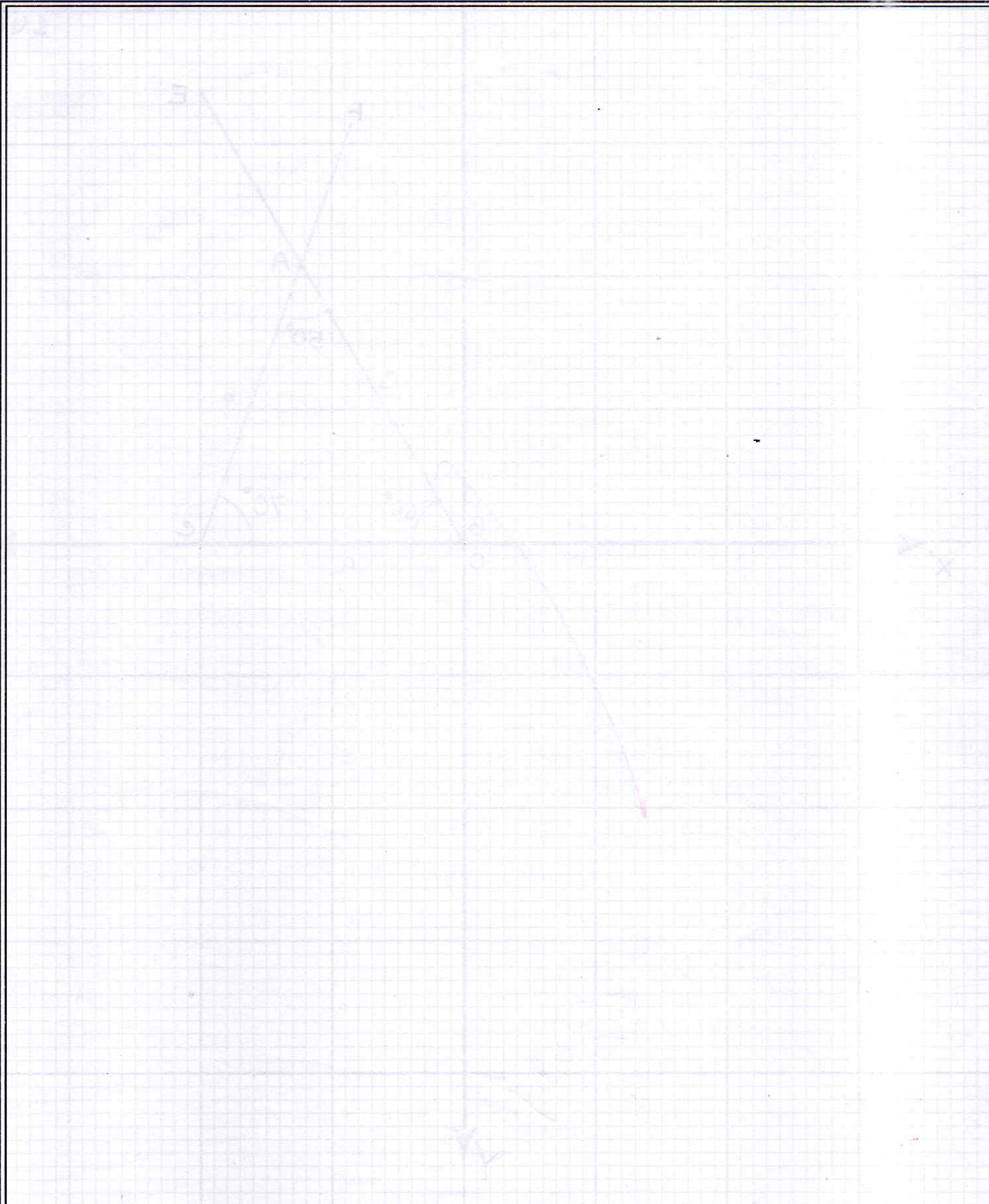


NAME OF THE EXPERIMENT একটি ত্রিভুজের কোণ তিনটি
50°, 60° ও 70° হলে সূত্র ও লেখচিত্রের সাহায্যে বাহু
তিনটির অনুপাত নির্ণয় করতে হবে।

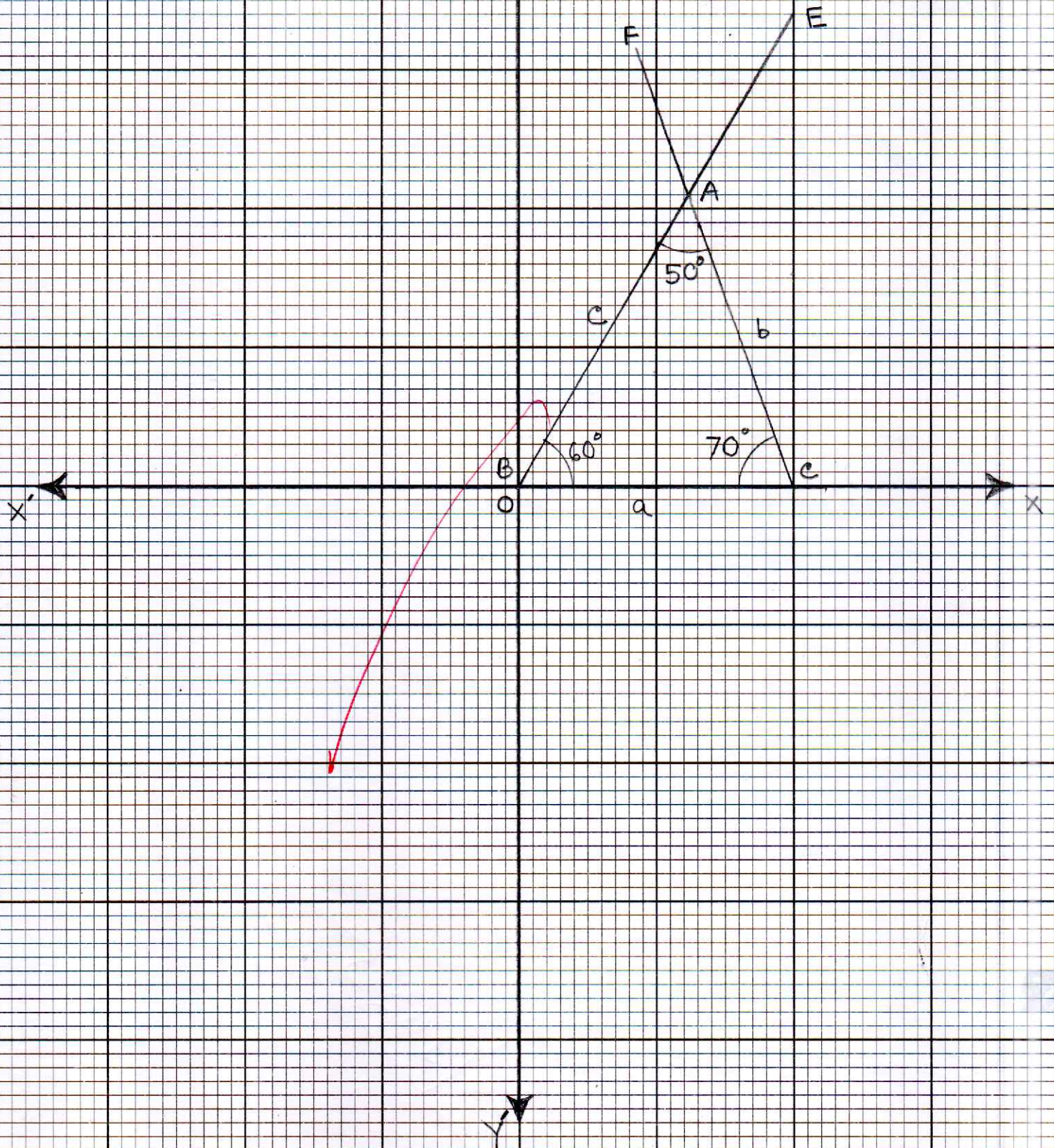
DATE

PAGE NO

EXPT NO



x -অক্ষ বরাবর প্রতি 1 ক্ষুদ্রতম বর্গক্ষেত্র = 1 একক
 y -অক্ষ বরাবর প্রতি 1 ক্ষুদ্রতম বর্গক্ষেত্র = 1 একক



NAME OF THE EXPERIMENT একটি ত্রিভুজের কোণ

DATE

তিনটি 50°, 60° ও 70° হলে সূত্র ও লেন্থাট্রের সাহায্যে

PAGE NO.

বাহু তিনটির অনুপাত নির্ণয় করতে হবে।

EXPT. NO.

মূলতত্ত্ব: $\triangle ABC$ এর বাহুগুলোর পরিমাণ নির্ণয়ের সাইন সূত্র :

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

প্রয়োজনীয় উপকরণ:

- (i) গ্রাফ পেপার (ii) পেনসিল (iii) কম্পাস (iv) স্কেল (v) ইরেজার
(vi) স্কেল (vii) ম্যাথেরটিকাল বয়ালকম্পাসের (viii) পেনসিল কম্পাস (ix) টাঁদা
(x) প্রয়োজনীয় বই

কার্যপদ্ধতি:

1. XOY দ্বারা x -অক্ষ ও YOY' দ্বারা y -অক্ষ চিহ্নিত করি। এখানে, O হলো মূলবিন্দু যার স্থানাঙ্ক $(0,0)$ ।
2. ধরি, $\angle A = 50^\circ$, $\angle B = 60^\circ$ ও $\angle C = 70^\circ$ ।
3. ছক কাগজের প্রতিটি ক্ষুদ্রতম বর্গের দৈর্ঘ্যকে একক ধরি।
4. OX থেকে $BC = 20$ এবং $= 20$ বর্গবাহু নিয়ে টাঁদার সাহায্যে $\angle EBC = 60^\circ$ ও $\angle FCB = 70^\circ$ আঁকি। EB ও FC পরস্পরকে A বিন্দুতে ছেদ করে। সুতরাং $\angle BAC = 50^\circ$ হবে।
5. স্কেল ও পেনসিল কম্পাসের সাহায্যে AB , BC ও CA বাহুর প্রত্যেকের দৈর্ঘ্য বৃত্ত এবং তা নির্ণয় করে $a:b:c$ নির্ণয় করি। আবার সূত্রের সাহায্যে $a:b:c$ নির্ণয় করি ও উভয় ক্ষেত্রে প্রাপ্ত মানের তুলনা করি।

ফলাফল সংকলন:

(i) লেন্থ থেকে কম্পাসের সাহায্যে বাহু তিনটির অনুপাত নির্ণয়:

$$a = BC = 20 \text{ বর্গবাহু} = 20 \text{ একক}$$

$$b = AB = 24.5 \text{ বর্গবাহু} = 24.5 \text{ একক}$$

$$c = AC = 22.5 \text{ বর্গবাহু} = 22.5 \text{ একক}$$

$$\therefore a:b:c = 20:24.5:22.5 = 77:86.6:94.3 \quad \text{প্রত্যেকটিতে 3.85 দিয়ে গুন করে}$$

(ii) সূত্রের সাহায্যে বাহু ত্রিটির অনুপাত নির্ণয়:

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

$$\text{বা, } a : b : c = \sin A : \sin B : \sin C$$

$$\text{বা, } a : b : c = \sin 50^\circ : \sin 60^\circ : \sin 70^\circ$$

$$\therefore a : b : c = 0.77 : 0.87 : 0.94 = 77 : 87 : 94$$

ফলাফল:

$\angle A$	$\angle B$	$\angle C$	লম্ব হতে কম্পাসের সাহায্যে প্রাপ্ত মান	সূত্র থেকে প্রাপ্ত মান
50°	60°	70°	$a : b : c = 77 : 86.6 : 94.3$	$a : b : c = 77 : 87 : 94$

মন্তব্য: পেন্সিল কম্পাসের সাহায্যে দৈর্ঘ্য নির্ণয় করে বাহুগুলোর প্রাপ্ত মানের অনুপাত ও সূত্রের সাহায্যে প্রাপ্ত মানগুলোর অনুপাত প্রায় সমান। অতএব, প্রাপ্ত ফলাফল সঠিক ও গ্রহণযোগ্য।

সতর্কতা:

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