

ABCD ও A'B'C'D' চতুর্ভুজের কোণগুলি ও বাহুগুলি মেপে দেখছি,

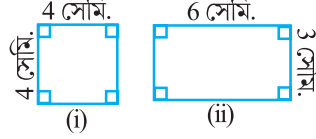
$$\angle A = \angle A', \angle B = \angle B', \angle C = \angle C', \angle D = \angle D', \text{ এবং } \frac{AB}{A'B'} = \frac{BC}{B'C'} = \frac{CD}{C'D'} = \frac{DA}{D'A'}$$

[নিজে একইভাবে হাতেকলমে যাচাই করি]

∴ হাতেকলমে পেলাম, একই সংখ্যক বাহুবিশিষ্ট দুটি বহুভুজ সদৃশ হবে যদি,

- তাদের অনুরূপ কোণগুলি সমান হয় এবং
- অনুরূপ বাহুগুলি সমান অনুপাতে থাকে।

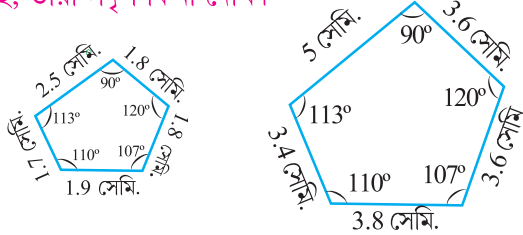
সহেলী দুটি চতুর্ভুজ এঁকেছে, তারা সদৃশ কিনা দেখি



দেখছি, সহেলির আঁকা (i) নং ও (ii) নং চতুর্ভুজদ্বয় সদৃশ নয়। কারণ চতুর্ভুজের অনুরূপ কোণগুলি সমান হলেও অনুরূপ বাহুগুলির অনুপাত সমান নয়।

একটি বর্গক্ষেত্র ও একটি রম্বস কি সর্বদা সদৃশ হবে? এঁকে যুক্তি দিয়ে লিখি। [নিজে করি]

পলাশ দুটি বহুভুজ এঁকেছে, তারা সদৃশ কিনা দেখি।



দেখছি, পলাশের আঁকা বহুভুজদ্বয় সদৃশ। কারণ নিজে বুঝে লিখি।

### কষে দেখি 18.1

1. -এ সঠিক উত্তর লিখি:

- সকল বর্গক্ষেত্র  [সর্বসম / সদৃশ]
- সকল বৃত্ত  [সর্বসম / সদৃশ]
- সকল  [সমবাহু / সমদ্বিবাহু] ত্রিভুজ সর্বদা সদৃশ।
- দুটি চতুর্ভুজ সদৃশ হবে যদি তাদের অনুরূপ কোণগুলি  [সমান / সমানুপাতী] হয় এবং অনুরূপ বাহুগুলি  [অসমান / সমানুপাতী] হয়।

2. নীচের বাক্যগুলি সত্য না মিথ্যা লিখি :

- যে-কোনো দুটি সর্বসম চিত্র সদৃশ।
- যে-কোনো দুটি সদৃশ চিত্র সর্বদা সর্বসম।
- যে-কোনো দুটি সদৃশ বহুভুজাকার চিত্রের অনুরূপ কোণগুলি সমান।
- যে-কোনো দুটি সদৃশ বহুভুজাকার চিত্রের অনুরূপ বাহুগুলি সমানুপাতিক।
- বর্গক্ষেত্র ও রম্বস সর্বদা সদৃশ।

3. একজোড়া সদৃশ চিত্রের উদাহরণ লিখি।

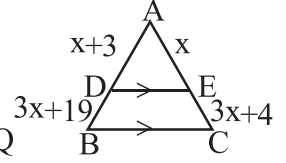
4. একজোড়া চিত্র অঙ্কন করি যারা সদৃশ নয়।

কয়ে দেখি 18.2

- $\triangle ABC$ -এর  $BC$  বাহুর সমান্তরাল সরলরেখা  $AB$  ও  $AC$  বাহুকে যথাক্রমে  $P$  ও  $Q$  বিন্দুতে ছেদ করেছে।
  - $PB = AQ$ ,  $AP = 9$  একক,  $QC = 4$  একক হলে,  $PB$ -এর দৈর্ঘ্য হিসাব করে লিখি।
  - $PB$ -এর দৈর্ঘ্য  $AP$ -এর দৈর্ঘ্যের দ্বিগুণ এবং  $QC$ -এর দৈর্ঘ্য  $AQ$ -এর দৈর্ঘ্যের চেয়ে 3 একক বেশি হলে,  $AC$ -এর দৈর্ঘ্য কত হবে, হিসাব করে লিখি।
  - যদি  $AP = QC$ ,  $AB$ -এর দৈর্ঘ্য 12 একক এবং  $AQ$ -এর দৈর্ঘ্য 2 একক হয়, তবে  $CQ$ -এর দৈর্ঘ্য কত হবে, হিসাব করে লিখি।
- $\triangle PQR$ -এর  $PQ$  ও  $PR$  বাহুর উপর যথাক্রমে  $X$ ,  $Y$  দুটি বিন্দু নিলাম।
  - $PX = 2$  একক,  $XQ = 3.5$  একক,  $YR = 7$  একক এবং  $PY = 4.25$  একক হলে,  $XY$  ও  $QR$  পরস্পর সমান্তরাল হবে কিনা যুক্তি দিয়ে লিখি।
  - $PQ = 8$  একক,  $YR = 12$  একক,  $PY = 4$  একক এবং  $PY$ -এর দৈর্ঘ্য  $XQ$ -এর দৈর্ঘ্যের চেয়ে 2 একক কম হলে,  $XY$  ও  $QR$  সমান্তরাল হবে কিনা যুক্তি দিয়ে লিখি।
- প্রমাণ করি যে, কোনো ত্রিভুজের একটি বাহুর মধ্যবিন্দু দিয়ে অঙ্কিত দ্বিতীয় বাহুর সমান্তরাল সরলরেখা তৃতীয় বাহুকে সমদ্বিখন্ডিত করে। [থ্যালেসের উপপাদ্যের সাহায্যে প্রমাণ করি]
- $\triangle ABC$ -এর  $AD$  মধ্যমার উপর  $P$  একটি বিন্দু। বর্ধিত  $BP$  ও  $CP$  যথাক্রমে  $AC$  ও  $AB$ -কে  $Q$  ও  $R$  বিন্দুতে ছেদ করেছে। প্রমাণ করি যে,  $RQ \parallel BC$ ।
- $\triangle ABC$ -এর  $BE$  ও  $CF$  মধ্যমাদুটি পরস্পরকে  $G$  বিন্দুতে ছেদ করেছে এবং  $FE$  সরলরেখাংশ  $AG$  সরলরেখাংশকে  $O$  বিন্দুতে ছেদ করলে, প্রমাণ করি যে  $AO = 3OG$ ।
- প্রমাণ করি যে, ট্রাপিজিয়ামের তির্যক বাহুগুলির মধ্যবিন্দু দুটির সংযোজক সরলরেখাংশ সমান্তরাল বাহুগুলির সমান্তরাল।
- $\triangle ABC$ -এর  $BC$  বাহুর উপর  $D$  যে-কোনো একটি বিন্দু।  $P$ ,  $Q$  যথাক্রমে  $\triangle ABD$  ও  $\triangle ADC$ -এর ভরকেন্দ্র। প্রমাণ করি যে,  $PQ \parallel BC$ ।
- একই ভূমি  $QR$ -এর উপর এবং একই পার্শ্বে দুটি ত্রিভুজ  $\triangle PQR$  ও  $\triangle SQR$  অঙ্কন করেছি যাদের ক্ষেত্রফল সমান।  $F$  ও  $G$  যথাক্রমে ত্রিভুজদুটির ভরকেন্দ্র হলে প্রমাণ করি যে,  $FG \parallel QR$ ।
- প্রমাণ করি যে, কোনো সমদ্বিবাহু ট্রাপিজিয়ামের সমান্তরাল বাহুদুটির যে-কোনো একটির সংলগ্ন কোণ দুটি সমান।
- $\triangle ABC$  এবং  $\triangle DBC$  একই ভূমি  $BC$ -এর উপর এবং  $BC$ -এর একই পার্শ্বে অবস্থিত।  $BC$  বাহুর উপর  $E$  যে-কোনো একটি বিন্দু।  $E$  বিন্দু দিয়ে  $AB$  এবং  $BD$ -এর সমান্তরাল সরলরেখা  $AC$  এবং  $DC$  বাহুকে যথাক্রমে  $F$  ও  $G$  বিন্দুতে ছেদ করে। প্রমাণ করি যে,  $AD \parallel FG$ ।
- অতিসংক্ষিপ্ত উত্তরধর্মী প্রশ্ন (V.S.A.)**
  - বহু বিকল্পীয় প্রশ্ন (M.C.Q.) :**
    - $\triangle ABC$ -এর  $BC$  বাহুর সমান্তরাল সরলরেখা  $AB$  এবং  $AC$  বাহুকে যথাক্রমে  $X$  এবং  $Y$  বিন্দুতে ছেদ করে।  $AX = 2.4$  সেমি.,  $AY = 3.2$  সেমি. এবং  $YC = 4.8$  সেমি., হলে,  $AB$ -এর দৈর্ঘ্য
      - 3.6 সেমি. (b) 6 সেমি. (c) 6.4 সেমি. (d) 7.2 সেমি.
    - $\triangle ABC$  ত্রিভুজের  $AB$  এবং  $AC$  বাহুর উপর  $D$  ও  $E$  বিন্দু এমনভাবে অবস্থিত যে  $DE \parallel BC$  এবং  $AD : DB = 3 : 1$ ; যদি  $EA = 3.3$  সেমি. হয়, তাহলে  $AC$ -এর দৈর্ঘ্য
      - 1.1 সেমি. (b) 4 সেমি. (c) 4.4 সেমি. (d) 5.5 সেমি.

(iii) পাশের চিত্রে  $DE \parallel BC$  হলে,  $x$ -এর মান

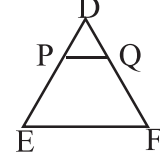
(a) 4 (b) 1 (c) 3 (d) 2



(iv) ABCD ট্রাপিজিয়ামের  $AB \parallel DC$  এবং AD ও BC বাহুর উপর P ও Q বিন্দু দুটি এমনভাবে অবস্থিত যে  $PQ \parallel DC$ ; যদি  $PD = 18$  সেমি.,  $BQ = 35$  সেমি.,  $QC = 15$  সেমি. হয়, তাহলে AD-এর দৈর্ঘ্য

(a) 60 সেমি. (b) 30 সেমি. (c) 12 সেমি. (d) 15 সেমি.

(v) পাশের চিত্রে,  $DP = 5$  সেমি.,  $DE = 15$  সেমি.,  $DQ = 6$  সেমি. এবং  $QF = 18$  সেমি. হলে,

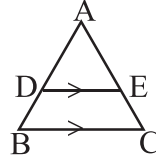


(a)  $PQ = EF$  (b)  $PQ \parallel EF$  (c)  $PQ \neq EF$  (d)  $PQ \nparallel EF$

(B) নীচের বিবৃতিগুলি সত্য না মিথ্যা লিখি :

(i) দুটি সদৃশ ত্রিভুজ সর্বদা সর্বসম।

(ii) পাশের চিত্রে  $DE \parallel BC$  হলে,  $\frac{AB}{BD} = \frac{AC}{CE}$  হবে।



(C) শূন্যস্থান পূরণ করি :

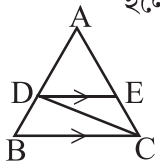
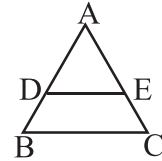
(i) একটি ত্রিভুজের যে-কোনো বাহুর সমান্তরাল সরলরেখা অপর দুটি বাহুকে বা তাদের বর্ধিতাংশকে \_\_\_\_\_ বিভক্ত করে।

(ii) দুটি ত্রিভুজের ভূমি একই সরলরেখায় অবস্থিত এবং ত্রিভুজ দুটির অপর শীর্ষবিন্দুটি সাধারণ হলে ত্রিভুজ দুটির ক্ষেত্রফলের অনুপাত ভূমির দৈর্ঘ্যের অনুপাতের \_\_\_\_\_।

(iii) একটি ট্রাপিজিয়ামের সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের সমান্তরাল সরলরেখা অপর বাহুদ্বয়কে \_\_\_\_\_ বিভক্ত করে।

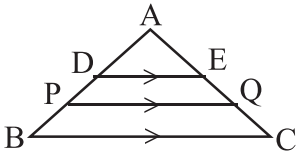
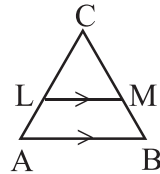
12. সংক্ষিপ্ত উত্তরধর্মী প্রশ্ন (S.A.)

(i) পাশের চিত্রে, ABC ত্রিভুজে  $\frac{AD}{DB} = \frac{AE}{EC}$  এবং  $\angle ADE = \angle ACB$  হলে, বাহুভেদে ABC ত্রিভুজটি কী ধরনের লিখি।

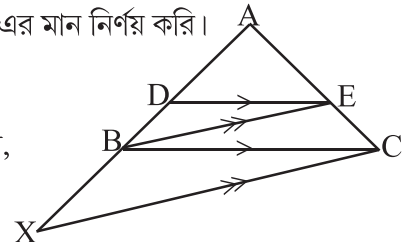


(ii) পাশের চিত্রে  $DE \parallel BC$  এবং  $AD : BD = 3 : 5$  হলে,  $\Delta ADE$ -এর ক্ষেত্রফল :  $\Delta CDE$ -এর ক্ষেত্রফল কত তা লিখি।

(iii) পাশের চিত্রে,  $LM \parallel AB$  এবং  $AL = (x-3)$  একক,  $AC = 2x$  একক,  $BM = (x-2)$  একক এবং  $BC = (2x+3)$  একক হলে,  $x$ -এর মান নির্ণয় করি।



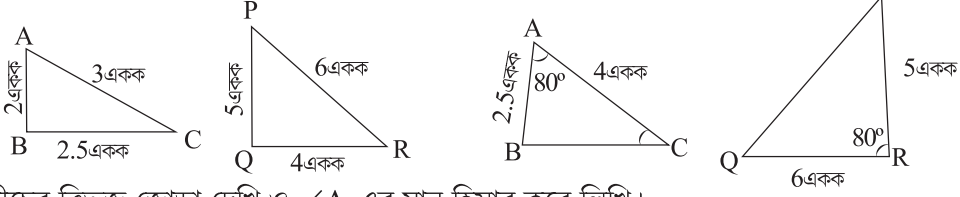
(iv) পাশের চিত্রে, ABC ত্রিভুজে  $DE \parallel PQ \parallel BC$  এবং  $AD = 3$  সেমি.,  $DP = x$  সেমি.,  $PB = 4$  সেমি.,  $AE = 4$  সেমি.,  $EQ = 5$  সেমি.,  $QC = y$  সেমি. হলে,  $x$  এবং  $y$ -এর মান নির্ণয় করি।



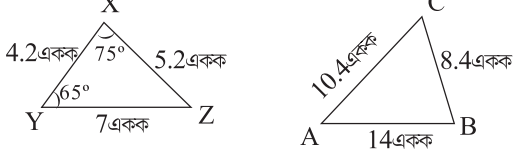
(v) পাশের চিত্রে,  $DE \parallel BC$ ,  $BE \parallel XC$  এবং  $\frac{AD}{DB} = \frac{2}{1}$  হলে,  $\frac{AX}{XB}$ -এর মান নির্ণয় করি।

কষে দেখি 18.3

1. নীচের কোন ত্রিভুজ জোড়া সদৃশ হিসাব করে লিখি।



2. নীচের ত্রিভুজ জোড়া দেখি ও  $\angle A$ -এর মান হিসাব করে লিখি।



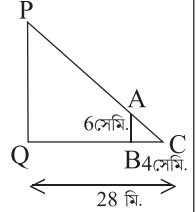
3. আমাদের মাঠে 6 সেমি. দৈর্ঘ্যের একটি কাঠির 4 সেমি. দৈর্ঘ্যের ছায়া মাটিতে পড়েছে। ওই একই সময়ে যদি একটি উঁচু টাওয়ারের ছায়ার দৈর্ঘ্য 28 মিটার হয়, তবে টাওয়ারের উচ্চতা কত হবে হিসাব করে লিখি।

**উত্তর সংকেত :** ধরি, PQ টাওয়ার এবং AB কাঠি

$$\therefore BC = 4 \text{ সেমি.}, QC = 28 \text{ মি.}$$

$\triangle PQC$  ও  $\triangle ABC$  সদৃশকোণী।

$$\text{সুতরাং সদৃশ।} \therefore \frac{PQ}{AB} = \frac{QC}{BC} \quad [\text{নিজে করি}]$$



4. প্রমাণ করি যে, কোনো ত্রিভুজের দুটি বাহুর মধ্যবিন্দুর সংযোজক সরলরেখাংশ তৃতীয় বাহুর সমান্তরাল ও অর্ধেক।
5. তিনটি সমবিন্দু সরলরেখাকে দুটি সমান্তরাল সরলরেখা যথাক্রমে A, B, C ও X, Y, Z বিন্দুতে ছেদ করেছে, প্রমাণ করি যে,  $AB : BC = XY : YZ$
6. PQRS একটি ট্রাপিজিয়াম অঙ্কন করেছি যার  $PQ \parallel SR$ ; PR ও QS কর্ণ দুটি O বিন্দুতে পরস্পরকে ছেদ করলে, প্রমাণ করি যে,  $OP : OR = OQ : OS$ ; যদি  $SR = 2PQ$  হয়, তাহলে প্রমাণ করি যে, O বিন্দু কর্ণ দুটির প্রত্যেকটির সমত্রিখণ্ডক বিন্দুর একটি বিন্দু হবে।
7. PQRS একটি সামান্তরিক। S বিন্দুগামী একটি সরলরেখা PQ এবং বর্ধিত RQ-কে যথাক্রমে X ও Y বিন্দুতে ছেদ করলে, প্রমাণ করি যে,  $PS : PX = QY : QX = RY : RS$ .
8. দুটি সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজ  $\triangle ABC$  ও  $\triangle PQR$  সদৃশকোণী। তাদের পরিকেন্দ্র যথাক্রমে X ও Y; BC ও QR অনুরূপ বাহু হলে, প্রমাণ করি যে,  $BX : QY = BC : QR$ .
9. কোনো বৃত্তের PQ ও RS দুটি জ্যা বৃত্তের অভ্যন্তরে X বিন্দুতে পরস্পরকে ছেদ করেছে। P, S ও R, Q যুক্ত করে, প্রমাণ করি যে,  $\triangle PXS$  ও  $\triangle RSQ$  সদৃশকোণী। এর থেকে প্রমাণ করি যে,  $PX \cdot XQ = RX \cdot XS$
- অথবা** একটি বৃত্তে দুটি জ্যা পরস্পরকে অন্তঃস্থভাবে ছেদ করলে একটির অংশদ্বয়ের আয়তক্ষেত্র অপরটির অংশদ্বয়ের আয়তক্ষেত্রের সমান হবে।
10. একটি সরলরেখার উপর P এবং Q দুটি বিন্দু। P এবং Q বিন্দুতে সরলরেখাটির উপর যথাক্রমে PR এবং QS লম্ব। PS এবং QR পরস্পরকে O বিন্দুতে ছেদ করে। OT, PQ -এর উপর লম্ব। প্রমাণ করি যে,  $\frac{1}{OT} = \frac{1}{PR} + \frac{1}{QS}$
11. একটি বৃত্তে অন্তর্লিখিত  $\triangle ABC$ ; বৃত্তের ব্যাস AD এবং AE, BC বাহুর উপর লম্ব যা BC বাহুকে E বিন্দুতে ছেদ করে। প্রমাণ করি যে,  $\triangle AEB$  এবং  $\triangle ACD$  সদৃশকোণী। এর থেকে প্রমাণ করি যে,  $AB \cdot AC = AE \cdot AD$ .

কষে দেখি 18.4

1.  $\triangle ABC$ -এর  $\angle ABC = 90^\circ$  এবং  $BD \perp AC$ ; যদি  $BD = 8$  সেমি. এবং  $AD = 5$  সেমি. হয়, তবে  $CD$ -এর দৈর্ঘ্য হিসাব করে লিখি।
2.  $ABC$  একটি সমকোণী ত্রিভুজ যার  $\angle B$  সমকোণ এবং  $BD \perp AC$ ; যদি  $AD = 4$  সেমি. এবং  $CD = 16$  সেমি. হয়, তবে  $BD$  ও  $AB$ -এর দৈর্ঘ্য হিসাব করে লিখি।
3.  $O$  কেন্দ্রবিশিষ্ট একটি বৃত্তের  $AB$  একটি ব্যাস।  $P$  বৃত্তের উপর যে-কোনো একটি বিন্দু।  $A$  ও  $B$  বিন্দুতে অঙ্কিত স্পর্শক দুটিকে  $P$  বিন্দুতে অঙ্কিত স্পর্শকটি যথাক্রমে  $Q$  ও  $R$  বিন্দুতে ছেদ করেছে। যদি বৃত্তের ব্যাসার্ধ  $r$  হয়, প্রমাণ করি যে,  $PQ \cdot PR = r^2$
4.  $AB$ -কে ব্যাস করে একটি অর্ধবৃত্ত অঙ্কন করেছি।  $AB$ -এর উপর যে-কোনো বিন্দু  $C$  থেকে  $AB$ -এর উপর লম্ব অঙ্কন করেছি যা অর্ধবৃত্তকে  $D$  বিন্দুতে ছেদ করেছে। প্রমাণ করি যে,  $CD$ ,  $AC$  ও  $BC$ -এর মধ্যসমানুপাতী।
5. সমকোণী ত্রিভুজ  $ABC$ -এর  $\angle A$  সমকোণ। অতিভুজ  $BC$ -এর উপর লম্ব  $AD$  হলে, প্রমাণ করি যে,  

$$\frac{\triangle ABC}{\triangle ACD} = \frac{BC^2}{AC^2}$$
6.  $O$  কেন্দ্রীয় বৃত্তের  $AB$  ব্যাস।  $A$  বিন্দু দিয়ে অঙ্কিত একটি সরলরেখা বৃত্তকে  $C$  বিন্দুতে এবং  $B$  বিন্দুতে অঙ্কিত স্পর্শককে  $D$  বিন্দুতে ছেদ করে। প্রমাণ করি যে,  
 (i)  $BD^2 = AD \cdot DC$  (ii) যে-কোনো সরলরেখার জন্য  $AC$  এবং  $AD$  দ্বারা গঠিত আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল সর্বদা সমান।
7. **অতিসংক্ষিপ্ত উত্তরধর্মী প্রশ্ন (V.S.A.)**

(A) বহুবিকল্পীয় প্রশ্ন (M.C.Q.) :

- (i)  $\triangle ABC$  ও  $\triangle DEF$ -এ  $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{FD} = \frac{AC}{EF}$  হলে,  
 (a)  $\angle B = \angle E$  (b)  $\angle A = \angle D$  (c)  $\angle B = \angle D$  (d)  $\angle A = \angle F$
- (ii)  $\triangle DEF$  ও  $\triangle PQR$ -এ  $\angle D = \angle Q$  এবং  $\angle R = \angle E$  হলে, নীচের কোনটি সঠিক নয় লিখি।  
 (a)  $\frac{EF}{PR} = \frac{DF}{PQ}$  (b)  $\frac{QR}{PQ} = \frac{EF}{DF}$  (c)  $\frac{DE}{QR} = \frac{DF}{PQ}$  (d)  $\frac{EF}{RP} = \frac{DE}{QR}$
- (iii)  $ABC$  ও  $DEF$  ত্রিভুজে  $\angle A = \angle E = 40^\circ$ ,  $AB : ED = AC : EF$  এবং  $\angle F = 65^\circ$  হলে  $\angle B$ -এর মান  
 (a)  $35^\circ$  (b)  $65^\circ$  (c)  $75^\circ$  (d)  $85^\circ$
- (iv)  $\triangle ABC$  এবং  $\triangle PQR$ -এ  $\frac{AB}{QR} = \frac{BC}{PR} = \frac{CA}{PQ}$  হলে,  
 (a)  $\angle A = \angle Q$  (b)  $\angle A = \angle P$  (c)  $\angle A = \angle R$  (d)  $\angle B = \angle Q$
- (v)  $ABC$  ত্রিভুজে  $AB = 9$  সেমি.,  $BC = 6$  সেমি. এবং  $CA = 7.5$  সেমি.।  $DEF$  ত্রিভুজে  $BC$  বাহুর অনুরূপ বাহু  $EF$ ;  $EF = 8$  সেমি. এবং  $\triangle DEF \sim \triangle ABC$  হলে  $\triangle DEF$ -এর পরিসীমা  
 (a)  $22.5$  সেমি. (b)  $25$  সেমি. (c)  $27$  সেমি. (d)  $30$  সেমি.

ABCD ও A'B'C'D' চতুর্ভুজের কোণগুলি ও বাহুগুলি মেপে দেখছি,

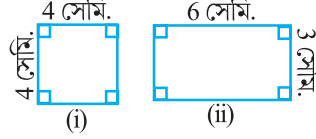
$$\angle A = \angle A', \angle B = \angle B', \angle C = \angle C', \angle D = \angle D', \text{ এবং } \frac{AB}{A'B'} = \frac{BC}{B'C'} = \frac{CD}{C'D'} = \frac{DA}{D'A'}$$

[নিজে একইভাবে হাতেকলমে যাচাই করি]

∴ হাতেকলমে পেলাম, একই সংখ্যক বাহুবিশিষ্ট দুটি বহুভুজ সদৃশ হবে যদি,

- তাদের অনুরূপ কোণগুলি সমান হয় এবং
- অনুরূপ বাহুগুলি সমান অনুপাতে থাকে।

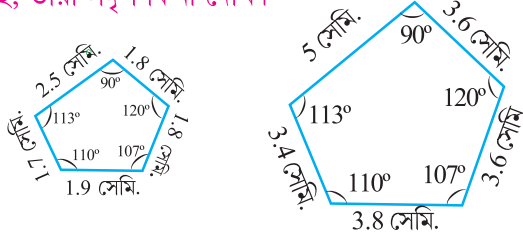
সহেলী দুটি চতুর্ভুজ এঁকেছে, তারা সদৃশ কিনা দেখি



দেখছি, সহেলির আঁকা (i) নং ও (ii) নং চতুর্ভুজদ্বয় সদৃশ নয়। কারণ চতুর্ভুজের অনুরূপ কোণগুলি সমান হলেও অনুরূপ বাহুগুলির অনুপাত সমান নয়।

একটি বর্গক্ষেত্র ও একটি রম্বস কি সর্বদা সদৃশ হবে? এঁকে যুক্তি দিয়ে লিখি। [নিজে করি]

পলাশ দুটি বহুভুজ এঁকেছে, তারা সদৃশ কিনা দেখি।



দেখছি, পলাশের আঁকা বহুভুজদ্বয় সদৃশ। কারণ নিজে বুঝে লিখি।

### কষে দেখি 18.1

1. -এ সঠিক উত্তর লিখি:

- সকল বর্গক্ষেত্র  [সর্বসম / সদৃশ]
- সকল বৃত্ত  [সর্বসম / সদৃশ]
- সকল  [সমবাহু / সমদ্বিবাহু] ত্রিভুজ সর্বদা সদৃশ।
- দুটি চতুর্ভুজ সদৃশ হবে যদি তাদের অনুরূপ কোণগুলি  [সমান / সমানুপাতী] হয় এবং অনুরূপ বাহুগুলি  [অসমান / সমানুপাতী] হয়।

2. নীচের বাক্যগুলি সত্য না মিথ্যা লিখি :

- যে-কোনো দুটি সর্বসম চিত্র সদৃশ।
- যে-কোনো দুটি সদৃশ চিত্র সর্বদা সর্বসম।
- যে-কোনো দুটি সদৃশ বহুভুজাকার চিত্রের অনুরূপ কোণগুলি সমান।
- যে-কোনো দুটি সদৃশ বহুভুজাকার চিত্রের অনুরূপ বাহুগুলি সমানুপাতিক।
- বর্গক্ষেত্র ও রম্বস সর্বদা সদৃশ।

3. একজোড়া সদৃশ চিত্রের উদাহরণ লিখি।

4. একজোড়া চিত্র অঙ্কন করি যারা সদৃশ নয়।

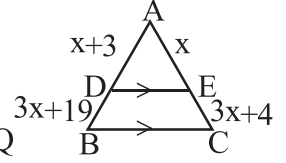


কয়ে দেখি 18.2

- $\triangle ABC$ -এর  $BC$  বাহুর সমান্তরাল সরলরেখা  $AB$  ও  $AC$  বাহুকে যথাক্রমে  $P$  ও  $Q$  বিন্দুতে ছেদ করেছে।
  - $PB = AQ$ ,  $AP = 9$  একক,  $QC = 4$  একক হলে,  $PB$ -এর দৈর্ঘ্য হিসাব করে লিখি।
  - $PB$ -এর দৈর্ঘ্য  $AP$ -এর দৈর্ঘ্যের দ্বিগুণ এবং  $QC$ -এর দৈর্ঘ্য  $AQ$ -এর দৈর্ঘ্যের চেয়ে 3 একক বেশি হলে,  $AC$ -এর দৈর্ঘ্য কত হবে, হিসাব করে লিখি।
  - যদি  $AP = QC$ ,  $AB$ -এর দৈর্ঘ্য 12 একক এবং  $AQ$ -এর দৈর্ঘ্য 2 একক হয়, তবে  $CQ$ -এর দৈর্ঘ্য কত হবে, হিসাব করে লিখি।
- $\triangle PQR$ -এর  $PQ$  ও  $PR$  বাহুর উপর যথাক্রমে  $X$ ,  $Y$  দুটি বিন্দু নিলাম।
  - $PX = 2$  একক,  $XQ = 3.5$  একক,  $YR = 7$  একক এবং  $PY = 4.25$  একক হলে,  $XY$  ও  $QR$  পরস্পর সমান্তরাল হবে কিনা যুক্তি দিয়ে লিখি।
  - $PQ = 8$  একক,  $YR = 12$  একক,  $PY = 4$  একক এবং  $PY$ -এর দৈর্ঘ্য  $XQ$ -এর দৈর্ঘ্যের চেয়ে 2 একক কম হলে,  $XY$  ও  $QR$  সমান্তরাল হবে কিনা যুক্তি দিয়ে লিখি।
- প্রমাণ করি যে, কোনো ত্রিভুজের একটি বাহুর মধ্যবিন্দু দিয়ে অঙ্কিত দ্বিতীয় বাহুর সমান্তরাল সরলরেখা তৃতীয় বাহুকে সমদ্বিখন্ডিত করে। [থ্যালেসের উপপাদ্যের সাহায্যে প্রমাণ করি]
- $\triangle ABC$ -এর  $AD$  মধ্যমার উপর  $P$  একটি বিন্দু। বর্ধিত  $BP$  ও  $CP$  যথাক্রমে  $AC$  ও  $AB$ -কে  $Q$  ও  $R$  বিন্দুতে ছেদ করেছে। প্রমাণ করি যে,  $RQ \parallel BC$ ।
- $\triangle ABC$ -এর  $BE$  ও  $CF$  মধ্যমাদুটি পরস্পরকে  $G$  বিন্দুতে ছেদ করেছে এবং  $FE$  সরলরেখাংশ  $AG$  সরলরেখাংশকে  $O$  বিন্দুতে ছেদ করলে, প্রমাণ করি যে  $AO = 3OG$ ।
- প্রমাণ করি যে, ট্রাপিজিয়ামের তির্যক বাহুগুলির মধ্যবিন্দু দুটির সংযোজক সরলরেখাংশ সমান্তরাল বাহুগুলির সমান্তরাল।
- $\triangle ABC$ -এর  $BC$  বাহুর উপর  $D$  যে-কোনো একটি বিন্দু।  $P$ ,  $Q$  যথাক্রমে  $\triangle ABD$  ও  $\triangle ADC$ -এর ভরকেন্দ্র। প্রমাণ করি যে,  $PQ \parallel BC$ ।
- একই ভূমি  $QR$ -এর উপর এবং একই পার্শ্বে দুটি ত্রিভুজ  $\triangle PQR$  ও  $\triangle SQR$  অঙ্কন করেছি যাদের ক্ষেত্রফল সমান।  $F$  ও  $G$  যথাক্রমে ত্রিভুজদুটির ভরকেন্দ্র হলে প্রমাণ করি যে,  $FG \parallel QR$ ।
- প্রমাণ করি যে, কোনো সমদ্বিবাহু ট্রাপিজিয়ামের সমান্তরাল বাহুদুটির যে-কোনো একটির সংলগ্ন কোণ দুটি সমান।
- $\triangle ABC$  এবং  $\triangle DBC$  একই ভূমি  $BC$ -এর উপর এবং  $BC$ -এর একই পার্শ্বে অবস্থিত।  $BC$  বাহুর উপর  $E$  যে-কোনো একটি বিন্দু।  $E$  বিন্দু দিয়ে  $AB$  এবং  $BD$ -এর সমান্তরাল সরলরেখা  $AC$  এবং  $DC$  বাহুকে যথাক্রমে  $F$  ও  $G$  বিন্দুতে ছেদ করে। প্রমাণ করি যে,  $AD \parallel FG$ ।
- অতিসংক্ষিপ্ত উত্তরধর্মী প্রশ্ন (V.S.A.)**
  - বহু বিকল্পীয় প্রশ্ন (M.C.Q.) :**
    - $\triangle ABC$ -এর  $BC$  বাহুর সমান্তরাল সরলরেখা  $AB$  এবং  $AC$  বাহুকে যথাক্রমে  $X$  এবং  $Y$  বিন্দুতে ছেদ করে।  $AX = 2.4$  সেমি.,  $AY = 3.2$  সেমি. এবং  $YC = 4.8$  সেমি., হলে,  $AB$ -এর দৈর্ঘ্য
      - 3.6 সেমি.
      - 6 সেমি.
      - 6.4 সেমি.
      - 7.2 সেমি.
    - $\triangle ABC$  ত্রিভুজের  $AB$  এবং  $AC$  বাহুর উপর  $D$  ও  $E$  বিন্দু এমনভাবে অবস্থিত যে  $DE \parallel BC$  এবং  $AD : DB = 3 : 1$ ; যদি  $EA = 3.3$  সেমি. হয়, তাহলে  $AC$ -এর দৈর্ঘ্য
      - 1.1 সেমি.
      - 4 সেমি.
      - 4.4 সেমি.
      - 5.5 সেমি.

(iii) পাশের চিত্রে  $DE \parallel BC$  হলে,  $x$ -এর মান

- (a) 4 (b) 1 (c) 3 (d) 2



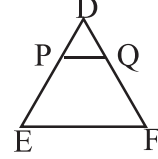
(iv) ABCD ট্রাপিজিয়ামের  $AB \parallel DC$  এবং AD ও BC বাহুর উপর P ও Q বিন্দু দুটি এমনভাবে অবস্থিত যে  $PQ \parallel DC$ ; যদি  $PD = 18$  সেমি.,  $BQ = 35$  সেমি.,  $QC = 15$  সেমি. হয়, তাহলে AD-এর দৈর্ঘ্য

- (a) 60 সেমি. (b) 30 সেমি. (c) 12 সেমি. (d) 15 সেমি.

(v) পাশের চিত্রে,  $DP = 5$  সেমি.,  $DE = 15$  সেমি.,  $DQ = 6$  সেমি.

এবং  $QF = 18$  সেমি. হলে,

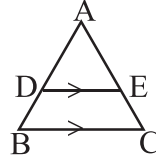
- (a)  $PQ = EF$  (b)  $PQ \parallel EF$  (c)  $PQ \neq EF$  (d)  $PQ \nparallel EF$



(B) নীচের বিবৃতিগুলি সত্য না মিথ্যা লিখি :

(i) দুটি সদৃশ ত্রিভুজ সর্বদা সর্বসম।

(ii) পাশের চিত্রে  $DE \parallel BC$  হলে,  $\frac{AB}{BD} = \frac{AC}{CE}$  হবে।



(C) শূন্যস্থান পূরণ করি :

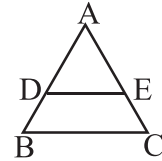
(i) একটি ত্রিভুজের যে-কোনো বাহুর সমান্তরাল সরলরেখা অপর দুটি বাহুকে বা তাদের বর্ধিতাংশকে \_\_\_\_\_ বিভক্ত করে।

(ii) দুটি ত্রিভুজের ভূমি একই সরলরেখায় অবস্থিত এবং ত্রিভুজ দুটির অপর শীর্ষবিন্দুটি সাধারণ হলে ত্রিভুজ দুটির ক্ষেত্রফলের অনুপাত ভূমির দৈর্ঘ্যের অনুপাতের \_\_\_\_\_।

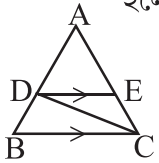
(iii) একটি ট্রাপিজিয়ামের সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের সমান্তরাল সরলরেখা অপর বাহুদ্বয়কে \_\_\_\_\_ বিভক্ত করে।

## 12. সংক্ষিপ্ত উত্তরধর্মী প্রশ্ন (S.A.)

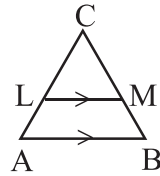
(i) পাশের চিত্রে, ABC ত্রিভুজে  $\frac{AD}{DB} = \frac{AE}{EC}$  এবং  $\angle ADE = \angle ACB$  হলে, বাহুভেদে ABC ত্রিভুজটি কী ধরনের লিখি।



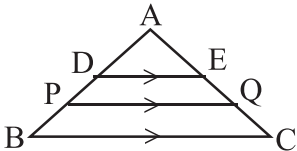
(ii) পাশের চিত্রে  $DE \parallel BC$  এবং  $AD : BD = 3 : 5$  হলে,  $\Delta ADE$ -এর ক্ষেত্রফল :  $\Delta CDE$ -এর ক্ষেত্রফল কত তা লিখি।



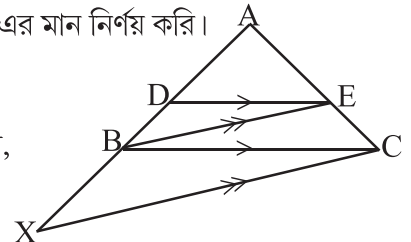
(iii) পাশের চিত্রে,  $LM \parallel AB$  এবং  $AL = (x-3)$  একক,  $AC = 2x$  একক,  $BM = (x-2)$  একক এবং  $BC = (2x+3)$  একক হলে,  $x$ -এর মান নির্ণয় করি।



(iv) পাশের চিত্রে, ABC ত্রিভুজে  $DE \parallel PQ \parallel BC$  এবং  $AD = 3$  সেমি.,  $DP = x$  সেমি.,  $PB = 4$  সেমি.,  $AE = 4$  সেমি.,  $EQ = 5$  সেমি.,  $QC = y$  সেমি. হলে,  $x$  এবং  $y$ -এর মান নির্ণয় করি।



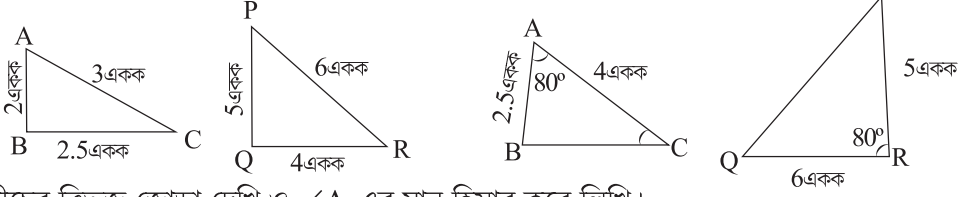
(v) পাশের চিত্রে,  $DE \parallel BC$ ,  $BE \parallel XC$  এবং  $\frac{AD}{DB} = \frac{2}{1}$  হলে,  $\frac{AX}{XB}$ -এর মান নির্ণয় করি।



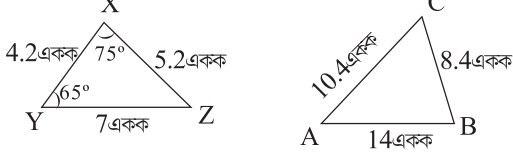


কষে দেখি 18.3

1. নীচের কোন ত্রিভুজ জোড়া সদৃশ হিসাব করে লিখি।



2. নীচের ত্রিভুজ জোড়া দেখি ও  $\angle A$ -এর মান হিসাব করে লিখি।



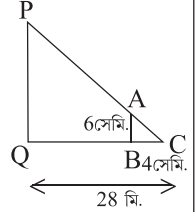
3. আমাদের মাঠে 6 সেমি. দৈর্ঘ্যের একটি কাঠির 4 সেমি. দৈর্ঘ্যের ছায়া মাটিতে পড়েছে। ওই একই সময়ে যদি একটি উঁচু টাওয়ারের ছায়ার দৈর্ঘ্য 28 মিটার হয়, তবে টাওয়ারের উচ্চতা কত হবে হিসাব করে লিখি।

**উত্তর সংকেত :** ধরি, PQ টাওয়ার এবং AB কাঠি

$$\therefore BC = 4 \text{ সেমি.}, QC = 28 \text{ মি.}$$

$\triangle PQC$  ও  $\triangle ABC$  সদৃশকোণী।

$$\text{সুতরাং সদৃশ।} \therefore \frac{PQ}{AB} = \frac{QC}{BC} \quad \text{[নিজে করি]}$$



4. প্রমাণ করি যে, কোনো ত্রিভুজের দুটি বাহুর মধ্যবিন্দুর সংযোজক সরলরেখাংশ তৃতীয় বাহুর সমান্তরাল ও অর্ধেক।
5. তিনটি সমবিন্দু সরলরেখাকে দুটি সমান্তরাল সরলরেখা যথাক্রমে A, B, C ও X, Y, Z বিন্দুতে ছেদ করেছে, প্রমাণ করি যে,  $AB : BC = XY : YZ$
6. PQRS একটি ট্রাপিজিয়াম অঙ্কন করেছি যার  $PQ \parallel SR$ ; PR ও QS কর্ণ দুটি O বিন্দুতে পরস্পরকে ছেদ করলে, প্রমাণ করি যে,  $OP : OR = OQ : OS$ ; যদি  $SR = 2PQ$  হয়, তাহলে প্রমাণ করি যে, O বিন্দু কর্ণ দুটির প্রত্যেকটির সমত্রিখণ্ডক বিন্দুর একটি বিন্দু হবে।
7. PQRS একটি সামান্তরিক। S বিন্দুগামী একটি সরলরেখা PQ এবং বর্ধিত RQ-কে যথাক্রমে X ও Y বিন্দুতে ছেদ করলে, প্রমাণ করি যে,  $PS : PX = QY : QX = RY : RS$ .
8. দুটি সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজ  $\triangle ABC$  ও  $\triangle PQR$  সদৃশকোণী। তাদের পরিকেন্দ্র যথাক্রমে X ও Y; BC ও QR অনুরূপ বাহু হলে, প্রমাণ করি যে,  $BX : QY = BC : QR$ .
9. কোনো বৃত্তের PQ ও RS দুটি জ্যা বৃত্তের অভ্যন্তরে X বিন্দুতে পরস্পরকে ছেদ করেছে। P, S ও R, Q যুক্ত করে, প্রমাণ করি যে,  $\triangle PXS$  ও  $\triangle RSQ$  সদৃশকোণী। এর থেকে প্রমাণ করি যে,  $PX \cdot XQ = RX \cdot XS$
- অথবা একটি বৃত্তে দুটি জ্যা পরস্পরকে অন্তঃস্থভাবে ছেদ করলে একটির অংশদ্বয়ের আয়তক্ষেত্র অপরটির অংশদ্বয়ের আয়তক্ষেত্রের সমান হবে।
10. একটি সরলরেখার উপর P এবং Q দুটি বিন্দু। P এবং Q বিন্দুতে সরলরেখাটির উপর যথাক্রমে PR এবং QS লম্ব। PS এবং QR পরস্পরকে O বিন্দুতে ছেদ করে। OT, PQ -এর উপর লম্ব। প্রমাণ করি যে,  $\frac{1}{OT} = \frac{1}{PR} + \frac{1}{QS}$
11. একটি বৃত্তে অন্তর্লিখিত  $\triangle ABC$ ; বৃত্তের ব্যাস AD এবং AE, BC বাহুর উপর লম্ব যা BC বাহুকে E বিন্দুতে ছেদ করে। প্রমাণ করি যে,  $\triangle AEB$  এবং  $\triangle ACD$  সদৃশকোণী। এর থেকে প্রমাণ করি যে,  $AB \cdot AC = AE \cdot AD$ .

কষে দেখি 18.4

1.  $\triangle ABC$ -এর  $\angle ABC = 90^\circ$  এবং  $BD \perp AC$ ; যদি  $BD = 8$  সেমি. এবং  $AD = 5$  সেমি. হয়, তবে  $CD$ -এর দৈর্ঘ্য হিসাব করে লিখি।
2.  $ABC$  একটি সমকোণী ত্রিভুজ যার  $\angle B$  সমকোণ এবং  $BD \perp AC$ ; যদি  $AD = 4$  সেমি. এবং  $CD = 16$  সেমি. হয়, তবে  $BD$  ও  $AB$ -এর দৈর্ঘ্য হিসাব করে লিখি।
3.  $O$  কেন্দ্রবিশিষ্ট একটি বৃত্তের  $AB$  একটি ব্যাস।  $P$  বৃত্তের উপর যে-কোনো একটি বিন্দু।  $A$  ও  $B$  বিন্দুতে অঙ্কিত স্পর্শক দুটিকে  $P$  বিন্দুতে অঙ্কিত স্পর্শকটি যথাক্রমে  $Q$  ও  $R$  বিন্দুতে ছেদ করেছে। যদি বৃত্তের ব্যাসার্ধ  $r$  হয়, প্রমাণ করি যে,  $PQ \cdot PR = r^2$
4.  $AB$ -কে ব্যাস করে একটি অর্ধবৃত্ত অঙ্কন করেছি।  $AB$ -এর উপর যে-কোনো বিন্দু  $C$  থেকে  $AB$ -এর উপর লম্ব অঙ্কন করেছি যা অর্ধবৃত্তকে  $D$  বিন্দুতে ছেদ করেছে। প্রমাণ করি যে,  $CD$ ,  $AC$  ও  $BC$ -এর মধ্যসমানুপাতী।
5. সমকোণী ত্রিভুজ  $ABC$ -এর  $\angle A$  সমকোণ। অতিভুজ  $BC$ -এর উপর লম্ব  $AD$  হলে, প্রমাণ করি যে,  

$$\frac{\triangle ABC}{\triangle ACD} = \frac{BC^2}{AC^2}$$
6.  $O$  কেন্দ্রীয় বৃত্তের  $AB$  ব্যাস।  $A$  বিন্দু দিয়ে অঙ্কিত একটি সরলরেখা বৃত্তকে  $C$  বিন্দুতে এবং  $B$  বিন্দুতে অঙ্কিত স্পর্শককে  $D$  বিন্দুতে ছেদ করে। প্রমাণ করি যে,  
 (i)  $BD^2 = AD \cdot DC$  (ii) যে-কোনো সরলরেখার জন্য  $AC$  এবং  $AD$  দ্বারা গঠিত আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল সর্বদা সমান।
7. **অতিসংক্ষিপ্ত উত্তরধর্মী প্রশ্ন (V.S.A.)**

(A) বহুবিকল্পীয় প্রশ্ন (M.C.Q.) :

- (i)  $\triangle ABC$  ও  $\triangle DEF$ -এ  $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{FD} = \frac{AC}{EF}$  হলে,  
 (a)  $\angle B = \angle E$  (b)  $\angle A = \angle D$  (c)  $\angle B = \angle D$  (d)  $\angle A = \angle F$
- (ii)  $\triangle DEF$  ও  $\triangle PQR$ -এ  $\angle D = \angle Q$  এবং  $\angle R = \angle E$  হলে, নীচের কোনটি সঠিক নয় লিখি।  
 (a)  $\frac{EF}{PR} = \frac{DF}{PQ}$  (b)  $\frac{QR}{PQ} = \frac{EF}{DF}$  (c)  $\frac{DE}{QR} = \frac{DF}{PQ}$  (d)  $\frac{EF}{RP} = \frac{DE}{QR}$
- (iii)  $ABC$  ও  $DEF$  ত্রিভুজে  $\angle A = \angle E = 40^\circ$ ,  $AB : ED = AC : EF$  এবং  $\angle F = 65^\circ$  হলে  $\angle B$ -এর মান  
 (a)  $35^\circ$  (b)  $65^\circ$  (c)  $75^\circ$  (d)  $85^\circ$
- (iv)  $\triangle ABC$  এবং  $\triangle PQR$ -এ  $\frac{AB}{QR} = \frac{BC}{PR} = \frac{CA}{PQ}$  হলে,  
 (a)  $\angle A = \angle Q$  (b)  $\angle A = \angle P$  (c)  $\angle A = \angle R$  (d)  $\angle B = \angle Q$
- (v)  $ABC$  ত্রিভুজে  $AB = 9$  সেমি.,  $BC = 6$  সেমি. এবং  $CA = 7.5$  সেমি.।  $DEF$  ত্রিভুজে  $BC$  বাহুর অনুরূপ বাহু  $EF$ ;  $EF = 8$  সেমি. এবং  $\triangle DEF \sim \triangle ABC$  হলে  $\triangle DEF$ -এর পরিসীমা  
 (a)  $22.5$  সেমি. (b)  $25$  সেমি. (c)  $27$  সেমি. (d)  $30$  সেমি.

**(B) নীচের বিবৃতিগুলি সত্য না মিথ্যা লিখি :**

(i) দুটি চতুর্ভুজের অনুরূপ কোণগুলি সমান হলে চতুর্ভুজ দুটি সদৃশ।

(ii)  পাশের চিত্রে  $\angle ADE = \angle ACB$  হলে,  $\triangle ADE \sim \triangle ACB$

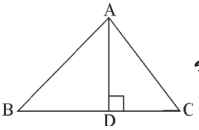
(iii)  $\triangle PQR$ -এর  $QR$  বাহুর উপর  $D$  এমন একটি বিন্দু যে  $PD \perp QR$ ; সুতরাং,  $\triangle PQD \sim \triangle PRD$

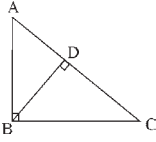
**(C) শূন্যস্থান পূরণ করি :**

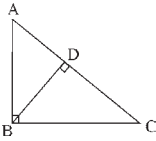
(i) দুটি ত্রিভুজ সদৃশ হবে যদি তাদের \_\_\_\_\_ বাহুগুলি সমানুপাতী হয়।

(ii)  $\triangle ABC$  ও  $\triangle DEF$ -এর পরিসীমা যথাক্রমে 30সেমি. এবং 18সেমি.।  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ;  $BC$  ও  $EF$  অনুরূপ বাহু। যদি  $BC = 9$ সেমি. হয়, তাহলে  $EF = \underline{\hspace{2cm}}$ সেমি.।

**8. সংক্ষিপ্ত উত্তরধর্মী প্রশ্ন (S.A.)**

(i)  পাশের চিত্রে,  $\angle ACB = \angle BAD$  এবং  $AD \perp BC$ ;  $AC = 15$ সেমি.,  $AB = 20$ সেমি. এবং  $BC = 25$ সেমি. হলে,  $AD$ -এর দৈর্ঘ্য কত তা লিখি।

(ii)  পাশের চিত্রে,  $\angle ABC = 90^\circ$  এবং  $BD \perp AC$ ; যদি  $AB = 30$ সেমি.,  $BD = 24$ সেমি. এবং  $AD = 18$ সেমি. হলে,  $BC$ -এর দৈর্ঘ্য কত তা লিখি।

(iii)  পাশের চিত্রে,  $\angle ABC = 90^\circ$  এবং  $BD \perp AC$ ; যদি  $BD = 8$ সেমি. এবং  $AD = 4$ সেমি. হয়, তাহলে  $CD$ -এর দৈর্ঘ্য কত তা লিখি।

(iv)  $ABCD$  ট্রাপিজিয়ামের  $BC \parallel AD$  এবং  $AD = 4$ সেমি.।  $AC$  ও  $BD$  কর্ণদ্বয় এমনভাবে  $O$  বিন্দুতে ছেদ করে যে  $\frac{AO}{OC} = \frac{DO}{OB} = \frac{1}{2}$  হয়।  $BC$ -এর দৈর্ঘ্য কত তা লিখি।

(v)  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$  এবং  $\triangle ABC$  ও  $\triangle DEF$  -এ  $AB, BC$  ও  $CA$  বাহুর অনুরূপ বাহুগুলি যথাক্রমে  $DE, EF$  ও  $DF$ ;  $\angle A = 47^\circ$  এবং  $\angle E = 83^\circ$  হলে,  $\angle C$ -এর পরিমাপ কত তা লিখি।

**(B) নীচের বিবৃতিগুলি সত্য না মিথ্যা লিখি :**

(i) দুটি চতুর্ভুজের অনুরূপ কোণগুলি সমান হলে চতুর্ভুজ দুটি সদৃশ।

(ii)  পাশের চিত্রে  $\angle ADE = \angle ACB$  হলে,  $\triangle ADE \sim \triangle ACB$

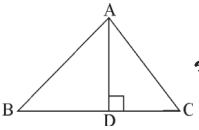
(iii)  $\triangle PQR$ -এর  $QR$  বাহুর উপর  $D$  এমন একটি বিন্দু যে  $PD \perp QR$ ; সুতরাং,  $\triangle PQD \sim \triangle PRD$

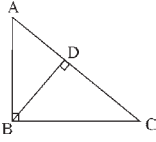
**(C) শূন্যস্থান পূরণ করি :**

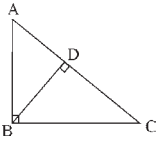
(i) দুটি ত্রিভুজ সদৃশ হবে যদি তাদের \_\_\_\_\_ বাহুগুলি সমানুপাতী হয়।

(ii)  $\triangle ABC$  ও  $\triangle DEF$ -এর পরিসীমা যথাক্রমে 30সেমি. এবং 18সেমি.।  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ;  $BC$  ও  $EF$  অনুরূপ বাহু। যদি  $BC = 9$ সেমি. হয়, তাহলে  $EF = \underline{\hspace{2cm}}$ সেমি.।

**8. সংক্ষিপ্ত উত্তরধর্মী প্রশ্ন (S.A.)**

(i)  পাশের চিত্রে,  $\angle ACB = \angle BAD$  এবং  $AD \perp BC$ ;  $AC = 15$ সেমি.,  $AB = 20$ সেমি. এবং  $BC = 25$ সেমি. হলে,  $AD$ -এর দৈর্ঘ্য কত তা লিখি।

(ii)  পাশের চিত্রে,  $\angle ABC = 90^\circ$  এবং  $BD \perp AC$ ; যদি  $AB = 30$ সেমি.,  $BD = 24$ সেমি. এবং  $AD = 18$ সেমি. হলে,  $BC$ -এর দৈর্ঘ্য কত তা লিখি।

(iii)  পাশের চিত্রে,  $\angle ABC = 90^\circ$  এবং  $BD \perp AC$ ; যদি  $BD = 8$ সেমি. এবং  $AD = 4$ সেমি. হয়, তাহলে  $CD$ -এর দৈর্ঘ্য কত তা লিখি।

(iv)  $ABCD$  ট্রাপিজিয়ামের  $BC \parallel AD$  এবং  $AD = 4$ সেমি.।  $AC$  ও  $BD$  কর্ণদ্বয় এমনভাবে  $O$  বিন্দুতে ছেদ করে যে  $\frac{AO}{OC} = \frac{DO}{OB} = \frac{1}{2}$  হয়।  $BC$ -এর দৈর্ঘ্য কত তা লিখি।

(v)  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$  এবং  $\triangle ABC$  ও  $\triangle DEF$  -এ  $AB, BC$  ও  $CA$  বাহুর অনুরূপ বাহুগুলি যথাক্রমে  $DE, EF$  ও  $DF$ ;  $\angle A = 47^\circ$  এবং  $\angle E = 83^\circ$  হলে,  $\angle C$ -এর পরিমাপ কত তা লিখি।