

NAME OF THE EXPERIMENT

A(-2,-3) ও B(4,6) বিন্দুগুলি

11.7.30

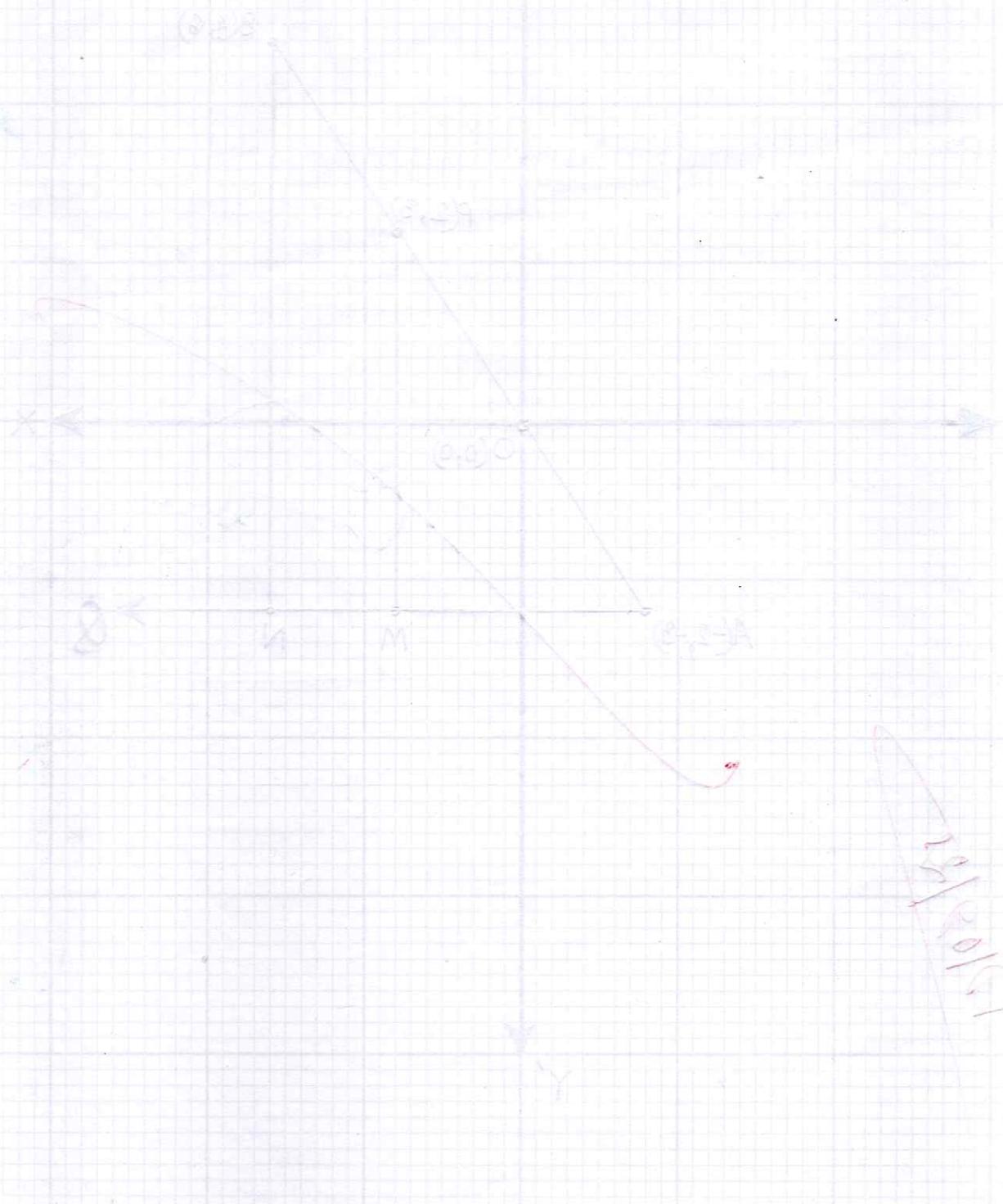
DATE

PAGE NO.

EXPT NO.

মরনবেধকে ত্য বিন্দু 2:1 অনুপাতে অন্তরিক্ষে ফরে তার

সূমাত্রা নির্ময় করে লঘুতে আশয়ে একান্ধ বন্ধুতে হবে

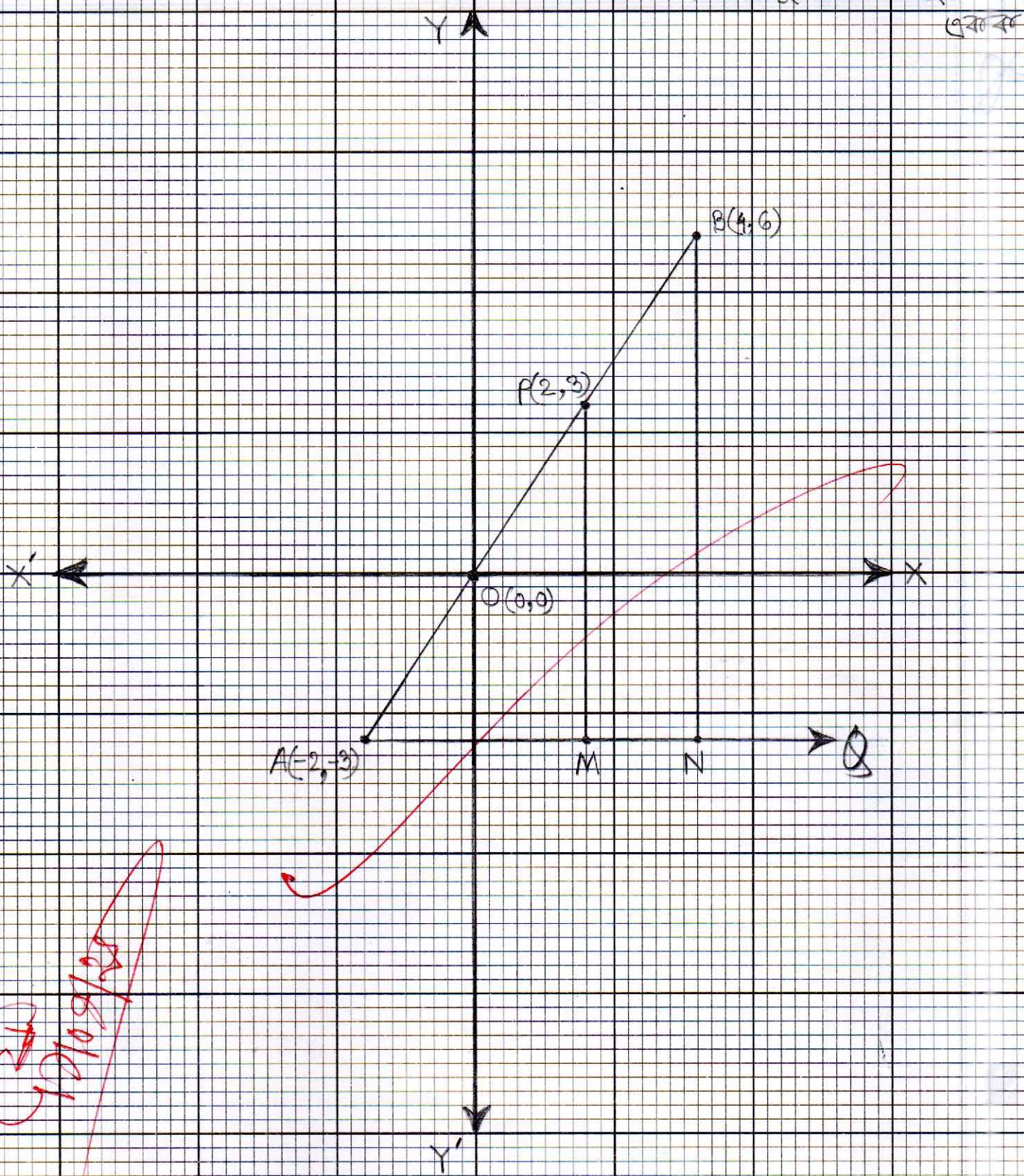


SR

FIGURE NO

১- অক্ষের দুটি প্রতি কাছের উপর একই সময়ে বিচ্ছিন্ন = ১
এবং

২- অক্ষের কাছের প্রতি একই সময়ে কাছের উপর একই সময়ে বিচ্ছিন্ন = ১
এবং



NAME OF THE EXPERIMENT A(-2, -3) ও B(4, 6)

বিন্দুগামী সরলরেখারে যে বিন্দু 2:1 অনুপাতে অন্তরিক্ষে বর্তে
তার স্থানাংক নির্ণয় করে লেখিয়ে সাহায্য প্রশ্নস্থ করতে হবে।

DATE _____

PAGE NO. _____

EXPT. NO. _____

মূলতত্ত্ব: (x_1, y_1) ও (x_2, y_2) বিন্দু দুইটির সংযোগ রেখাখালে যে
বিন্দুটি $m_1 : m_2$ অনুপাতে অন্তরিক্ষে বর্তে তার স্থানাংক

$$\left(\frac{m_1 x_2 + m_2 x_1}{m_1 + m_2}, \frac{m_1 y_2 + m_2 y_1}{m_1 + m_2} \right)$$

প্রয়োজনীয় উপবর্ণনা:

- (i) গ্রাফ পেপার
- (ii) পেনিল
- (iii) রপ্তানি
- (iv) কাল্পনার
- (v) ইঁকেজার
- (vi) স্কেল
- (vii) সায়েন্টিফিক ব্যালকুলেটর
- (viii) প্রয়োজনীয় বস্তু

কার্যপদ্ধতি:

1. XOY' দ্বারা x-অক্ষ ও YOY' দ্বারা y-অক্ষ চিহ্নিত করি। এখানে, O
হলো মূলবিন্দু যার স্থানাংক $(0, 0)$ ।
2. উভয় অক্ষ দ্বারা প্রতি 4 মুকুদতম বর্গবারু = 1 এবং রেখে
 $A(-2, -3)$ ও $B(4, 6)$ বিন্দু স্থাপন করি।
3. A ও B বিন্দুকে যোগ করে AB সরলরেখাখালি আকি।
4. AB সরলরেখাখালে যে বিন্দু 2:1 অনুপাতে অন্তরিক্ষে বর্তে,
সূচিতের সাহায্যে ও গ্রাফ থেকে তার স্থানাংক নির্ণয় করি। দুটি,
বিন্দুটি P।
5. লেখচিত্রে উক্ত অন্তরিক্ষে বিন্দু স্থাপন করি ও এর অবস্থারে
সত্যতা যাচাই করি।

কলাফল সংকলন:

1. সূত্রের মাধ্যমে স্থানাংক নির্ণয়:

x_1	y_1	x_2	y_2	m_1	m_2	$x = \frac{m_1x_2 + m_2x_1}{m_1 + m_2}$	$y = \frac{m_1y_2 + m_2y_1}{m_1 + m_2}$
-2	-3	4	6	2	1	$x = \frac{2 \cdot 4 + 1(-2)}{2+1} = 2$	$y = \frac{2 \cdot 6 + 1(-3)}{2+1} = 3$

\therefore নির্ণেয় অন্তর্বিভক্তি বিন্দু $P(2, 3)$ ।

2. গ্রাফ থেকে স্থানাংক নির্ণয়:

ক্ষেত্র দ্বারা AB রেখাংশের দৈর্ঘ্য মধ্যে যমান তিনি ($2+1=3$) ডাগে বিভক্ত করি ও $AB : PB = 2 : 1$ অনুপাতে অন্তর্বিভক্তিশরীর P বিন্দুটি এক বিন্দুতে টিকিতে করি, দেখা যায় যে, বিন্দুটি x-অক্ষের দিকে 8 দূর ও y-অক্ষের দিকে 12 দূর দূরে অবস্থিত।
 \therefore অন্তর্বিভক্তি বিন্দুর স্থানাংক $P(2, 3)$ ।

3. গ্রাফে অন্তর্বিভক্তি বিন্দুর অক্ষাংকের সত্ত্বজ মাচাই:

গ্রাফে বিন্দুটি P(2, 3) বিন্দুটি বসাই। অঙ্কিত লেখচিত্রে, $AP = 7.4$ মি. এবং $PB = 3.7$ মি. মি।

$$\therefore \frac{AP}{PB} = \frac{7.4}{3.7} = 2 = 2 : 1$$

আবার, x-অক্ষের যমানুরাল রেখা AQ এর উপর যথাক্রমে PM ও BN অন্তর্বিভক্তি।

এছেন,

$$AM = 16 \text{ দূর}, MN = 8 \text{ দূর}$$

$$\therefore \frac{AM}{MN} = \frac{16}{8} = 2 = \frac{AP}{PB}$$

$$\therefore \frac{AP}{PB} = 2 : 1$$

ফলাফল: অক্ষিকেন্দ্রিক বিন্দুর স্থানাংক $(2, 3)$ ।

মতব্য: মৃদ্ধি ও গ্রাফ থেকে প্রস্তুত অক্ষিকেন্দ্রিকণারী বিন্দুর স্থানাংক এবং
অর্থাৎ $P(2, 3)$ । সুতরাং ফলাফল যথিক।

মতবর্তী:

1. সুষম গ্রাফ লেপার ও শাপ পেমিল ব্যবহার করেছি।
2. কালকুলেটর যথিক মোডে (Mode) রেখে হিসাব নিখেশ করেছি।
3. ক্ষেত্র দ্বারা যথিকভাবে দুর্ঘট মেলেছি ও নিষিদ্ধ অনুপাতে বিক্রিয়া করেছি।