

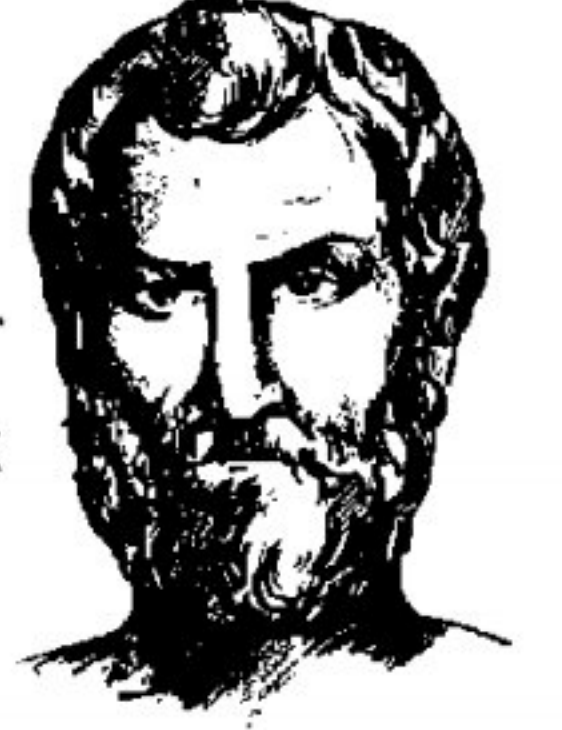
জ্যামিতিক অঙ্কন

অনুশীলনী-৪

অধ্যায়টি পড়ে যা জানতে পারবে—

১. প্রদত্ত তথ্য ও উপাত্তের ভিত্তিতে ত্রিভুজ অঙ্কন এবং অঙ্কনের যথার্থতা যাচাই।
২. প্রদত্ত তথ্য ও উপাত্তের ভিত্তিতে বৃত্ত অঙ্কন এবং অঙ্কনের যথার্থতা যাচাই।

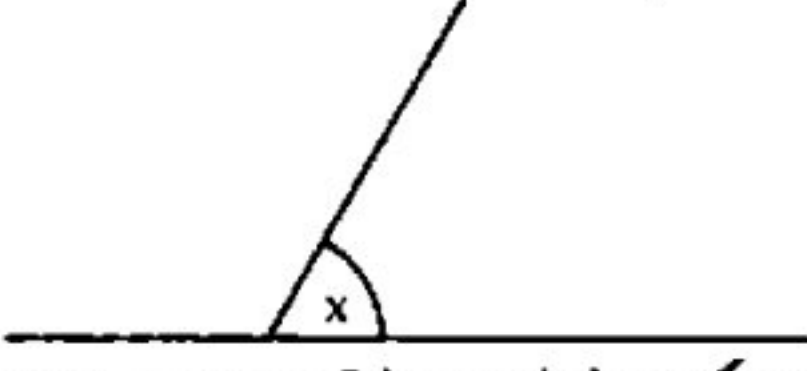
প্রাচীন গ্রীক গণিতবিদ, বিজ্ঞানী ও দার্শনিক থেলিস (Thales, 624 BC - 547 BC) ছিলেন প্রাচীন গ্রীসের সন্তজ্ঞানীদের একজন। তিনিই প্রথম পিরামিডের উচ্চতা ও সমুদ্র তীর হতে জাহাজের দূরত্ব নির্ণয়ের জন্য জ্যামিতি ব্যবহার করেন।



১৫টি অনুশীলনীর প্রশ্ন।

৬৭টি বহুনির্বাচনি প্রশ্ন ■ ৩১টি সাধারণ বহুনির্বাচনি ■ ১২টি বহুপদী সমাপ্তিসূচক ■ ২৪টি অভিন্ন তথ্যভিত্তিক
১৫টি সৃজনশীল প্রশ্ন ■ ১টি অনুশীলনী ■ ২টি শ্রেণির কাজ ■ ২টি মাস্টার ট্রেনার প্রণীত ■ ১০টি প্রশ্নব্যাংক

অনুশীলনীর সৃজনশীল বহুনির্বাচনি প্রশ্ন

১. 
x = 60° হলে $\angle x$ এর সম্পূরক কোণের অর্ধেকের মান কত?
(ক) 30° (খ) 60°
(গ) 120° (ঘ) 180°

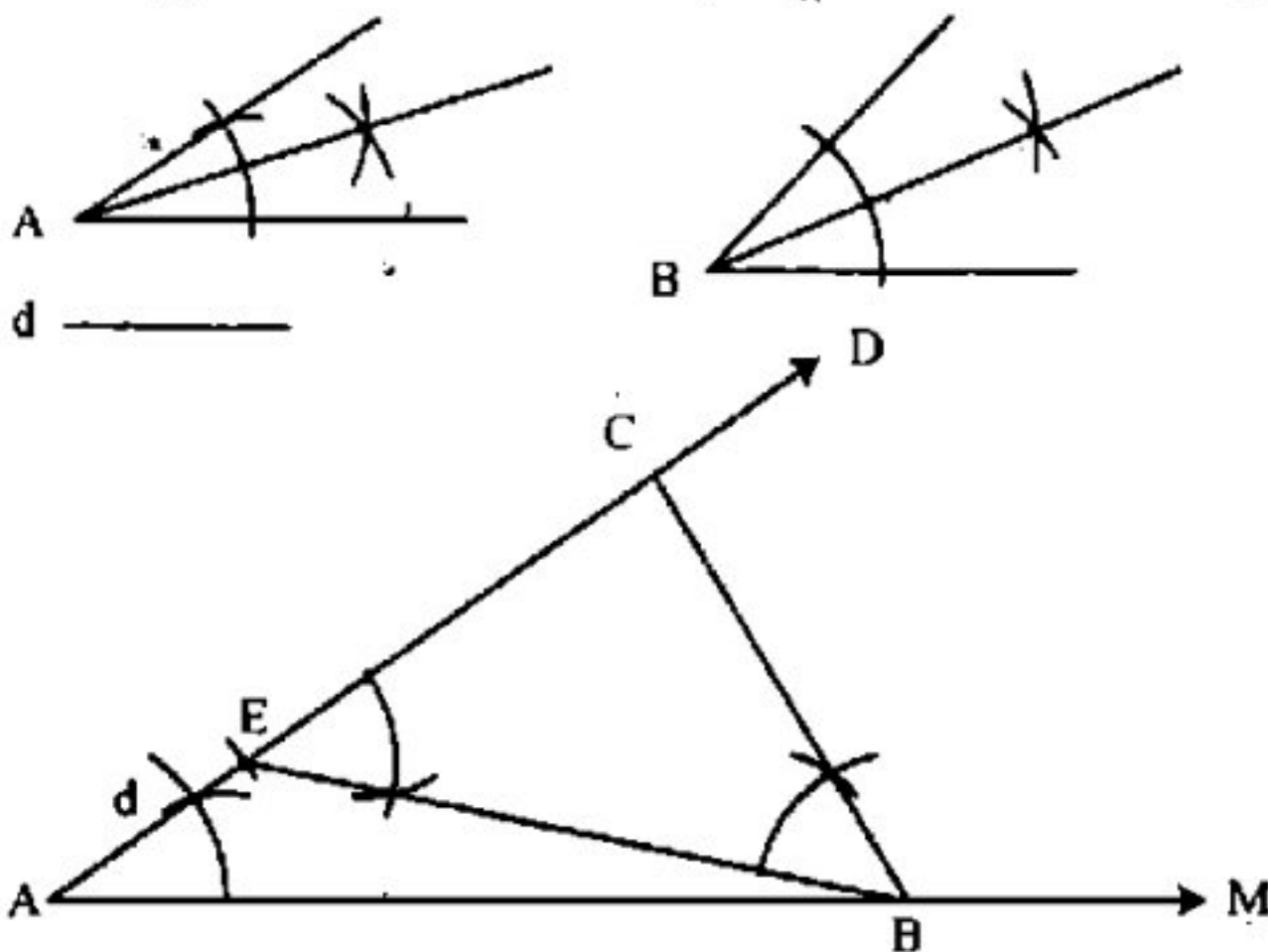
ব্যাখ্যা: সরল কোণ 180° । $\angle x = 60^\circ$

২. $\therefore \angle x$ এর সম্পূরক কোণ $180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$
 $\therefore \angle x$ এর সম্পূরক কোণের অর্ধেক $= \frac{120^\circ}{2} = 60^\circ$
i. যেকোনো দৈর্ঘ্যের তিনটি বাহু দ্বারা ত্রিভুজ অঙ্কন করা যায় না।
ii. শুধুমাত্র ব্যাসার্ধ জানা থাকলে বৃত্ত অঙ্কন করা যায়।
iii. বৃত্তের কোন বিন্দুতে একটিমাত্র স্পর্শক আঁকা যায়।
উপরের বাক্যগুলোর কোনটি সঠিক?
(ক) i ও ii (খ) ii ও iii
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

অনুশীলনীর প্রশ্ন ও সমাধান

৩. কোনো ত্রিভুজের দুইটি কোণ এবং তাদের বিপরীত বাহুদ্বয়ের অন্তর দেওয়া আছে, ত্রিভুজটি আঁক।

সমাধান: সাধারণ নির্বাচন: কোনো ত্রিভুজের দুইটি কোণ এবং তাদের বিপরীত বাহুদ্বয়ের অন্তর দেওয়া আছে, ত্রিভুজটি অঙ্কন করতে হবে।



বিশেষ নির্বাচন: কোনো ত্রিভুজের দুইটি কোণ $\angle A$ ও $\angle B$ এবং বিপরীত বাহুদ্বয়ের অন্তর d দেওয়া আছে। ত্রিভুজটি অঙ্কন করতে হবে।

অঙ্কনের বিবরণ:

ধাপ ১: যেকোনো রশ্মি AM এর A বিন্দুতে $\angle A$ এর সমান করে $\angle MAD$ অঙ্কন করি।

ধাপ ২: AD রশ্মি থেকে d এর সমান করে AE অংশ কেটে নিই।

ধাপ ৩: এখন E বিন্দুতে $\angle DEB = \frac{1}{2}(\angle B + \angle A)$ অঙ্কন করি।

ধাপ ৪: EB রেখাংশ AM রশ্মিকে B বিন্দুতে ছেদ করে।

ধাপ ৫: এখন B বিন্দুতে $\angle DEB$ এর সমান করে $\angle EBC$ অঙ্কন করি।

ধাপ ৬: BC রেখা AD রশ্মিকে C বিন্দুতে ছেদ করে। B, C যোগ করি।

তাহলে ABC ত্রিভুজই উদ্দিষ্ট ত্রিভুজ।

প্রমাণ: এখানে, $\angle CEB = \angle CBE = \frac{1}{2}(\angle B + \angle A)$

বা, $CE = CB$

$\therefore AC = CE + AE = CB + AE$

বা, $AC - CB = AE$

বা, $AC - CB = d$ [$\because AE = d$]

এখন, $\angle EBA = \angle CEB - \angle CAB$

$$= \frac{1}{2}(\angle A + \angle B) - \angle A$$

$$= \frac{1}{2}(\angle B - \angle A)$$

$\therefore \angle CBA = \angle CBE + \angle EBA$

$$= \frac{1}{2}(\angle A + \angle B) + \frac{1}{2}(\angle B - \angle A)$$

$$= \angle B$$

$\therefore \triangle ABC$ এর $\angle A = \angle CAB$, $\angle CBA = \angle B$

এবং $EC = BC$ বলে $AC - BC = AC - EC = AE = d$.

$\therefore \triangle ABC$ ই নির্ণেয় ত্রিভুজ।

[illegible]

বিশেষ নির্বচন: মনে করি, ত্রিভুজের ভূমি সংলগ্ন কোণ $\angle B$, উচ্চতা h এর অপর বাহুর সমষ্টি s দেওয়া আছে। ত্রিভুজটি অঙ্কন করতে হবে।

অঙ্কনের বিবরণ:

ধাপ ১: যেকোনো রশ্মি BX -এর B বিন্দুতে $\angle B$ এর সমান করে $\angle XBY$ অঙ্কন করি।

ধাপ ২: BY হতে s এর সমান করে BP অংশ কেটে নিই। B বিন্দুতে $BZ \perp BX$ অঙ্কন করি।

ধাপ ৩: BZ হইতে উচ্চতা h এর সমান করে BQ অংশ কেটে নিই।

ধাপ ৪: Q বিন্দুতে BZ এর ওপর লম্ব QA অঙ্কন করি।

ধাপ ৫: QA রেখা BP কে A বিন্দুতে ছেদ করে।

ধাপ ৬: A বিন্দুকে কেন্দ্র করে AP এর সমান ব্যাসার্ধ নিয়ে একটি বৃত্তচাপ অঙ্কন করি যা BX রেখাকে C ও C' বিন্দুতে ছেদ করে।

ধাপ ৭: A, C এবং A, C' যোগ করি।

তাহলে $\triangle ABC$ বা $\triangle ABC'$ ই নির্ণেয় ত্রিভুজ।

প্রমাণ: $\triangle ABC$ এবং $\triangle ABC'$ এর উচ্চতা $AD = BQ = h$ কারণ $QA \parallel BC$ ।

$AP = AC = AC'$ অঙ্কন হতে,

$BP = s = BA + AP = BA + AC = BA + AC'$

$\angle ABC = \angle B$ [অঙ্কনানুসারে]

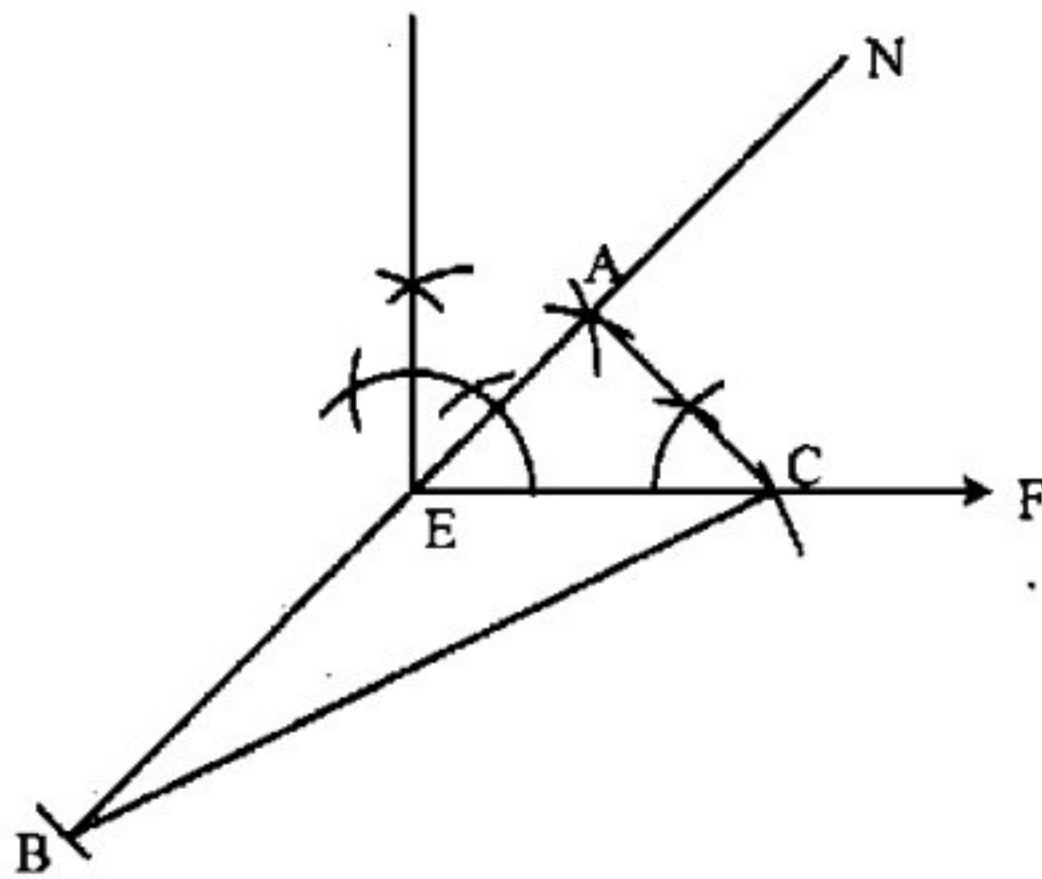
$\therefore \triangle ABC$ বা $\triangle ABC'$ ই নির্ণেয় ত্রিভুজ। (প্রমাণিত)

৯. সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ ও অপর দুই বাহুর অন্তর দেওয়া আছে, ত্রিভুজটি আঁক।

সমাধান: সাধারণ নির্বচন: একটি সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ ও অপর দুই বাহুর অন্তর দেওয়া আছে, ত্রিভুজটি আঁকতে হবে।

d _____

a _____



বিশেষ নির্বচন: মনে করি, একটি সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ a ও অপর দুই বাহুর অন্তর d দেওয়া আছে। ত্রিভুজটি আঁকতে হবে।

অঙ্কনের বিবরণ:

ধাপ ১: যেকোনো রশ্মি EF এর E বিন্দুতে,

$\angle FEN = 45^\circ$ আঁকি।

ধাপ ২: এবার NE কে EB পর্যন্ত বর্ধিত করি যেন $EB = d$ হয়।

ধাপ ৩: অতঃপর B বিন্দুকে কেন্দ্র করে a -এর সমান ব্যাসার্ধ নিয়ে একটি বৃত্তচাপ আঁকি যা EF -কে C বিন্দুতে ছেদ করে।

ধাপ ৪: পরিশেষে, C বিন্দুতে EC এর সাথে $\angle ECA = \angle CEN$ আঁকি যেন CA রেখা EN কে A বিন্দুতে ছেদ করে।

তাহলে, $\triangle ABC$ -ই উদ্দিষ্ট ত্রিভুজ হবে।

প্রমাণ: $\triangle AEC$ এ $\angle AEC = \angle ACE = 45^\circ$

$\therefore AC = AE$

এবং $\angle EAC = 180^\circ - (\angle AEC + \angle ACE)$

$= 180^\circ - (45^\circ + 45^\circ) = 90^\circ$

এখন, $\triangle ABC$ -এ, $\angle BAC = 90^\circ$

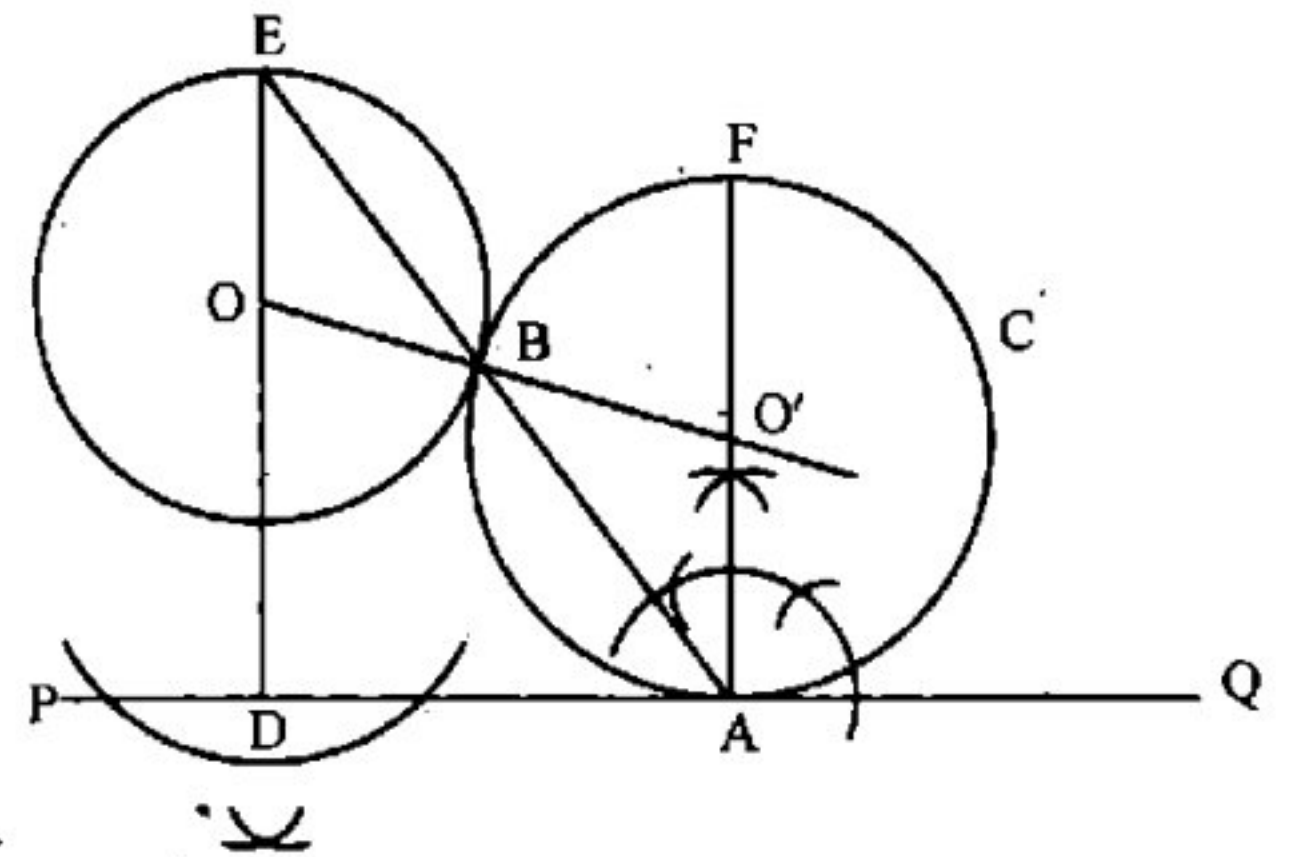
অতিভুজ $BC = a$

এবং অপর দুই বাহুর অন্তর $= AB - AC = AB - AE = EB = d$

$\therefore \triangle ABC$ -ই উদ্দিষ্ট ত্রিভুজ।

১০. এমন একটি বৃত্ত অঙ্কন কর যা একটি নির্দিষ্ট সরলরেখাকে এর কোনো নির্দিষ্ট বিন্দুতে এবং অপর একটি বৃত্তকে স্পর্শ করে।

সমাধান: সাধারণ নির্বচন: এমন একটি বৃত্ত অঙ্কন করতে হবে যা একটি নির্দিষ্ট সরলরেখাকে এর কোনো নির্দিষ্ট বিন্দুতে এবং অপর একটি বৃত্তকে স্পর্শ করে।



বিশেষ নির্বচন: মনে করি, O একটি নির্দিষ্ট বৃত্তের কেন্দ্র এবং নির্দিষ্ট রেখা PQ এর উপরস্থ A একটি নির্দিষ্ট বিন্দু। এমন একটি বৃত্ত অঙ্কন করতে হবে যা A বিন্দুতে PQ রেখাকে ও প্রদত্ত বৃত্তকে কোনো বিন্দুতে স্পর্শ করে।

অঙ্কনের বিবরণ:

ধাপ ১: O হতে PQ এর ওপর OD লম্ব অঙ্কন করি।

ধাপ ২: DO কে বর্ধিত করায় তা বৃত্তের পরিধির সাথে E বিন্দুতে মিলিত হয়।

ধাপ ৩: E, A যোগ করি। EA প্রদত্ত বৃত্তকে B বিন্দুতে ছেদ করে।

ধাপ ৪: A বিন্দুতে $AF \perp PQ$ আঁকি।

ধাপ ৫: O, B যোগ করে বর্ধিত করায় তা AF কে O' বিন্দুতে ছেদ করে। O' -ই উদ্দিষ্ট বৃত্তের কেন্দ্র।

ধাপ ৬: O' কে কেন্দ্র করে $O'A$ বা $O'B$ এর সমান ব্যাসার্ধ নিয়ে ABC বৃত্ত অঙ্কন করি।

তাহলে, ABC -ই উদ্দিষ্ট বৃত্ত।

প্রমাণ: $AF \perp PQ$

$\therefore \angle O'AP = 90^\circ$

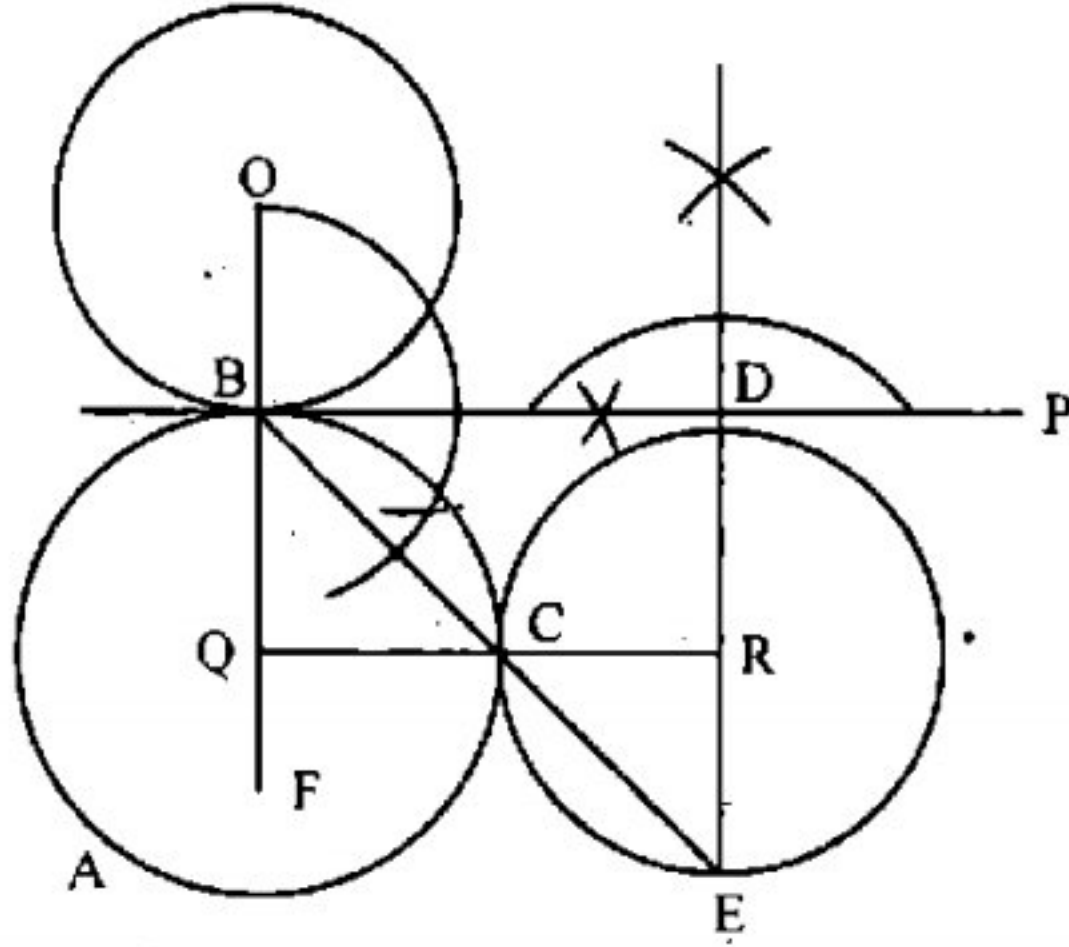
\therefore বৃত্তটি A বিন্দুতে PQ রেখাকে স্পর্শ করে। B বিন্দুটি বৃত্তদ্বয়ের সাধারণ বিন্দু এবং তাদের কেন্দ্রদ্বয়ের সংযোজক সরলরেখার ওপর অবস্থিত।

অতএব, বৃত্ত দুটি B বিন্দুতে পরস্পরকে স্পর্শ করেছে।

$\therefore ABC$ -ই উদ্দিষ্ট বৃত্ত।

১১. এমন একটি বৃত্ত অঙ্কন কর যা একটি নির্দিষ্ট বৃত্তকে এর কোনো নির্দিষ্ট বিন্দুতে এবং অপর একটি বৃত্তকে কোনো বিন্দুতে স্পর্শ করে।

সমাধান: সাধারণ নির্বচন: এমন একটি বৃত্ত অঙ্কন করতে হবে যা একটি নির্দিষ্ট বৃত্তকে এর কোনো নির্দিষ্ট বিন্দুতে এবং অপর একটি বৃত্তকে কোনো বিন্দুতে স্পর্শ করে।



বিশেষ নির্বচন: মনে করি, O কেন্দ্র বিশিষ্ট বৃত্তে B একটি নির্দিষ্ট বিন্দু এবং R কেন্দ্রবিশিষ্ট অপর একটি বৃত্ত। এমন একটি বৃত্ত অঙ্কন করতে হবে যা O কেন্দ্র বিশিষ্ট বৃত্তকে B বিন্দুতে এবং R কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তকে কোনো বিন্দুতে স্পর্শ করে।

অঙ্কনের বিবরণ:

ধাপ ১: O, B যোগ করে F পর্যন্ত বর্ধিত করি।

ধাপ ২: B বিন্দুতে BP স্পর্শক আঁকি। R হতে $RD \perp BP$ আঁকি।

ধাপ ৩: DR কে বর্ধিত করি যেন তা R কেন্দ্র বিশিষ্ট বৃত্তকে E বিন্দুতে ছেদ করে।

ধাপ ৪: E, B যোগ করে EB । R কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তকে C বিন্দুতে ছেদ করল।

ধাপ ৫: R, C যোগ করে বর্ধিত করায় তা OF কে Q বিন্দুতে ছেদ করে।

ধাপ ৬: তাহলে, Q ই উদ্দিষ্ট বৃত্তের কেন্দ্র হবে।

ধাপ ৭: এখন, Q কে কেন্দ্র করে QC বা QB এর সমান ব্যাসার্ধ নিয়ে ABC বৃত্তটি অঙ্কন করি। তাহলে, ABC -ই উদ্দিষ্ট বৃত্ত।

প্রমাণ: O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তের B বিন্দুতে BP স্পর্শক বলে $BP \perp OB$ । আবার, OB রেখা F পর্যন্ত বর্ধিত বলে $BF \perp BP$ । কিন্তু QB নির্ণেয় বৃত্তের ব্যাসার্ধ বলে BP একটি স্পর্শক হবে। ফলে R কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তটি O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তকে B বিন্দুতে স্পর্শ করবে।

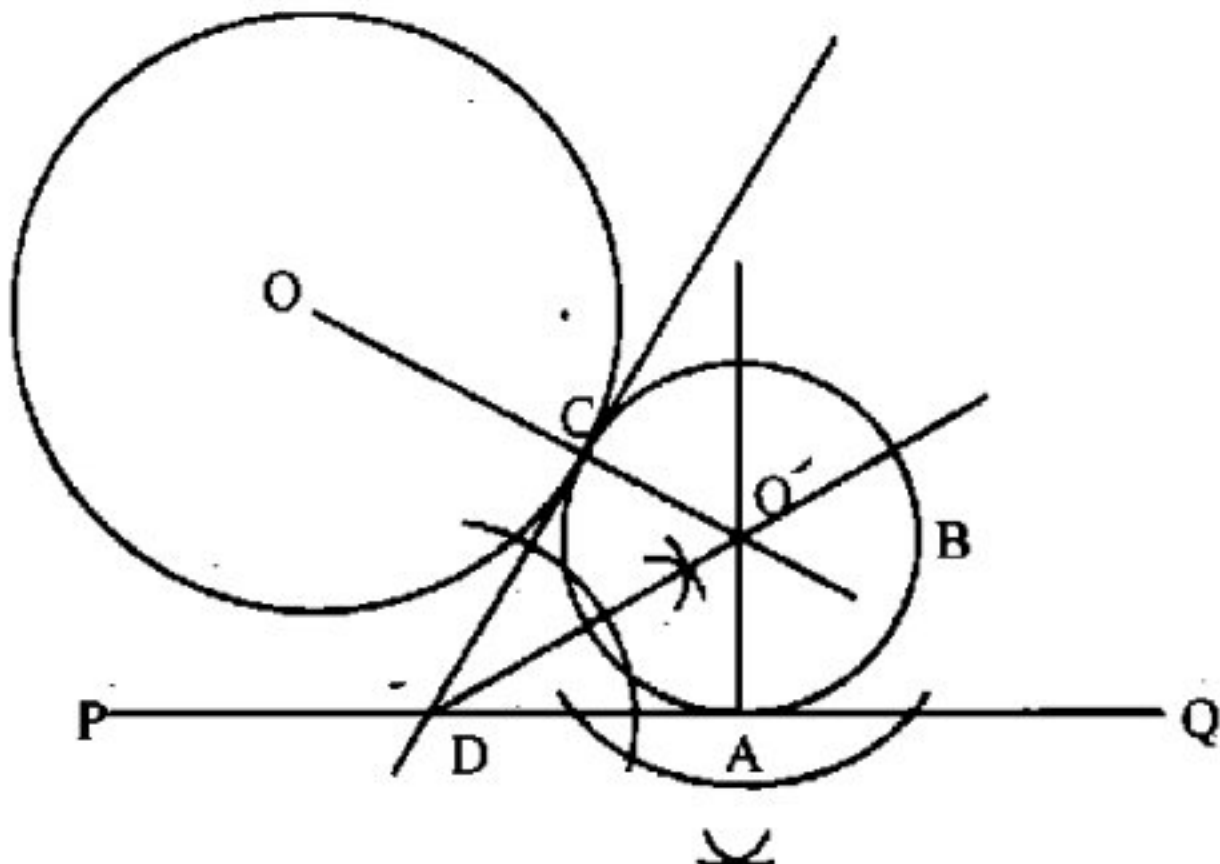
আবার, অঙ্কনানুসারে $RQ = RC + CQ$

কিন্তু, RC ও QC যথাক্রমে R কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তের এবং নির্ণেয় বৃত্তের ব্যাসার্ধ। কাজেই নির্ণেয় বৃত্তটি R কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তকে C বিন্দুতে স্পর্শ করবে।

$\therefore Q$ কেন্দ্রবিশিষ্ট ABC বৃত্তই নির্ণেয় বৃত্ত।

১২. এমন একটি বৃত্ত অঙ্কন কর যা একটি নির্দিষ্ট সরলরেখাকে কোনো বিন্দুতে এবং একটি নির্দিষ্ট বৃত্তকে এর কোনো নির্দিষ্ট বিন্দুতে স্পর্শ করে।

সমাধান: সাধারণ নির্বচন: এমন একটি বৃত্ত অঙ্কন করতে হবে যা একটি নির্দিষ্ট সরলরেখাকে কোনো বিন্দুতে এবং একটি নির্দিষ্ট বৃত্তকে এর কোনো নির্দিষ্ট বিন্দুতে স্পর্শ করে।



বিশেষ নির্বচন: মনে করি, PQ একটি নির্দিষ্ট সরলরেখা এবং O কেন্দ্র বিশিষ্ট একটি নির্দিষ্ট বৃত্তে C একটি নির্দিষ্ট বিন্দু। এমন একটি বৃত্ত অঙ্কন করতে হবে যা O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তকে C বিন্দুতে ও PQ সরলরেখাকে কোনো বিন্দুতে স্পর্শ করে।

অঙ্কনের বিবরণ:

ধাপ ১: O, C যোগ করি।

ধাপ ২: C বিন্দুতে CD স্পর্শক অঙ্কন করি যা PQ কে D বিন্দুতে ছেদ করে।

ধাপ ৩: $\angle CDQ$ এর সমদ্বিখণ্ডক অঙ্কন করি।

ধাপ ৪: OC কে বর্ধিত করায় তা সমদ্বিখণ্ডককে O' বিন্দুতে ছেদ করে।

ধাপ ৫: O' থেকে PQ এর ওপর OA লম্ব আঁকি।

ধাপ ৬: এখন O' কে কেন্দ্র করে $O'A$ বা $O'C$ এর সমান ব্যাসার্ধ নিয়ে ABC বৃত্ত অঙ্কন করি।

তাহলে, ABC -ই নির্ণেয় বৃত্ত।

প্রমাণ: O' কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তের ব্যাসার্ধ $O'A$, PQ রেখার ওপর লম্ব। A বিন্দু PQ এর ওপর অবস্থিত বিন্দু।

অতএব, ABC বৃত্তটি A বিন্দুতে PQ রেখাকে স্পর্শ করেছে।

আবার, C বিন্দু O কেন্দ্র বিশিষ্ট বৃত্তের পরিধিস্থ বিন্দু এবং ঐ বৃত্তের স্পর্শকের ওপর অবস্থিত। সুতরাং CO, DC রেখার ওপর লম্ব।

কিন্তু, O' বিন্দুটি $\angle CDQ$ এর সমদ্বিখণ্ডকের ওপর অবস্থিত বলে DC ও DQ রেখায় O' হতে সমদূরবর্তী।

অর্থাৎ $O'A = O'C$ ।

$\therefore O'$ কে কেন্দ্র করে $O'A$ বা $O'C$ এর সমান ব্যাসার্ধ নিয়ে অঙ্কিত ABC বৃত্তটি O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তকে C বিন্দুতে এবং PQ কে A বিন্দুতে স্পর্শ করবে।

$\therefore ABC$ -ই নির্ণেয় বৃত্ত।

১৩. তিন তিন ব্যাসার্ধবিশিষ্ট এরূপ তিনটি বৃত্ত আঁক যেন তারা পরস্পরকে বহিঃস্পর্শ করে।

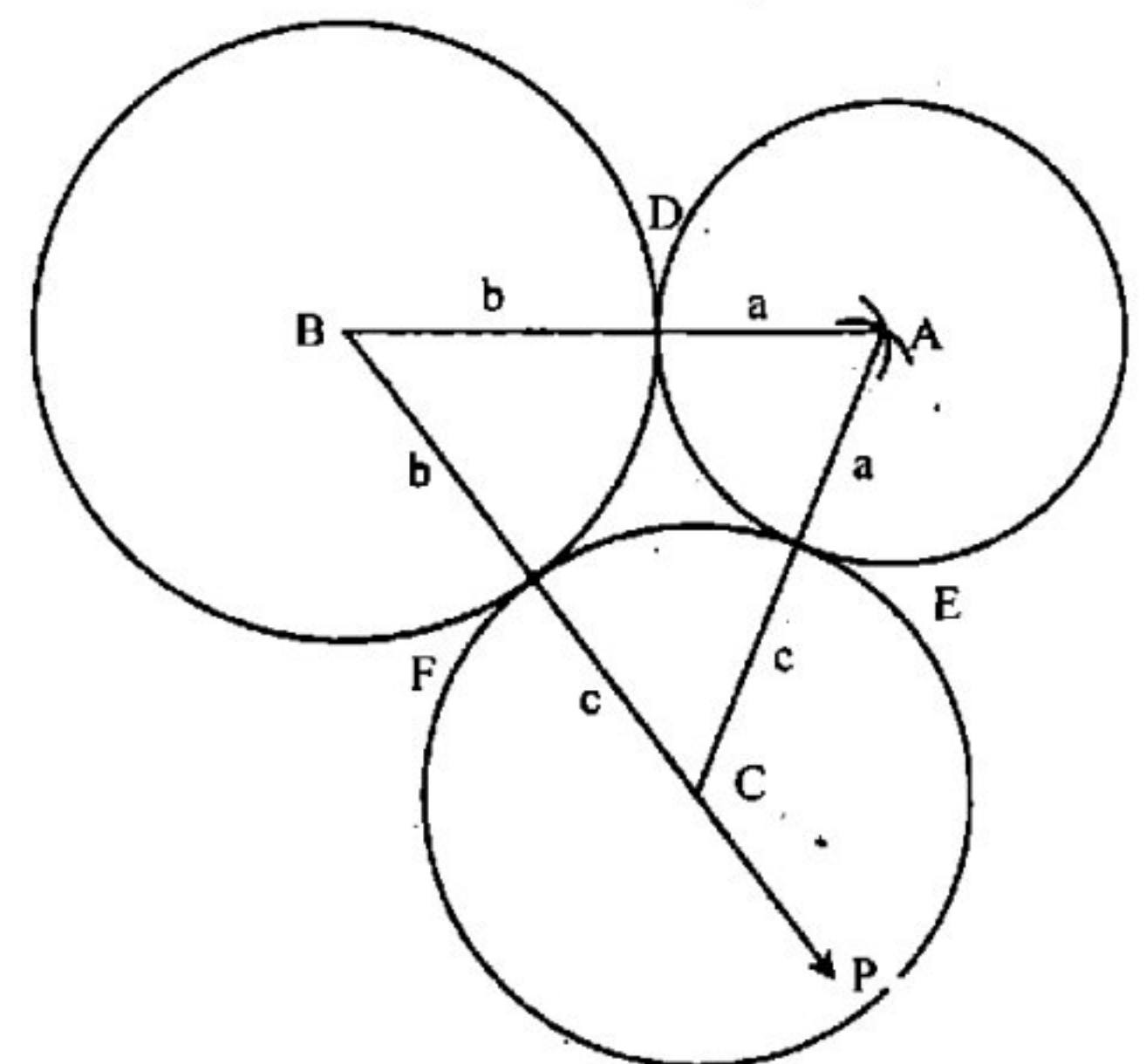
সমাধান: সাধারণ নির্বচন: তিন তিন ব্যাসার্ধবিশিষ্ট এরূপ তিনটি বৃত্ত অঙ্কন করতে হবে যেন তারা পরস্পরকে বহিঃস্পর্শ করে।

a _____

b _____

c _____

a b c a



অঙ্কনের বিবরণ:

ধাপ ১: AB ও AC রেখাংশের লম্ব সমদ্বিখন্ডক যথাক্রমে EM ও FN রেখাংশ আঁকি। মনে করি, তারা পরস্পরকে O বিন্দুতে ছেদ করে।

ধাপ ২: A, O যোগ করি। O কে কেন্দ্র করে OA এর সমান ব্যাসার্ধ নিয়ে একটি বৃত্ত আঁকি।

তাহলে, বৃত্তটি A, B ও C বিন্দুগামী হবে এবং এই বৃত্তটিই $\triangle ABC$ এর নির্ণেয় পরিবৃত্ত।

পরিবৃত্তের ব্যাসার্ধ নির্ণয়: ABC ত্রিভুজের শীর্ষবিন্দু থেকে BC এর উপর AD লম্ব আঁকি।

এখন, $\triangle ABD$ -এ

$$AD^2 + BD^2 = AB^2 \text{ [পীথাগোরাসের উপপাদ্য অনুসারে]}$$

$$\text{বা, } AD^2 = AB^2 - BD^2 = AB^2 - \left(\frac{BC}{2}\right)^2$$

$$= 6^2 - (2.5)^2$$

$$= 36 - 6.25 = 29.75$$

$$\therefore AD = 5.45$$

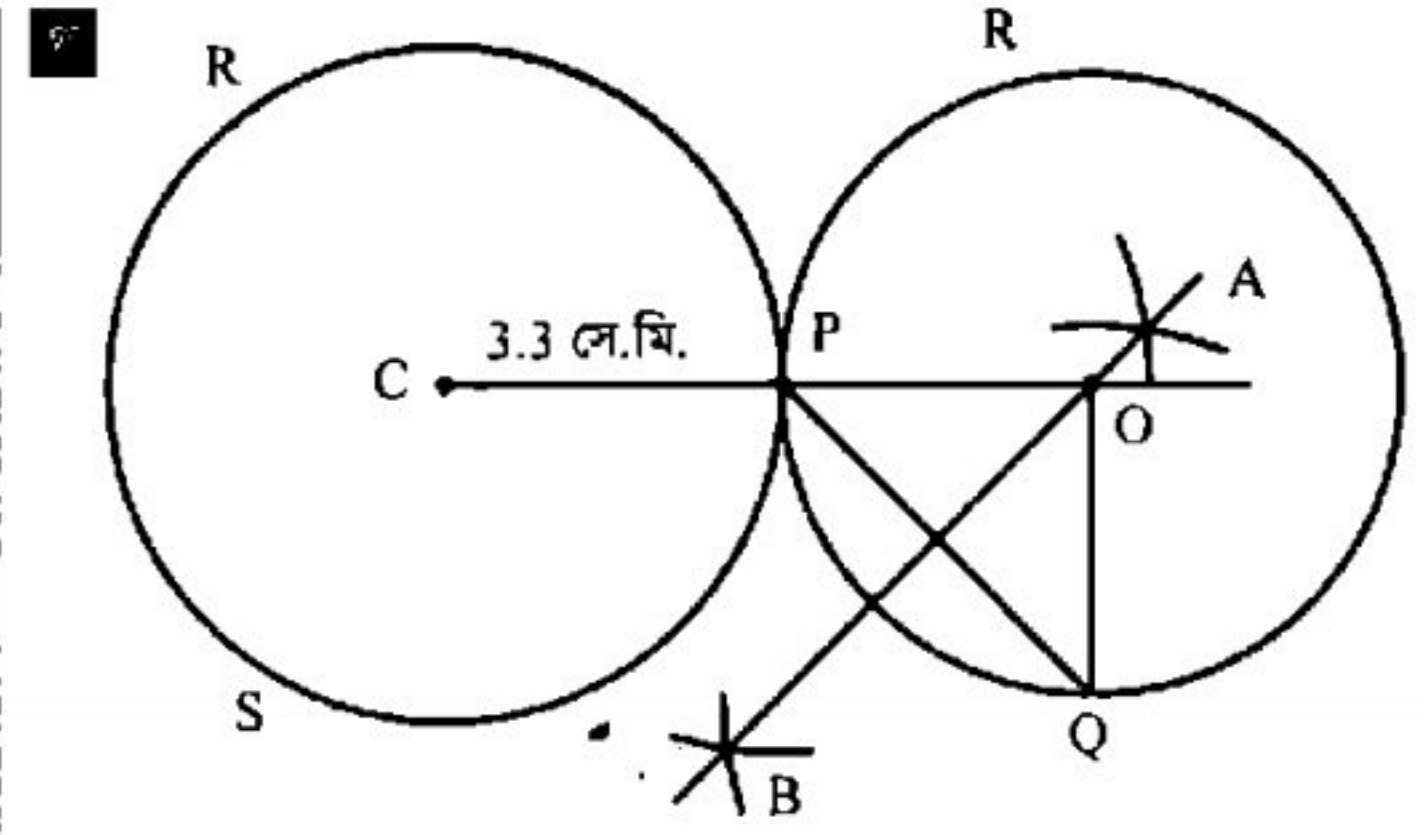
$\triangle ABC$ এর পরিবৃত্তের ব্যাসার্ধ R হলে,

$$AB \cdot AC = 2R \cdot AD \text{ [ব্রহ্ম গুপ্তের উপপাদ্য অনুসারে]}$$

$$\text{বা, } 2R \times 5.45 = 6 \times 6$$

$$\text{বা, } R = \frac{36}{10.9}$$

$$\therefore R = 3.3 \text{ সে.মি. (প্রায়)}$$



‘খ’ থেকে পাই বৃত্তের ব্যাসার্ধ 3.3 সে.মি.।

অঙ্কনের বিবরণ:

ধাপ ১: 3.3 সে.মি. ব্যাসার্ধ নিয়ে C কে কেন্দ্র করে PRS একটি বৃত্ত অঙ্কন করি। যার উপর P একটি বিন্দু।

ধাপ ২: বৃত্তের বহিঃস্থ যেকোনো বিন্দু Q।

ধাপ ৩: P, Q যোগ করি এবং PQ এর লম্বদ্বিখন্ডক AB অঙ্কন করি।

ধাপ ৪: C, P যোগ করে বর্ধিত করি। CP রেখার বর্ধিতাংশ AB কে O বিন্দুতে ছেদ করে।

ধাপ ৫: O কে কেন্দ্র করে OP ব্যাসার্ধ নিয়ে অঙ্কিত বৃত্তই উদ্দিষ্ট বৃত্ত।

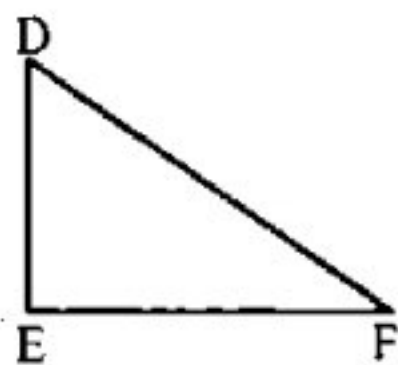


মাস্টার ট্রেনার প্রণীত সৃজনশীল বহুনির্বাচনি প্রশ্ন

★★★ ৪.১ ত্রিভুজ সংক্রান্ত কতিপয় সম্পাদ্য | Text পৃষ্ঠা-৮১

- ত্রিভুজের ভূমি ও ভূমি সংলগ্ন কোণ দেওয়া থাকলে প্রথমে একটি সরলরেখা থেকে ভূমির সমান অংশ কেটে নিয়ে তার এক প্রান্তে প্রদত্ত কোণের সমান কোণ আঁকতে হবে।
- ত্রিভুজ অঙ্কনের পর তথ্য ও উপাত্ত অনুসারে চিত্র ঠিক আছে কিনা তা ভালোভাবে দেখে নিতে হবে।
- ত্রিভুজের তিনটি বাহু দেওয়া থাকলে দুইটি বাহুর যোগফল অবশ্যই তৃতীয় বাহু অপেক্ষা বৃহত্তর হতে হবে অন্যথায় ত্রিভুজ অঙ্কন সম্ভব নয়।

১.



DEF ত্রিভুজের শিরঃকোণ নিচের কোনটি? (সহজ)

- ক) $\angle D$ খ) $\angle E$ গ) $\angle F$ ঘ) $\angle E$ ও $\angle F$

২. সমকোণী ত্রিভুজের শিরঃকোণ 30° হলে অপর কোণ কত ডিগ্রি হবে? (সহজ) [হবিগঞ্জ সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়, হবিগঞ্জ]

- ক) 30 খ) 40 গ) 60 ঘ) 70

৩. সমবাহু ত্রিভুজের যেকোনো একটি কোণ 100° হলে অপর যেকোনো একটি কোণের মান কত ডিগ্রি? (মধ্যম)

- ক) 30 খ) 40 গ) 50 ঘ) 100

৪. সমবাহু সমকোণী ত্রিভুজের অন্তর্ভুক্ত সংলগ্ন কোণদ্বয়ের অনুপাত নিচের কোনটি? (মধ্যম) [লক্ষ্মীপুর সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়]

- ক) 1 : 1 খ) 1 : 2 গ) 2 : 1 ঘ) 2 : 3

৫. সমান বাহুর বর্গের ও সমবাহু ত্রিভুজের পরিসীমার অনুপাত কত? (মধ্যম)

- ক) 2 : 3 খ) 2 : 8 গ) 3 : 4 ঘ) 4 : 3

৬. শুধু একটি বাহু দেওয়া থাকলে নিচের কোনটি আঁকা সম্ভব? (মধ্যম)

- ক) আয়তক্ষেত্র খ) রম্বস
গ) সামান্তরিক ঘ) সমবাহু ত্রিভুজ

৭. সমবাহু ত্রিভুজের যেকোনো বাহুকে বর্ধিত করলে উৎপন্ন কোণের মান কত ডিগ্রি? (মধ্যম) [মতিঝিল সরকারি বালক উচ্চ বিদ্যালয়, ঢাকা]

- ক) 180 খ) 160 গ) 120 ঘ) 100

৮. $x = 50^\circ$ হলে $\angle x$ এর পূরক কোণের অর্ধেকের মান কত ডিগ্রি? (সহজ) [বি কে জি সি সরকারী বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, হবিগঞ্জ]

- ক) 10 খ) 20 গ) 130 ঘ) 180

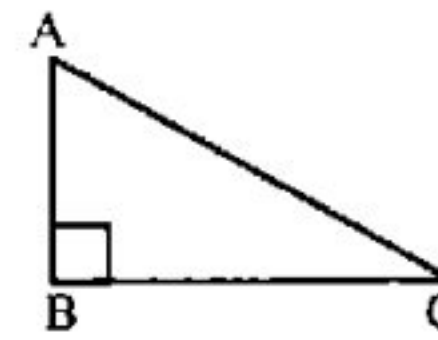
৯. ABC সমবাহু ত্রিভুজের শিরঃকোণের সম্পূরক কোণের দুই তৃতীয়াংশের মান কত ডিগ্রি? (কঠিন)

- ক) 120 খ) 100 গ) 80 ঘ) 60

১০. সরলকোণের এক তৃতীয়াংশের মান কত ডিগ্রি? (সহজ)

- ক) 120 খ) 90 গ) 60 ঘ) 30

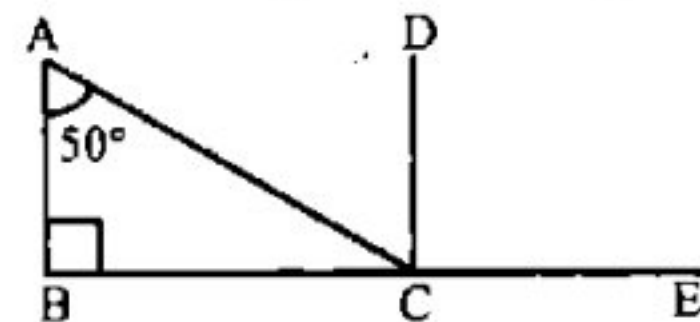
১১.



ABC সমবাহু ত্রিভুজে $\angle BAC$ এর পূরক কোণের মান কত ডিগ্রি? (মধ্যম)

- ক) 135 খ) 90 গ) 60 ঘ) 45

১২.



AB \parallel CD হলে $\angle ACD$ এর মান কত ডিগ্রি? (মধ্যম)

- ক) 30 খ) 40 গ) 50 ঘ) 60

১৩. ত্রিভুজের তিন বাহুর দৈর্ঘ্য দেওয়া আছে নিচের কোন ক্ষেত্রে সমকোণী ত্রিভুজ আঁকা সম্ভব? (সহজ)

- ক) 3, 4, 6 খ) 6, 8, 11 গ) 5, 7, 9 ঘ) 5, 12, 13

১৪. ব্যাখ্যা: $13^2 = 5^2 + 12^2$