

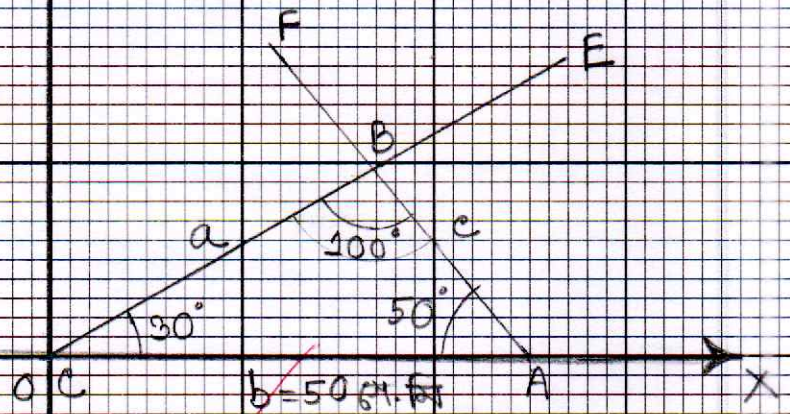
NAME OF THE EXPERIMENT $AAO \text{ ৩ এর } \angle A = 50^\circ, \angle C = 30^\circ$
এবং $b = 50$ স.মি হলে ΔABC ত $\angle B$ নির্ধারণের মাধ্যমে বিহীন
সমস্যা সমাধান করা হবে।

DATE

PAGE NO

EXPT NO

x-অক্ষ বরাবর প্রতি 1 ক্ষুদ্রতম বর্গবাহু = 2 মি.মি
y-অক্ষ বরাবর প্রতি 1 ক্ষুদ্রতম বর্গবাহু = 2 মি.মি



NAME OF THE EXPERIMENT $\triangle ABC$ এর $\angle A = 50^\circ$,
 $\angle C = 30^\circ$ এবং $b = 50$ সে.মি হলে সূত্র ও লেন্সটিব্রের সাহায্যে
 ত্রিভুজটি সমাধান করতে হবে।

DATE

PAGE NO.

EXPT. NO.

মূল তত্ত্ব: $\triangle ABC$ এর ক্ষেত্রে $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$ এবং $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$

প্রয়োজনীয় উপকরণ:

- (i) গ্রাফ পেপার (ii) পেনসিল (iii) কলম (iv) স্কেল (v) ইরেজার (vi) স্কেল
 (vii) স্যাক্সিফিক ক্যালকুলেটর (viii) পেনসিল কম্পাস (ix) চাঁদা (x) প্রয়োজনীয় বই

ব্যবস্থাপদ্ধতি:

1. XOX' দ্বারা x -অক্ষ ও YOY' দ্বারা y -অক্ষ চিহ্নিত করি। এখানে, O হলো মূলবিন্দু যার স্থানাঙ্ক $(0,0)$ ।
2. $\angle A = 50^\circ$, $\angle C = 30^\circ$ এবং $b = 50$ সে.মি হলে $\angle B$, a বাহু ও c বাহুর মান নির্ণয় করতে হবে।
3. ছবি কাগজের উপর অক্ষ বরাবর প্রতিটি ক্ষুদ্রতম বর্গের বাহুর দৈর্ঘ্যের ২ একক ধরে Ox থেকে $b = CA = 50$ সে.মি অংক ধাক্কা দিই।
4. চাঁদার সাহায্যে C বিন্দুতে $\angle ECX = 30^\circ$ এবং A বিন্দুতে $\angle FAO = 50^\circ$ আঁকি। EC ও FA রেখা পরস্পরকে B বিন্দুতে ছেদ করে।
5. গ্রাফ থেকে চাঁদার সাহায্যে এবং সূত্রের সাহায্যে $\angle B$ এর মান নির্ণয় করি।
6. পেনসিল কম্পাসের সাহায্যে AB ও BC বাহুর দৈর্ঘ্য নির্ণয় করি এবং সূত্রের সাহায্যে a ও c এর মান নির্ণয় করে তাদের তুলনা করি।

ক্যালকুলেশন:

$\angle B$ এর মান নির্ণয়:

- (i) চাঁদার সাহায্যে : $\angle B = 100^\circ$
 (ii) সূত্রের সাহায্যে : $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$
 বা, $50^\circ + \angle B + 30^\circ = 180^\circ$
 $\therefore \angle B = 100^\circ$

a ও c এর দৈর্ঘ্য নির্ণয়:

- (i) লেন্স হতে কম্পাসের সাহায্যে : $a = BC = 19.5$ বর্গবাহু = 39 সে.মি
 $c = AB = 13$ বর্গবাহু = 26 সে.মি

(ii) সূত্রের সাহায্যে :

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B}$$

$$\text{বা } a = \frac{b}{\sin B} \cdot \sin A = \frac{50 \cdot \sin 50^\circ}{\sin 100^\circ} = 38.89 \text{ সে.মি}$$

$$\text{আবার, } \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\text{বা, } c = \frac{b}{\sin B} \cdot \sin C = \frac{50 \sin 30^\circ}{\sin 100^\circ} = 25.39 \text{ সে.মি}$$

ফলাফল:

$\angle A$	$\angle C$	b বাহু	$\angle B$		a বাহুর দৈর্ঘ্য		c বাহুর দৈর্ঘ্য	
			সূত্র হতে	টান্দার সাহায্যে	সূত্র হতে	লেখ হতে	সূত্র হতে	লেখ হতে
50°	30°	50 সে.মি	100°	100°	38.89 সে.মি	39 সে.মি	25.39 সে.মি	26 সে.মি

মন্তব্য: সূত্র ও লেখচিত্র থেকে পেন্সিল কম্পাসের সাহায্যে প্রাপ্ত বাহুর দৈর্ঘ্য প্রায় একই। আবার, সূত্র ও টান্দার সাহায্যে প্রাপ্ত কোণের মানও প্রায় একই। অতএব, ফলাফল সঠিক ও গ্রহণযোগ্য।

সতর্কতা:

1. সুক্ষ্ম গ্রাফ পেপার ও কাপ পেন্সিল ব্যবহার করেছি।
2. কোণগুলো সার্বজনীনতার সাথে নির্ণয় করেছি।
3. পেন্সিল কম্পাসের সাহায্যে সঠিকভাবে মাপে দৈর্ঘ্য নির্ণয় করেছি।