রতিজ্ঞা (গ) অঙ্কন (ঘ) প্রমাণ

২৫.

দুটি রশ্মির একটি প্রান্তবিন্দু থাকলে তাকে কী বলে?

[সালেমপুর মহিলা সমিতি বাপিকা উচ্চ বিদ্যালয় ও কলেজ, চট্টগ্রাম]

- (ক) মধ্য বিন্দু (খ) শীর্ষ বিন্দু (গ) প্রান্ত বিন্দু (ঘ) সম বিন্দু

২৬.

দুইটি রেখা পরস্পর ছেদ না করলে রেখা দুইটির ক্ষেত্রে নিচের যে তথ্যটি সঠিক—

[চট্টগ্রাম কর্পোরেশন স্কুল, চট্টগ্রাম]

- (ক) কোণ উৎপন্ন করে (খ) সমকোণ উৎপন্ন করে  
(গ) সমান্তরাল (ঘ) অসমান্তরাল

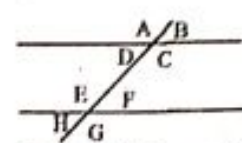
২৭.

নিচের কোন চিহ্নটি দ্বারা সর্বসমতা প্রকাশ করা হয়—

[বু বার্ড স্কুল এন্ড কলেজ, নিপেট]

- (ক) = (খ) || (গ)  $\equiv$  (ঘ)  $\perp$

২৮.

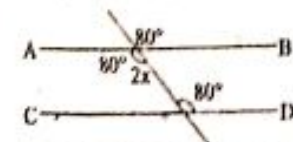


এই চিত্রের ভিত্তিতে কোনগুলি বহিঃস্থ কোণ?

[বরিশাল সরকারি বাপিকা বিদ্যালয়, বরিশাল]

- (ক) A, B, G, H (খ) A, B, C, D (গ) A, B, E, F (ঘ) E, F, D, C

২৯.



চিহ্নে  $AB \parallel CD$  হলে  $\angle x$  এর মান কত?

[ভোলা সরকারি বাপিকা উচ্চ বিদ্যালয়, ভোলা]

- (ক)  $100^\circ$  (খ)  $80^\circ$  (গ)  $60^\circ$  (ঘ)  $40^\circ$

৩০.

দুই সমকোণ = কত ডিগ্রী?

[বরিশাল জিলা স্কুল, বরিশাল]

- (ক)  $120^\circ$  (খ)  $180^\circ$  (গ)  $320^\circ$  (ঘ)  $360^\circ$

৩১.

এক সরলকোণ এক সমকোণের কতগুণ?

[বরিশাল জিলা স্কুল, বরিশাল]

- (ক) অর্ধেক (খ) সমান (গ) দ্বিগুণ (ঘ) তিনগুণ

৩২. CD রেখাংশের উপর R একটি বিন্দু হলে কোন সম্পর্কটি সর্বসময় প্রযোজ্য?

[ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ, বগুড়া]

- (ক)  $CR = DR$  (খ)  $CD > CR$   
(গ)  $CD > CR + DR$  (ঘ)  $CD < CR$

✓ ৩৩. বহুবিন্দু সমান্তরালক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৩৩. অনুবৃত্ত কোণগুলোর বৈশিষ্ট্য হলো—

- i. শীর্ষবিন্দু আলাদা  
ii. ছেদকের বিপরীত পাশে অবস্থিত  
iii. ছেদকের একই পাশে অবস্থিত

নিচের কোনটি সঠিক? [বগুড়া ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ, বগুড়া]

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

৩৪. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :

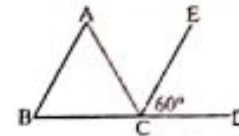
- i. জ্যামিতির আলোচ্য বিষয় হলো প্রতিজ্ঞা  
ii. সম্পাদনা যা দেওয়া থাকে তাই উপাত্ত  
iii. যুক্তি দ্বারা অঙ্কনের নির্ভুলতা যাচাই করা হলো প্রমাণ

নিচের কোনটি সঠিক? [বরিশাল সরকারি বাপিকা বিদ্যালয়, বরিশাল]

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

✓ ৩৫. অস্তিত্ব তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৩৫. নিচের তথ্যের আলোকে ৩৫ – ৩৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



চিহ্নে, CE,  $\angle ACD$  এর সমবিশ্বক।  $AB \parallel CE$  এবং  $\angle ECD = 60^\circ$

[সামসুল হক বান স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]

৩৫.  $\angle BAC =$  কত ডিগ্রী?

- (ক) 30 (খ) 45 (গ) 60 (ঘ) 120

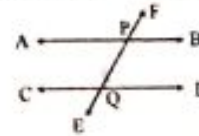
৩৬.  $\angle ABC + \angle ACB + \angle BAC =$  কত ডিগ্রী?

- (ক) 90 (খ) 180 (গ) 270 (ঘ) 360

৩৭.  $\triangle ABC$  কোন ধরনের ত্রিভুজ?

- (ক) মূলকোণী (খ) সমদ্বিবাহু (গ) সমবাহু (ঘ) সমকোণী

৩৮. নিচের চিত্রের আলোকে ৩৮ – ৪০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



চিহ্নে  $AB \parallel CD$ , EF ছেদক

[আইডিয়াল স্কুল অ্যান্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা]

৩৮. নিচের কোন জোড়া অন্তঃস্থ কোণ?

- (ক)  $\angle APF, \angle BPF$  (খ)  $\angle APQ, \angle PQD$   
(গ)  $\angle APQ, \angle BPF$  (ঘ)  $\angle APQ, \angle PQC$

৩৯. কোন জোড়া একান্তর কোণ?

- (ক)  $\angle APF, \angle PQC$  (খ)  $\angle APQ, \angle BPF$   
(গ)  $\angle APQ, \angle PQD$  (ঘ)  $\angle BPF, \angle DQE$

৪০. অনুবৃত্ত কোণগুলোর বৈশিষ্ট্য কী?

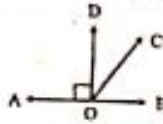
- i. EF এর একই পাশে অবস্থিত  
ii. AB ও CD এর মধ্যে অবস্থিত  
iii. অনুবৃত্ত কোণগুলো পরস্পর সমান

নিচের কোনটি সঠিক?

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



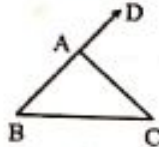
- নিচের চিত্রের ভিত্তিতে ৪১ ও ৪২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



[আইডিয়াল স্কুল অ্যান্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা]

৪১.  $\angle BOC$  এর সম্পূরক কোণ কোনটি?  
 (ক)  $\angle AOD$  (খ)  $\angle DOC$  (গ)  $\angle AOC$  (ঘ)  $\angle BOD$   
 ৪২.  $\angle COD$  এর পূরক কোণ কোনটি?  
 (ক)  $\angle AOD$  (খ)  $\angle BOC$  (গ)  $\angle BOD$  (ঘ)  $\angle AOC$

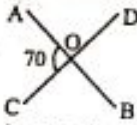
- নিচের চিত্রানুসারে ৪৩ ও ৪৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



[মতিঝিল মডেল হাইস্কুল অ্যান্ড কলেজ, ঢাকা]

৪৩. C বিন্দুতে BA রেখার সমান্তরাল রেখা আঁকতে হলে, কোন কোণের সমান কোণ আঁকতে হবে?  
 (ক)  $\angle ABC$  (খ)  $\angle ACB$  (গ)  $\angle BAC$  (ঘ)  $\angle CAD$   
 ৪৪.  $\angle CAD$  এর সমান নিচের কোনটি?  
 (ক)  $\angle BAC + \angle ACB$  (খ)  $\angle ABC + \angle ACB$   
 (গ)  $\angle ABC + \angle BAC$  (ঘ)  $\angle ABC + \angle ACB + \angle BAC$

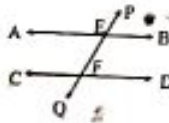
- নিচের তথ্যের আলোকে ৪৫ ও ৪৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



[বগুড়া ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ, বগুড়া]

৪৫.  $\angle AOD$  এর পরিমাপ কত?  
 (ক)  $70^\circ$  (খ)  $90^\circ$  (গ)  $110^\circ$  (ঘ)  $100^\circ$   
 ৪৬.  $\angle BOD + \angle BOC =$  কত?  
 (ক)  $120^\circ$  (খ)  $100^\circ$  (গ)  $160^\circ$  (ঘ)  $180^\circ$

- নিচের তথ্যের আলোকে ৪৭ ও ৪৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



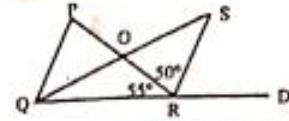
[পুলিশ লাইন মাধ্যমিক বিদ্যালয়, মশোর]

৪৭.  $\angle BEF$  এর একান্তর কোণ কোনটি?  
 (ক)  $\angle PEB$  (খ)  $\angle PEA$  (গ)  $\angle EFD$  (ঘ)  $\angle EFC$

৪৮.  $\angle PEB = \angle EFD$  কোন ক্ষেত্রে সত্য?

- (ক) একান্তর কোণ (খ) পূরক কোণ  
 (গ) অনুবৃত্ত কোণ (ঘ) বিপ্রতীপ কোণ

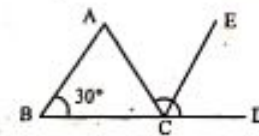
- নিচের তথ্যের আলোকে ৪৯ ও ৫০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



$PQ \parallel RS$ , O, PR এর মধ্যবিন্দু এবং  $QO = OS$ , QR কে পর্যন্ত বর্ধিত করা হলো। [অরুণ সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়, ব্রাহ্মপাড়া]

৪৯.  $\angle PQR =$  কত?  
 (ক)  $50^\circ$  (খ)  $60^\circ$  (গ)  $75^\circ$  (ঘ)  $80^\circ$   
 ৫০.  $\angle DRS =$  কত?  
 (ক)  $50^\circ$  (খ)  $55^\circ$  (গ)  $70^\circ$  (ঘ)  $75^\circ$

[তথ্য/ব্যাখ্যা :  $\angle DRS = 180^\circ - (50^\circ + 55^\circ) = 75^\circ$ ]

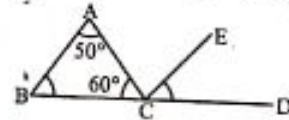


উপরের তথ্যের ভিত্তিতে ৫১ ও ৫২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

[বরিশাল সরকারি বালিকা বিদ্যালয়, বরিশাল]

৫১.  $\angle BAC + \angle ABC + \angle ACB =$  কত?  
 (ক)  $120^\circ$  (খ)  $160^\circ$  (গ)  $180^\circ$  (ঘ)  $90^\circ$   
 ৫২. যদি  $AB = AC$  হয় এবং  $\angle B = 30^\circ$  হয়, তবে  $\angle ACB$  কত?  
 (ক)  $60^\circ$  (খ)  $40^\circ$  (গ)  $30^\circ$  (ঘ)  $50^\circ$

- নিচের তথ্যের আলোকে ৫৩ ও ৫৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



চিত্রে  $AB \parallel CE$

[ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ, হুগুড়া]

৫৩.  $\angle ABC$  এর মান কত ডিগ্রী?  
 (ক)  $70^\circ$  (খ)  $80^\circ$  (গ)  $90^\circ$  (ঘ)  $91^\circ$   
 [তথ্য/ব্যাখ্যা :  $\angle ABC = 180^\circ - (50^\circ + 60^\circ)$   
 $= 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$ ]  
 ৫৪.  $\angle BCE$  এর মান কত ডিগ্রী?  
 (ক)  $50^\circ$  (খ)  $70^\circ$  (গ)  $110^\circ$  (ঘ)  $140^\circ$   
 [তথ্য/ব্যাখ্যা :  $\angle BCE = 180^\circ - \angle ACE$   
 $= 180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$ ]



সুপার সাজেশন



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

প্রিয় শিক্ষার্থী, সপ্তম শ্রেণির অর্ধ-বার্ষিক ও বার্ষিক পরীক্ষার জন্য মাস্টার ট্রেনার প্যানেল কর্তৃক নির্বাচিত এ অধ্যায়ের গুরুত্বপূর্ণ বহুনির্বাচনি ও সৃজনশীল প্রশ্নসমূহ নিচে উপস্থাপন করা হলো। 100% প্রস্তুতি নিশ্চিত করতে উল্লিখিত প্রশ্নসমূহের উত্তর ভালোভাবে শিখে নাও।

শিরোনাম	অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন	তুলনামূলক গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন
বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর	এ অধ্যায়ের সংযোজিত সকল বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর স্কুল পরীক্ষার জন্য অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।	
সৃজনশীল প্রশ্নোত্তর	১, ৩	২, ৪

এক্সট্রাসিডি টিপস ➤ সৃজনশীল প্রতিভা বিকাশ ও মেধা যাচাইয়ের লক্ষ্যে অনুশীলনী ও অন্যান্য প্রশ্নের সমাধানের পাশাপাশি এ অধ্যায়ের সকল অনুশীলনমূলক কাজের সমাধান ভালোভাবে আয়ত্ত্ব করে নাও।