

Index

Sl No.	Date	Name of the Experiment	Page No.	Initial	Remarks
01	17.05.22	(-11,-5) অবরোধ, (-10,-1) বিন্দুগামী অকলৰ হ্যাফে বিন্দু 2: 1 অনুপাত অন্তবিক্রিক করে তাৰ জ্যানাঙ্ক নিৰ্ণয়	1-3		
02	17.05.22	(4,5) অবরোধ, (-10,-5) বিন্দুগামী অকলৰ হ্যাফে বিন্দু 3: 1 অনুপাত বহিবিক্রিক কৰে তাৰ জ্যানাঙ্ক নিৰ্ণয়	4-6		
03	24.05.22	A(5,5), B(-8,8) ও C(-1,-4) কীৰ্তি বিন্দুটি প্ৰিঞ্চুলৰ সংস্থালৈ নিৰ্ণয়	7-9		
04	24.05.22	$2x+5y = 20$ অমীকৰণৰ নিৰ্ণয় মৌলিক অজ্ঞান	10-11		
05	21.06.22	$(x-4)^2 + (y-5)^2 = 10^2$ অমীকৰণৰ বৈমানিক বৃত্তৰ মৌলিক নিৰ্ণয়	12-13		
06	28.06.22	40 মেগা, 50 মেগা-ৱৰ 60 মেগা বাহুবিনিষ্ঠ প্ৰিঞ্চুলৈ বৃত্তৰ ও ঘূড়িওম কোন নিৰ্ণয়	14-16		
07	05.07.22	জ্যানা প্ৰিঞ্চুলৈ কোনভাবে অনুপাত 3:4:5 হল বাহুজাত অনুপাত নিৰ্ণয়	17-19		
08	12.07.22	মৌলিক প্ৰয় আৰাপ্য $x^2 + y^2 = 8$ - বৃক্ষৰ হ্যাব (5, 3.5) বিন্দুটি অন্তৰ্ভুক্ত কোন ওজনৰ মাধ্যা নিৰ্ণয়	20-22		
09	19.07.22	চূড়াটি - কোটি - ব্যৱস্থা কৰে $\int_{-1}^{+1} e^{kx} dx$ প্ৰয় মান নিৰ্ণয়	23-25		
10	26.07.22	চূড়াটি - কোটি - ব্যৱহাৰ কৰে $\int_{-5}^{+10} \ln x dx$ প্ৰয় মান নিৰ্ণয়	26-29		

19.6.23

NAME OF THE EXPERIMENT (-11,-5) অবৰ(7,10)

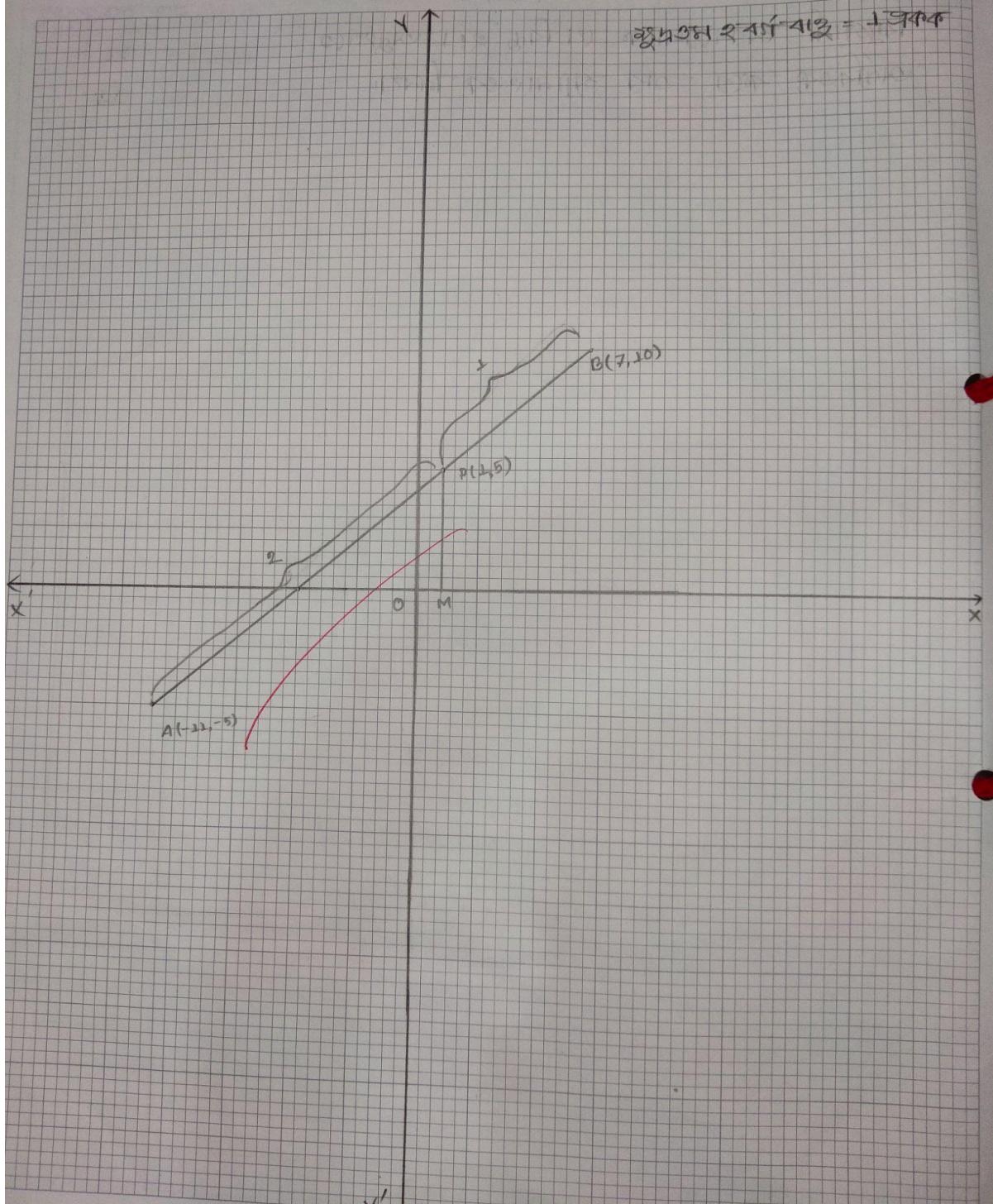
বিজ্ঞানী অবলম্বনকে এবিষ্ট ২:১ অনুপাতে
অন্তরিক্ষ কংগে তাৰ স্থানাংক নিৰ্ণয়।

DATE ১৭/০৩/২০২২

PAGE NO. ০১

EXPT. NO. ০১

FIGURE NO.....



(ii) আপের মাধ্যমে $P(1,5)$ বিন্দুর স্থানাংক নির্ণয় করি। অবৃত্ত আঘাত করি।

যোগ পদ্ধতি:

A বিন্দুর স্থানাংক	B বিন্দুর স্থানাংক	অনুপাত	প্রাপ্ত হওয়ের পার্শ্বমান	অনুপাতে পার্শ্বমান
$A(-11, -5)$	$B(7, 10)$	$2 : 1$	$PN = \text{কুল গড় } 1\text{ বর্ষ}$ $\text{বাহু } = 1 \text{ প্রকৃক}$ $PM = \text{কুল গড় } 10\text{ বর্ষ}$ $\text{বাহু } = 5 \text{ প্রকৃক}$ $P \text{ বিন্দুর স্থানাংক}$ $P(1, 5)$	$X = \frac{2 \times 7 + 1 \times (-11)}{2+1}$ $= \frac{3}{3} = 1$ $Y = \frac{2 \times 10 + 1 \times (-5)}{2+1}$ $= \frac{15}{3} = 5$ $P \text{ বিন্দুর স্থানাংক}$ $P(1, 5)$

যোগাযোগ: নির্নেয় বিন্দুর স্থানাংক $P(1, 5)$

প্রশ্ন মন্তব্য: প্রাপ্ত থেকে পার্শ্ব মান ও অনুপাতের পার্শ্ব

মান অন্তর্ভুক্ত, অন্তর্প্রব, এলাইলেটি অধিক,

*Jan
31/5/22*

NAME OF THE EXPERIMENT (4,5) অঝো (-10,-5)

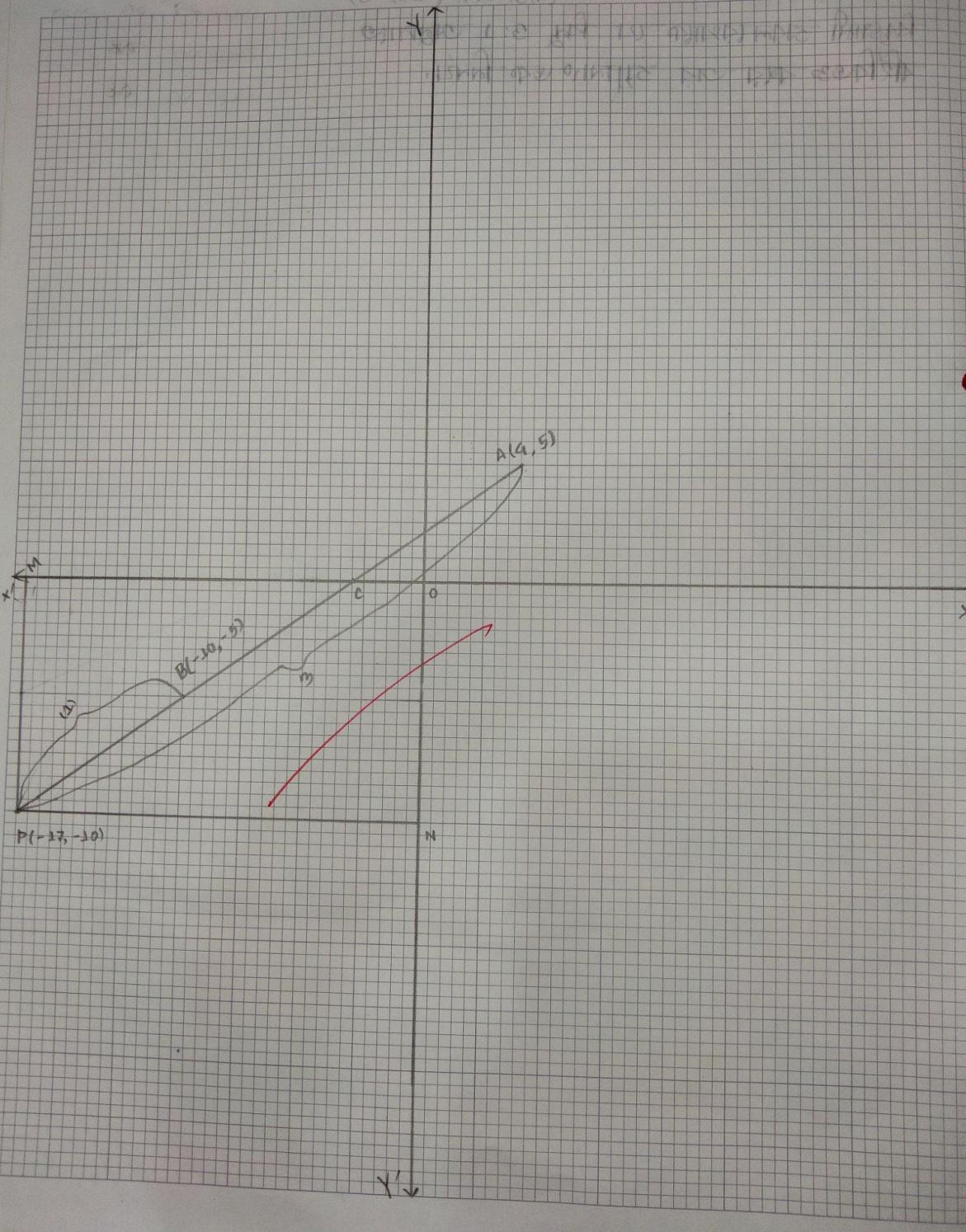
পিয়ুগামী অ্যালুবেথাফে-ট্রে কিন্তু ৩:১ অন্তর্বাতৃ
বাহিবিক্ষণ বষরে আব অ্যানাস উকু-নিনয়।

DATE 29 / 05 / 2022

PAGE NO. 04

EXPT. NO. 02

FIGURE NO.....



NAME OF THE EXPERIMENT

DATE ২৯/০৫/২০২২

PAGE NO. ০৬

EXPT. NO. ০২

চলাভ্রমণ:

Aবিন্দুর স্থানাংক	Bবিন্দুর স্থানাংক	অনুপাত	প্রাপ্ত হতে প্রাপ্ত মান	ক্ষেপ হতে প্রাপ্ত মান
A(4, 5)	B(-10, -5)	3:1	$PN = \text{ক্ষেপ ত্বরণ } 3\text{ বা } 3$ $\text{বাহু } = 17 \text{ অবক্ষ}$ $PM = \text{ক্ষেপ ত্বরণ } 20$ $\text{বার্ধ-বাহু } = 10 \text{ অবক্ষ}$ $\therefore P\text{বিন্দুর স্থানাংক } P(-17, -10)$	$X = \frac{3 \times (-10) - 1 \times 4}{3 - 1}$ $= \frac{-34}{2} = -17$ $Y = \frac{3 \times (-5) - 1 \times 5}{3 - 1}$ $= \frac{-20}{2} = -10$ $P\text{বিন্দুর স্থানাংক } P(-17, -10)$

চলাভ্রমণ: - নির্দেশ বিন্দুর স্থানাংক $P(-17, -10)$ মন্তব্য: প্রাপ্ত হতে প্রাপ্ত মান ও ক্ষেপ হতে প্রাপ্ত

মান অনুমান, অগ্রগতি অঠিবা.

সময় ক্ষেপ
 ক্ষেপ ত্বরণ

NAME OF THE EXPERIMENT A(5,5), B(-8,8) ৩
C(-1,-4) কীর্তি বিশিষ্ট বিজ্ঞান প্রকল্প
নিয়ম

DATE 28 / 06 / 2022

PAGE NO. 07

EXPT. NO. 02

NAME OF THE EXPERIMENT $2K+5Y = 20$
অমীনুর নামের লেখার পদ্ধতি
DATE 28 / 06 / 2022
PAGE NO. 10
EXPT. NO. 09

NAME OF THE EXPERIMENT DATE 28/06/22
 PAGE NO. 16
 EXPT. NO. 06

ହିୟାବ:

ବୃଦ୍ଧମ କୋଣ $\angle C$ ନିର୍ଣ୍ଣୟ ମୂଲ୍ୟ:

$$\cos C = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$$

$$= \frac{(40)^2 + (50)^2 - (60)^2}{2 \times 40 \times 50}$$

$$= \frac{500}{9000}$$

$$\text{ଏବଂ, } \cos C = 0.125$$

$$\text{ଏବଂ, } C = \cos^{-1}(0.125)$$

$$\therefore \text{ବୃଦ୍ଧମ } \angle C \text{ କୋଣ} = 82^\circ 49' 0''$$

ବୃଦ୍ଧମାକାମ $\angle A$ ନିର୍ଣ୍ଣୟ ମୂଲ୍ୟ:

$$\cos A = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$$

$$= \frac{(50)^2 + (60)^2 - (40)^2}{2 \times 50 \times 60}$$

$$= \frac{4500}{6000}$$

$$\text{ଏବଂ, } \cos A = 0.75$$

$$\text{ଉଚ୍ଚ. } A = \cos^{-1}(0.75)$$

$$\text{ବୃଦ୍ଧମାକାମ } \angle A = 41^\circ 24' 35''$$

ଫଳ ତଥା କଳନ:

a	b	c	ବୃଦ୍ଧମ କୋଣ $\angle C$ ନିର୍ଣ୍ଣୟ	ବୃଦ୍ଧମାକାମ $\angle A$ ନିର୍ଣ୍ଣୟ
40 c.m	50 c.m	60 c.m	ପ୍ରାଫ ସତ ପ୍ରାତ ମାନ	ପ୍ରାଫ ସତ ପ୍ରାତ ମାନ
			$\angle C = 83^\circ$ $82^\circ 49' 0''$	$\angle A = 41^\circ 30'$ $41^\circ 24' 35''$

ଫଳାଫଳ: ନିର୍ଣ୍ଣୟ ବୃଦ୍ଧମ କୋଣ $\angle C = 83^\circ$ ଏବଂ ବୃଦ୍ଧମାକାମ $\angle A = 41^\circ 30'$

ନୁଦ୍ର: ଲେଖଚିତ୍ର ଥେବେ ପ୍ରାତ ମାନ-ପ୍ରକାଶ ମୂଲ୍ୟ ଥେବେ ପ୍ରାତ ମାନ
ପ୍ରାପ ଅନ୍ତର, ଅନ୍ତର ଘନାପଲାତି ଗଠିକ,

NAME OF THE EXPERIMENT (4,5) একাদশ (10,-5)

বিলুগামী অণ্ডলেখাক দ্বাৰা বিন্দু O:১-অনুপাতে
বিহিতক কৰে তাৰ জ্যানাংশক নিৰ্ণয়।

DATE ১৭ / ০৫ / ২০২২

PAGE NO. 05

EXPT. NO. 02

চূলস্থ: (K_1, Y_1) ও (K_2, Y_2) বিলুগামী অণ্ডলেখাক P বিন্দু
যদি $m_1 : m_2$ অনুপাতে বিহিতক কৰে তাৰে P জ্যানাংশক

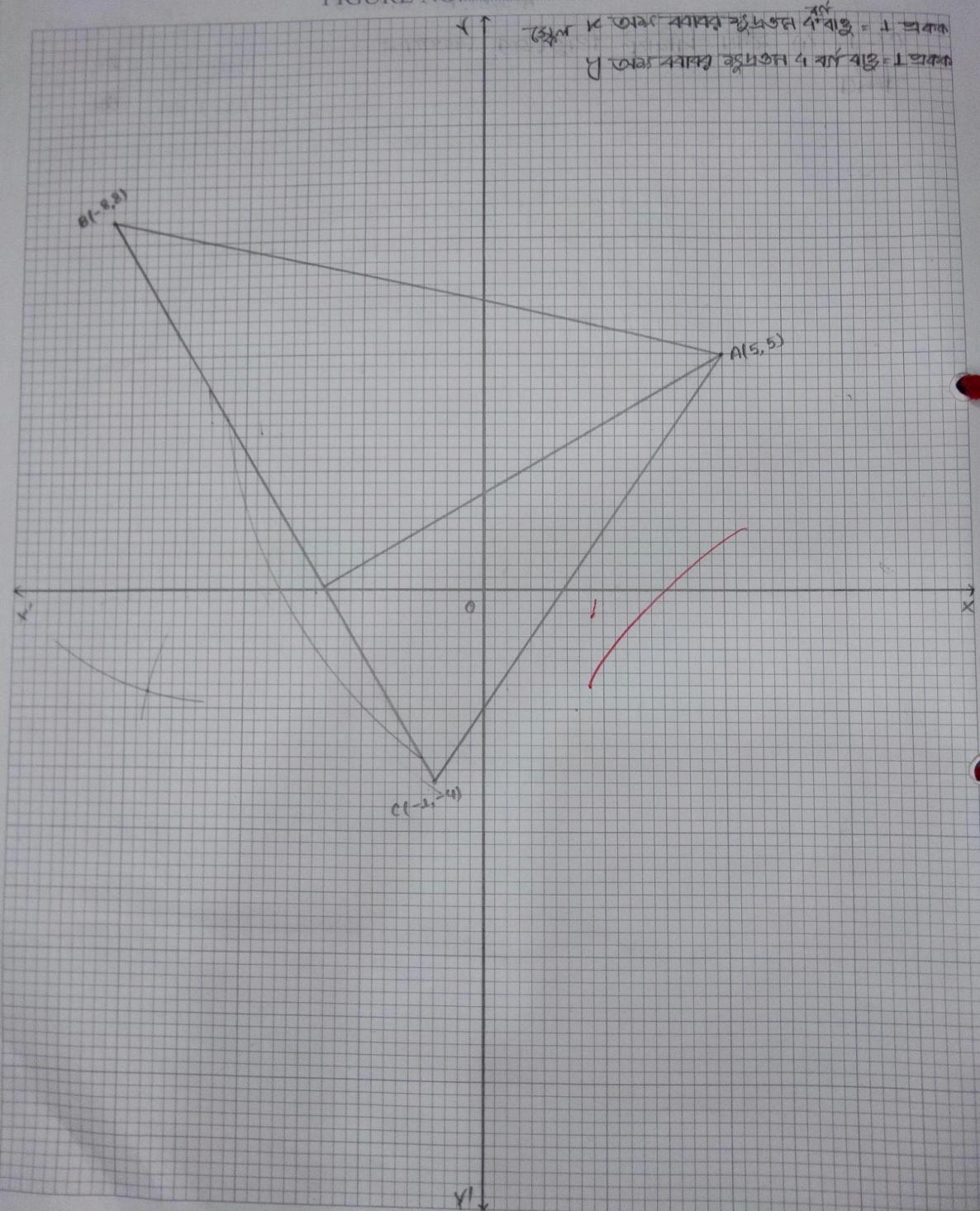
$$P \left(\frac{m_1 K_2 - m_2 K_1}{m_1 - m_2}, \frac{m_1 Y_2 - m_2 Y_1}{m_1 - m_2} \right)$$

প্ৰযোজনীয় পদ্ধতি: (i) সেকেন্ডেল (ii) কেন্ট (iii) আফ্টেডোৱ (iv) ইণ্ডেগন
(v) শাৰ্পনাখ (vi) সেকেন্ডেল কেন্দোভ (vii) সায়েন্টিফিকিটি ব্যুলহুন্টিভ
(viii) রেডিন সোকেন্ডেল।

কাৰ্যাবৃত্তি:

- (i) আফ্টেডোৱে দৱেশুৱৰ লম্ব $\times 0x'$ এবং $Y0Y'$ লেখা দ্বাৰা আঁকি।
(ii) আফ্টেডোৱে কেন্টেম হৰ্ব' বাছি = ১ প্ৰক্ৰিয়াৰে A, B জ্যামুনা
A, B মোগ কৰে $(3-1)=2$ C-বিন্দু দ্বাৰা অমান কৰি
আংকো বিভক্ত।
- (iii) AB-কে P দৱেশ বিধি কৰে $P(K, Y)$ বিন্দু নিৰ্ণয় কৰি
যেন AB-লেখাক O:১-অনুপাতে পঞ্চ বিহিতক কৰে এবং
 X অংশ ও Y অংশ অদৰ অধ্যাবনে PM ও PN লম্ব আঁকি
তাঁলে PN-হৰে P-বিন্দুৰ কেঙ্গ, PM-হৰে P-বিন্দুৰ কেঙ্গ।
- (iv) কেন্টের অংশে $P(K, Y)$ বিন্দুৰ জ্যানাংশক নিৰ্ণয় কৰাৰে
অত্যন্ত আসাৰি কৰিব।

FIGURE NO. 02



NAME OF THE EXPERIMENT A(5,5), B(-8,8) ও
C(-1,-4) ক্ষীর্ণবিকিৰণ প্ৰিঞ্জেৰ ত্ৰিভুলে
নিয়ম

DATE 28 / 04 / 2022

PAGE NO. 08

EXPT. NO. 03

মূলত্ব:

আচৰা জানি, প্ৰিঞ্জেৰ ত্ৰিভুল = $\frac{1}{2} \times \text{ভূমি} \times \text{উচ্চতা}$; অৰূপটি
ব্যথাৰ কৰে ABC অৰ ত্ৰিভুল নিয়ম।

অযোজনীয় উপকৰণ:

- (i) মেনিজল
- (ii) ছেল
- (iii) গ্রাফ পেপাৰ
- (iv) ইবেজাৰ
- (v) কাপনাৰ
- (vi) মেনিজল কম্পাইল

- (vii) আয়েন্টি ফিল্কিটি বগলপুৰ মেট্ৰো
- (viii) রঙিন মেনিজল।

ব্যৱহাৰ পদ্ধতি:

1. গ্রাফ পেপাৰে মৰচাৰ লম্ব $\times 0 \times$ প্ৰা. 70° বেথাদ্বয় আৰি
2. গ্রাফ পেপাৰে ক্ষুদ্ৰতম ৪ কাৰ্ত বাহু = ১ অকৰ থাবে A(5,5)
B(-8,8) ও C (-1, -4) বিন্দুসমূহ স্থাপন কৰে ABC আৰি।
3. A বিন্দু থেকে BC অৰ ত্ৰিভুল AD লম্ব আৰি। গ্ৰাফ
হতে মেনিজল বামপাত্ৰে আঢ়ায়ৰ উচ্চতা AD ও ভূমি
BC-ৰে দৈৰ্ঘ্য নিয় কৰি।

ছিমাব:

$$\text{উচ্চতা, } AD = \text{ক্ষুদ্ৰতম } 38.5 \text{ দৰ } = 38.5 \div 4 = 9.625 \text{ অকৰ}$$
$$\text{ভূমি, } BC = \text{ক্ষুদ্ৰতম } 55.5 \text{ দৰ } = 55.5 \div 4 = 13.875 \text{ অকৰ}$$

NAME OF THE EXPERIMENT

DATE 28 / 03 / 2022

PAGE NO. 09

EXPT. NO. 03

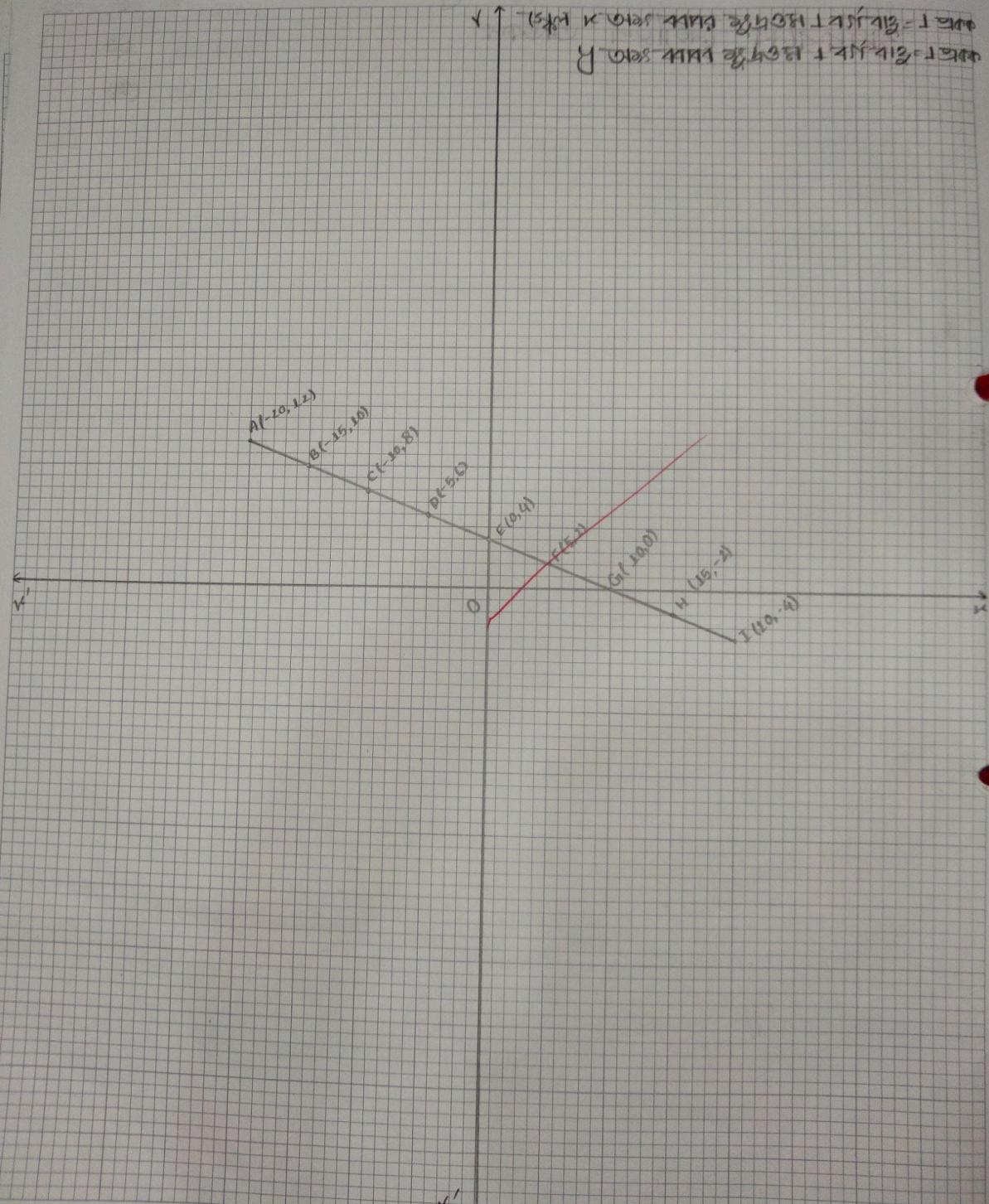
চোল অংকন: $\triangle ABC$ এর ক্ষেপণালি নির্ণয়:

গ্রাফ-হতে প্রাপ্ত মান	গানিতিকভাবে প্রাপ্ত মান
$\begin{aligned}\triangle ABC \text{ এর ক্ষেপণালি} &= \frac{1}{2} \times \text{ভূমি} \times \text{উচ্চতা} \\ &= \frac{1}{2} \times BC \times AD \\ &= \frac{1}{2} \times 13.875 \times 9.625 \\ &= 66.77 \text{ বর্গ অক্টক}\end{aligned}$	$\begin{aligned}\triangle ABC \text{ এর ক্ষেপণালি} &= \frac{1}{2} \begin{vmatrix} 5 & 5 & 1 \\ -8 & 8 & 1 \\ -1 & -4 & 1 \end{vmatrix} \\ &= \frac{1}{2} \{ 5(8+4) - 5(-8+1) + 1(32+8) \} \\ &= \frac{1}{2} (60 + 35 + 40) \\ &= 67.5 \text{ বর্গ অক্টক}\end{aligned}$

ফলাফল: $\therefore \triangle ABC \text{ এর ক্ষেপণালি} = 66.77 \text{ বর্গ অক্টক}.$ মনব্য:

গ্রাফ-হতে প্রাপ্ত মান এবং গানিতিকভাবে প্রাপ্ত মান প্রায় অন্তর্ভুক্ত। অতএব ঘোষণাটি সম্ভব।

FIGURE NO.....



NAME OF THE EXPERIMENT $2K+5Y=20$
অমীবিলনের লেখাচিত্র অঙ্কন

DATE 28/06/2022

PAGE NO. 11

EXPT. NO. 04

মূলত্ব:

K এর অকল বাজুর মানের জন্য $2K+5Y=20$ অমীবিলনের লেখাচিত্র অঁঁকতে থবে।

প্রয়োজনীয় উপবস্থন:

- | | |
|--------------|-------------------------|
| (i) সমিক্ষা | (iv) শার্পনাগ |
| (ii) ক্ষেত্র | (v) গ্রাফ প্রদর্শন |
| (iii) হাইচার | (vi) আডিওভিডিও কানফুলেট |

(vii) রজি সেন্টিল

কার্য পদ্ধতি:

(1) গ্রাফ প্রদর্শন দরবর্ষীর লক্ষ $x=0$, $y=0$ রেখাবৃত্ত আকি।

$$(2) 2K+5Y=20$$

$$\text{বা, } 5Y = 20 - 2K$$

$$\text{বা, } Y = \frac{20 - 2K}{5}$$

অমীবিলনে K এর বিভিন্ন মানের জন্য Y এর প্রতিক্রিয়া মান নিয়ে করি:

K	-20	-15	-5	0	5	10	15	20	-10
Y	12	8	6	4	2	0	-2	-4	8

(3) গ্রাফ প্রদর্শন K অবস্থা ও Y অবস্থা রেখাবৃত্তের স্থূলান্তর 1 ।
প্রক্রিয়ে প্রাপ্ত অকল (K, Y) বিন্দুগুলি স্থাপন করি এবং ক্ষেত্র দ্বারে বিন্দু চার্টেজন করে অকলৰ রেখাচিত্র অঙ্কন করি।

ফলাফল:

নির্ণয় $2K+5Y=20$ অকল রেখাচিত্র AI লেখাচিত্র।

NAME OF THE EXPERIMENT

ক্রিম বিশেষ প্রযোগ অঞ্চন-

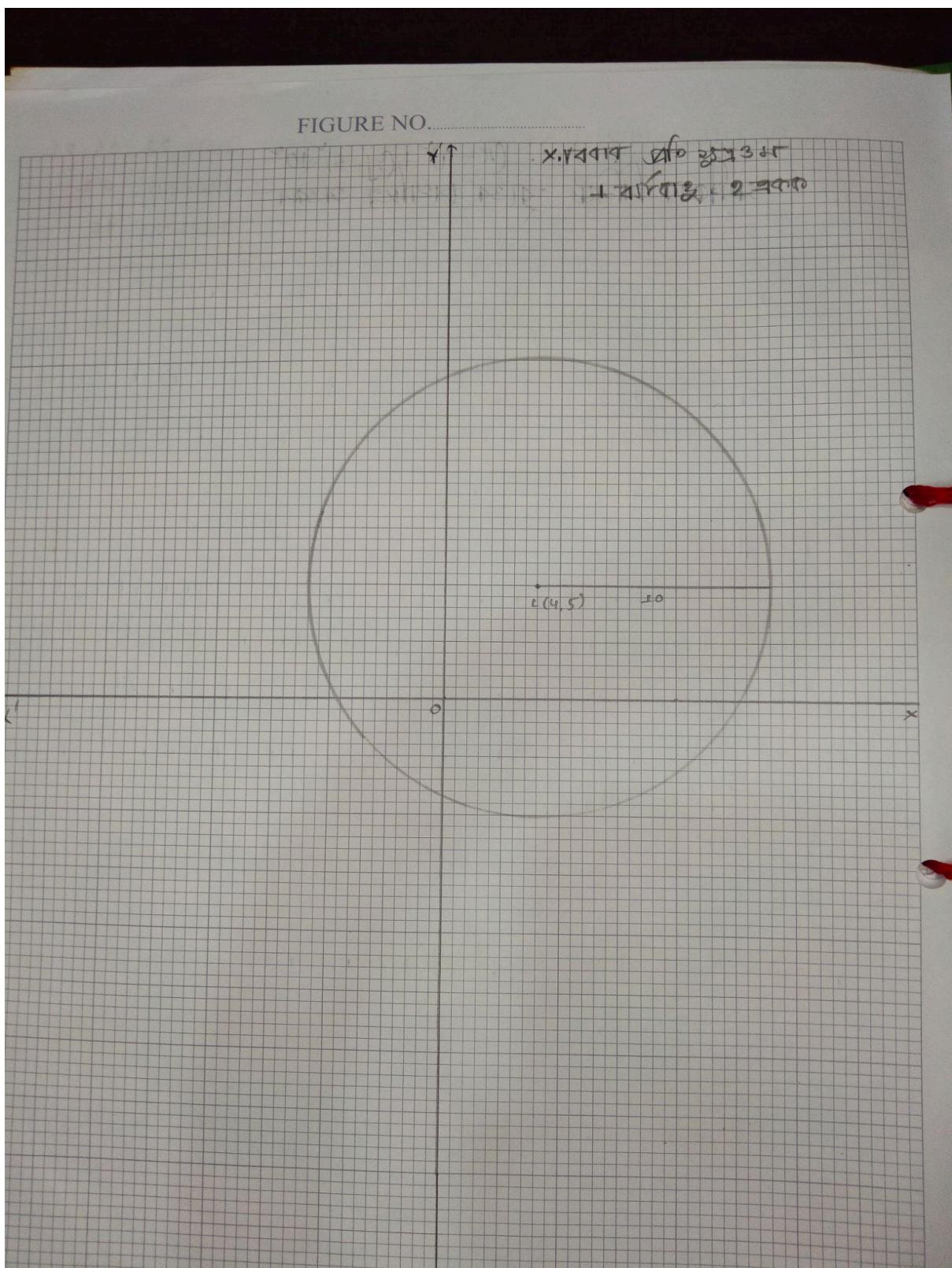
$$(K-4)^v + (Y-5)^v \cdot 10^v$$

DATE 24 / 04 / 22

PAGE NO. 12

EXPT. NO. 05

FIGURE NO.....



NAME OF THE EXPERIMENT কোনা প্রিণ্টেজ

DATE 28/01/22

বাইরুনি যথাক্রমে 40 মি.মি, 50 মি.মি, 60 মি.মি
থেকে প্রিণ্টেজ বৃহত্তম ও ছুট্টম কোন নির্ণয়

PAGE NO. 15

EXPT. NO. 06

মূলতত্ত্ব: মনে করি, $AABC$ একটি প্রিণ্টেজ থাব চিহ্নিত বাইরুনি যথাক্রমে $a=40$ c.m, $b=50$ c.m. এবং $c=60$ c.m, $AABC$ তে বৃহত্তম বাইরুনি $C=60$ c.m এবং ছুট্টম বাইরুনি $a=40$ c.m। আমরা জানি, বৃহত্তম বাইরুনি বিদ্যুত কোন বৃহত্তম এবং ছুট্টম বাইরুনি বিদ্যুত কোন ছুট্টম। অফিল এবং ডিসেভেল যথাযথ $AABC$ অংকন করে বৃহত্তম কোন C এবং ছুট্টম কোন C নির্ণয় করি। অপেক্ষাকৃত প্রাপ্ত মানের উপরে অন্তর্গত যাদাই করি।

পদ্ধতিগতি-উদ্বোধন:

- (i) মালিন
- (ii) ফ্লু
- (iii) হাইড্রজেন
- (iv) বার্মানের
- (v) প্রতিক্রিয়া কণাম
- (vi) গ্রাফ পদ্ধান
- (vii) আয়েন্টিফিক ক্যান্সেলেটের
- (viii) বার্ভি প্রতিক্রিয়া

কার্যপদ্ধতি:

- (1) গ্রাফ পদ্ধানে স্বত্ত্ব XAX' এবং YAY' বর্ধান্তব্য আকি। ছুট্টম বাইরুনি $= 2$ মি.মি। ফ্লু নির্ধারণ করি।
- (2) গ্রাফ পদ্ধানে AX বর্ধান্ত বৃহত্তম বাইরুনি $AB = 60$ c.m. = 30 বাইরুনি কোটি নিহি।
- (3) প্রথম A কে কেন্দ্র করে ($50 \div 2 = 25$) ছুট্টম 25 বর্জিনে ক্ষমান ব্যার্মার নিয়ে বৃহত্তম আকি। B কে কেন্দ্র করে ($40 \div 2 = 20$) ছুট্টম 20 বর্জিনে ক্ষমান ব্যার্মার নিয়ে আকেটি বৃহত্তম আকি। বৃহত্তম ক্ষমানের C বিন্দুত হেঁকার, A, C, B, C প্রয়োজন করি। গ্রাফে $AABC$ তে $AC = b = 50$ c.m $BC = a = 40$ c.m প্রয়োজন করি। $AB = C = 60$ c.m জুটি করে,
- (4) দীর্ঘ মাঝাতে বৃহত্তম কোন C এবং ছুট্টম কোন C নির্ণয় করি।

NAME OF THE EXPERIMENT

(କାନ୍ଦା ସିଙ୍ଗାରେ
ଖୋଲୁଳିର ଅରୁପାତ 3: 4: 5 ଯତ୍ନ ବାଞ୍ଛଲିର
ଅରୁପାତନିର୍ଦ୍ଦୟ)

DATE 05/07/22

PAGE NO. 17

EXPT. NO. 07

NAME OF THE EXPERIMENT

DATE 21/01/2022

PAGE NO. 13

EXPT. NO. 05

মূলত্ব: $(k-a)^2 + (l-b)^2 = n^2$ - অক্ষিকণনের বিগত স্তরে কেবল
 (a, b) - পথ ব্যাখ্যা ন

প্রয়োজনীয় উপকরণ: (i) দৈর্ঘ্য (ii) ছাল (iii) ইঁড়েগাঁও (iv) শার্শবিহীন
 (v) দৈর্ঘ্য ব্যাখ্যা (vi) গ্রাফ - দৈর্ঘ্য (vii) ক্যানভাস (viii) বিভিন্ন দৈর্ঘ্য

কার্যপদ্ধতি:

- (i) গ্রাফ - দৈর্ঘ্য দায়স্বাব xox' - এবং yoy' - এধান্বয় আকি
- (ii) গ্রাফ - দৈর্ঘ্য x অথবা y - অক্ষ ব্যাখ্যা ক্ষুক্তিম 2 কর্ণবিহীন
 1 - পথক - ধরে স্তরে কেবল (4, 5) নির্ধারণ করি,
- (iii) অপর (4, 5) বিন্দুকে 10 - পথক - ব্যাখ্যা নির্ধা-
 রণ - আকি,

অসাফল: RO POR স্তরেই নির্ধারণ স্তর,

FIGURE NO.....

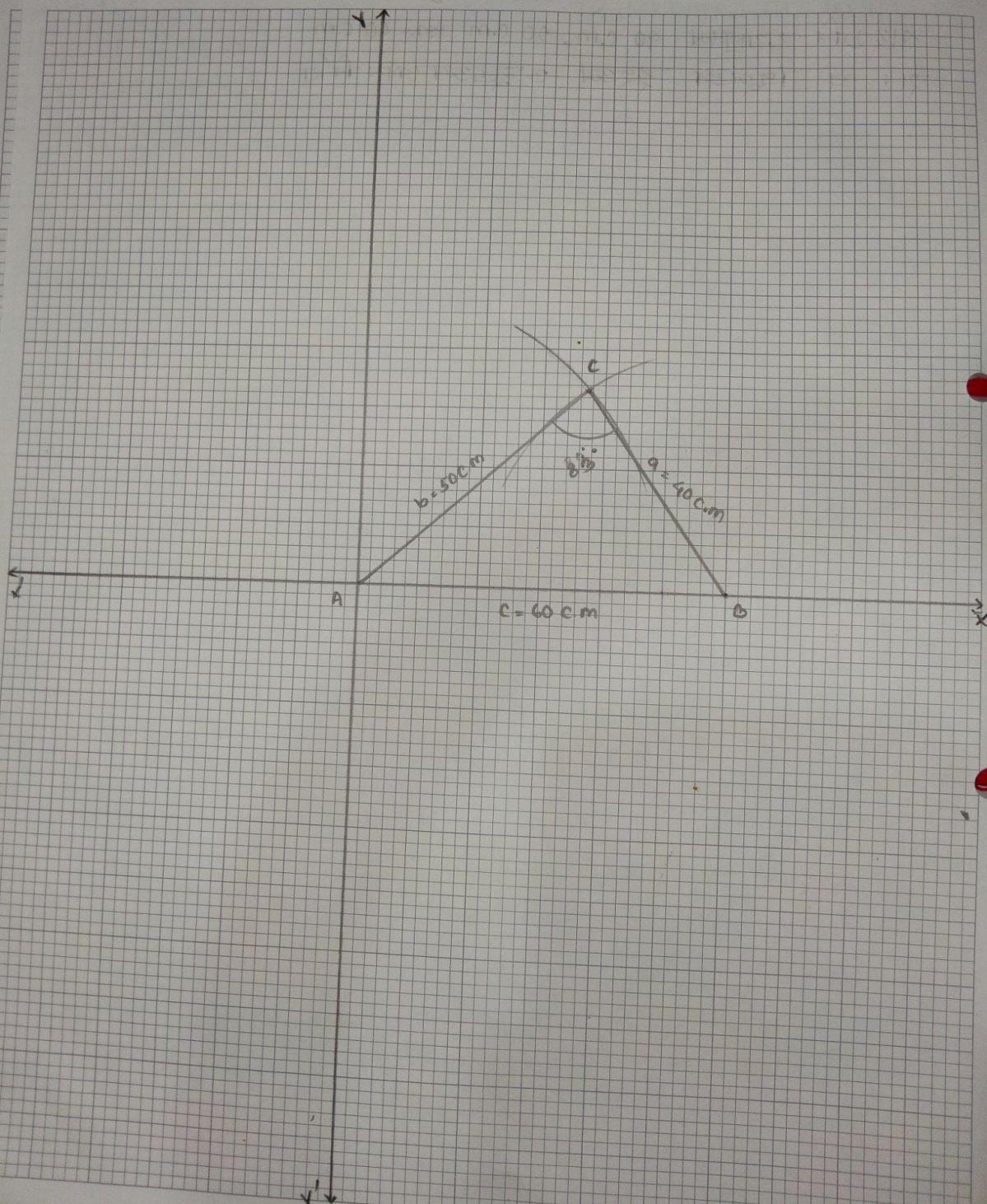
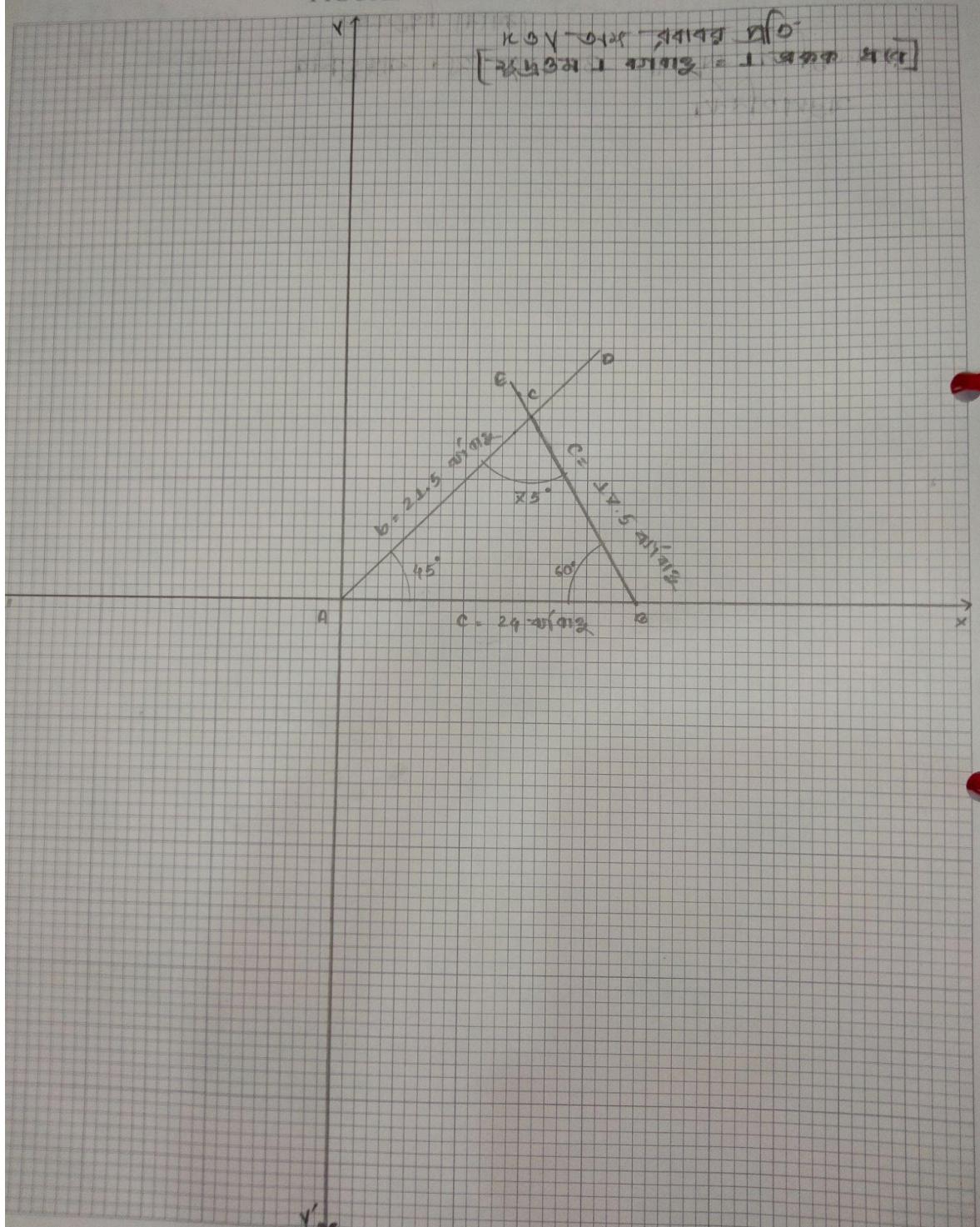


FIGURE NO.....



NAME OF THE EXPERIMENT

গান্ধী প্রিণ্টের

DATE 05/07/2022

কোন ছবির অনুপাত $3:4:5$ হল বাহুগুলির
অনুপাত নির্ণয়।

PAGE NO. 18

EXPT. NO. 07

মূলত্ব: আমরা জানি $\triangle ABC$ তে $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$ এরও

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

আবেদন মাথায়ে বাহুগুলি নির্ণয়

করে আবেদন অনুপাত $a:b:c$ নির্ণয় করি।প্রয়োজনীয় উপবর্ষণ

- (i) দেশিয়ল
- (ii) চুক্ল
- (iii) ইলেক্ট্রোজার
- (iv) শার্পেনার
- (v) পেনিস্ল
- বড়চার
- (vi) গ্রাফ পেসার
- (vii) আধিক্রিয় কান্তুলভূট
- (viii) বেঙ্গি দেশিয়ল।

কার্যপদ্ধতি:

1. গ্রাফ পেসার পরিসরে স্থান XAX' এর YAY' ঘোষণা করে করি।

2. মান করি, প্রিণ্টের গান্ধীপ্রিণ্ট প্রযোজন ৩k, ৪k ও ৫k

$$\therefore 3k + 4k + 5k = 180^\circ$$

$$\text{or}, 12k = 180^\circ$$

$$\therefore k = 15^\circ$$

\therefore প্রিণ্টের বাহুগুলি ঘোষণা $45^\circ, 60^\circ$ ও 75°

(3) গ্রাফ পেসার উপর অবস্থার ঘূর্ণনা \perp কর্ণের $= 180^\circ$ এর কারণে $\triangle ABC$ অঙ্কন করা গুরুত্ব অন্তর্ভুক্ত। A প্রিণ্টের উপর আবায় $\angle XAD = 45^\circ$ কোণ আকৃতি, A বিন্দু 270° ঘূর্ণনা করে AX ঘোষণা করা গুরুত্ব অন্তর্ভুক্ত। B নির্ণয় করে $\angle ABC = 60^\circ$ কোণ আকৃতি যাই AD কে B বিন্দুতে ছেদ করে,

$$\text{ফলে } \angle ACB = 180^\circ - (45^\circ + 60^\circ) = 75^\circ$$

NAME OF THE EXPERIMENT

মাথার সাথার
K⁺+R=81 বন্ধানের (5, 2.5) বিন্দুতে অনুপ্রবাহ
অনুরোধে মান ও দূর্লভ মাত্রা নির্দেশ

DATE 12 / 07 / 22

PAGE NO. 20

EXPT. NO. 08

NAME OF THE EXPERIMENT - দ্যুরি-কারি

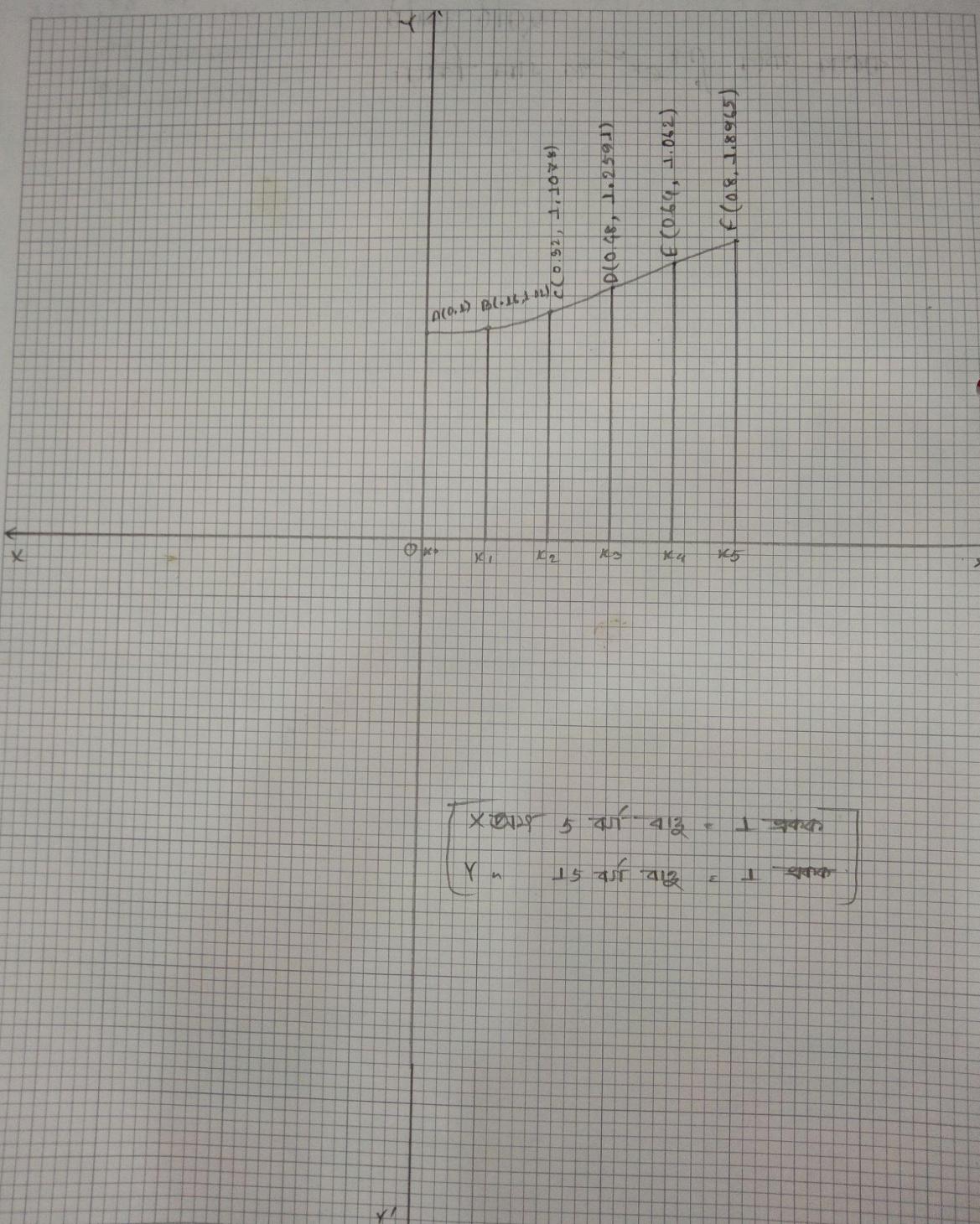
ব্যবহার করে $\int_0^{\infty} e^{-x} dx$ এর মান নির্ণয়।

DATE 19 / 07 / 2022

PAGE NO. 23

EXPT. NO. 09

FIGURE NO.....



মূলত্ব: মনে করি, অঞ্চল $A = \int_0^8 e^{kx} dk$

\therefore ছাতি খাই এবং প্রাপ্তিজ্ঞান সূত্র $A = h \left(\frac{Y_0}{2} + Y_1 + Y_2 + Y_3 + Y_4 + \frac{Y_5}{2} \right)$

ব্যবহার করে A এবং মান নির্ণয় করি।

প্রয়োজনীয় উপকরণ: (i) দেখিন (ii) একল (iii) হাইড্রোগ্রাফ

(iv) কার্ডবোর্ড (v) আণুবোধিক কানকুলেটে (vi) গ্রাফ-সেপার

(vii) রঙিন কাগজ

কার্যপদ্ধতি:

(1) $0 \leq k \leq 0.8$ ব্যবধিতে অন্তর্বর্তী টেবিলে ধো, Y_1, Y_2, Y_3, Y_4, Y_5 এবং এক ব্যবধি উপর্যুক্ত ও ক্ষিমসীমায় বিধান্তিক $(6-1) = 5$ দ্রব্য এবং কার প্রচেক সূচু অংশের দ্বারা h এবং মান নির্ণয় করি,

$$\therefore h = \frac{0.8 - 0}{5} = 0.16$$

(2) h -এর মান থেকে $k_n = k_{n-1} + h$ সূত্র প্রয়োজ করে k_1, k_2, k_3, k_4, k_5 নির্ণয় করি যথানে $k_0 = 0$

(3) $y = f(x) = e^{kx}$ থেকে $Y_0, Y_1, Y_2, Y_3, Y_4, Y_5$ এর মান নির্ণয় করি,

NAME OF THE EXPERIMENT

ପିଟ୍‌ରୁ - କୋଣିଧ
ଆଥାର୍ଟି ଫୀଲ୍‌ଡିକ୍ ଏବଂ ମାନ ନିର୍ଦ୍ଦିତ

DATE 26/07/2022

PAGE NO. 26

EXPT. NO. 10

ষटুক মান কৰি, মোগুল = $A = \int_{5}^{10} kx \, dx$ - এই মান নিয়ে
 আপটি কোটি অন্তর্ভুক্ত প্রাদিভিয়াম সূত্র $A = h \left(\frac{Y_0}{2} + Y_1 + Y_2 + Y_3 + \frac{Y_4}{2} \right)$
 এবং কৰে A - এই মান নিয়ে কৰি, অথান $A = 4$
 টি - প্রাদিভিয়াম জোগফেল সমষ্টি - এখন $h =$ ছুরুটি - কোটি
 মধ্যবর্তী - হবস্ব,

প্রয়োজনীয় উপকরণ: (i) লেপসিন (ii) ষেন্টেন্স (iii) ইলেক্ট্রো (iv) বার্সার
 (v) সাধেরিক ক্রান্তুলটুব (vi) গ্রাফ প্লাট (vii) বিনিপেসিন
কার্যপদ্ধতি:

(1) $5 \leq k \leq 10$ - ব্যবধিত - ক্ষেত্রবর্তী ৩ টি কোটি Y_0, Y_1, Y_2 ,
 Y_3, Y_4 - এই অন্তর্ভুক্ত ব্যবধিত উপসূচনা ও নিম্নসূচনা বিয়োগফল
 $(5-1) = 4$ - দ্বারা - অন্ত কৰে আগকে ছুরু অংশের দৈর্ঘ্য h
 - এই মান নিয়ে,

(2) h - এই মান $\frac{h}{2}$ $k_n - k_{n-1} = h$ সূত্র প্রয়োজন
 করে k_1, k_2, k_3, k_4 , নিয়ে - কৰি - ধোন, $k_0 = 5$

(3) $Y = f(x) = \ln x$ - যেকোন Y_0, Y_1, Y_2, Y_3, Y_4 - এই মান
 নিয়ে কৰি,

(4) গ্রাফ - প্লাট প্রস্তুত \times অন্ত - ব্যবহার ৫ বার্জ - বার্জ = 1

NAME OF THE EXPERIMENT (-11, -5) অবং

(7, 10) বিনুজামী অর্থনৈতিক প্রযুক্তি ২৪।

অনুপাতে অনুরোধ করে তাৰ জ্যানাঞ্চক নিৰ্দয়।

DATE ২৭/ ০৩/ ২০২২

PAGE NO. 02

EXPT. NO. 01

মূলত্ব: x_1, y_1 ও x_2, y_2 বিনুজামী অর্থনৈতিক P
বিনু যদি $m_1 : m_2$ অনুপাতে অনুরোধ কৰে তাৰ P বিনু
জ্যানাঞ্চক P $\left(\frac{m_1 x_2 + m_2 x_1}{m_1 + m_2}, \frac{m_1 y_2 + m_2 y_1}{m_1 + m_2} \right)$

যোগীয় পদক্ষেপ: (i) সেকেল (ii) কেল (iii) গ্রাফ পদক্ষেপ
(iv) হাইড্রজেন (v) কার্পনায় (vi) সেকেল কমাত্ম (vii)
আয়েন্টিপিকিট ক্যালকুলেটর (viii) রেফিন সেকেল।

কার্য পদ্ধতি:

- (i) গ্রাফ পদক্ষেপ মুক্তি লম্ব XOX' অবং YOY' রেখাদ্বয়
আঁকি।
(ii) গ্রাফ পদক্ষেপে ক্ষেত্রগত ইবৰ্ণ বাহু = একক ধৰে A ও B জ্যামূলক
A ও B যোগ কৰি P ও Q বিনু দ্বাৰা অমান তিন আঁকে
বিন্দু বাবি।
(iii) $P(x, y)$ বিনু নিৰ্দি বাবি যেন AB রেখার ২:১ অনুপাত
অনুরোধ কৰে \times অংশ অবং Y OY' অপৰ অংশে PM' ৰ
PN লম্ব আঁকি। তাহলে PN খল P বিনুৰ তুজ, PM' খল P
বিনুৰ গোটি।

NAME OF THE EXPERIMENT কানে প্রিণ্টার
বাইয়নি যথোপরি ৪০ c.m, ৫০ c.m-এবং ৬০ c.m
২ম এবং প্রিণ্টার স্থান ও স্থুদত্তমকোন নির্দ্দিষ্ট

DATE 28/06/22

PAGE NO. 19

EXPT. NO. 06

NAME OF THE EXPERIMENT

DATE 05/07/22

PAGE NO. 19

EXPT. NO. 07

4. একটি সমিক্ষামূলক বর্ণনায়ের আশায় $AB = C$, $BC = A$
 $AC = b$ এবং (দৈর্ঘ্য) নির্ণয় করে এবং অনুপাত নির্ণয় করি।

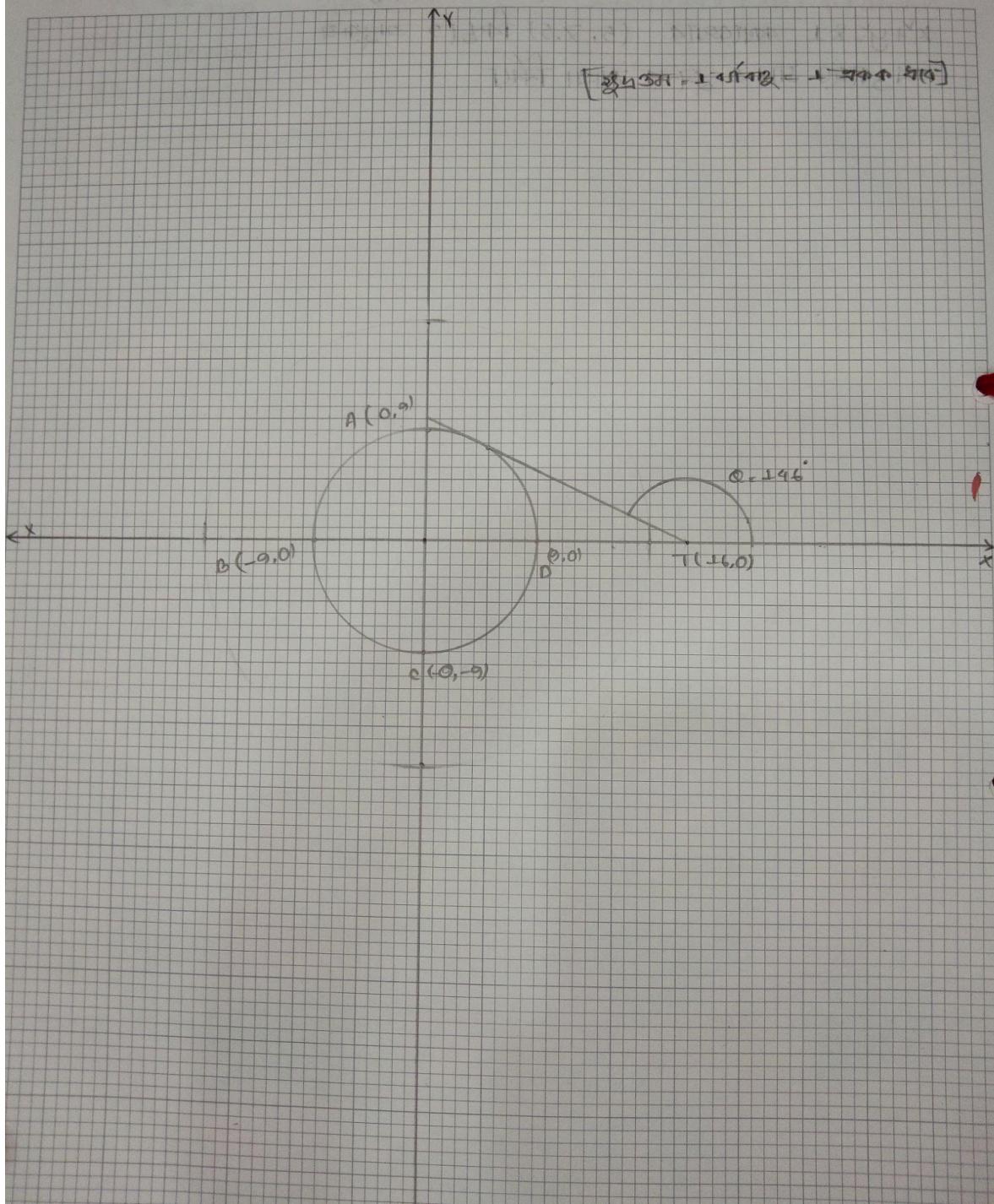
যোগসংকলন:

একটি সমিক্ষামূলক বর্ণনায়ের আশায়	অনুপাত নির্ণয়
$a = 17.5$ কিলোমিটার	$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$
$b = 21.5$ কিলোমিটার	বা. $a:b:c = \sin A:\sin B:\sin C$
$c = 24$ কিলোমিটার	বা. $a:b:c = \sin 45^\circ:\sin 60^\circ:\sin 75^\circ$
$\therefore a:b:c = 17.5:21.5:24$	$= 0.71:0.87:0.97$ $= (0.71 \times 25):(0.87 \times 25):$ (0.97×25) $= 17.75:21.75:24.25$

যোগসংকলন: নির্ণয় $\triangle ABC$ এবং বাহুগুলি অনুপাত $a:b:c = 17.5:21.5:24.25$

মনে: — সমিক্ষামূলক বর্ণনায়ের আশায় প্রাপ্ত অনুপাত মান
 প্রাপ্ত অমান, — অন্তর্ভুক্ত সামগ্ৰী

FIGURE NO.....



NAME OF THE EXPERIMENT লাঞ্চে মাথায়
 $K^2 + Y^2 = 8.1$ - বক্রাবধার (৫, ২.৫) বিস্তৃত অস্তরণ
 মান ও ঝুলন্ত মাত্রা নির্ণয়।

DATE ১২/০৪/২২

PAGE NO. ২১

EXPT. NO. ০৪

মূলত স্বীকৃত: $Y = f(x)$ - বক্রাবধার - উপস্থিতি বিন্দিগ় (৫, ৪.০) বিস্তৃত
 অস্তরণ কর্মক খণ্ডক x - আভাব ধনায়ক দিকে π বিছাও ০-কেন
 - ট্রিপ্ল ব্যাল তুজ-গোটি পদ্ধতিত অস্তরণের চল $\tan \theta = \frac{dy}{dx} = \frac{y_0}{x_0 - x}$
 [x_0 হচ্ছে π বিছুবত্তুপ]

পদ্ধতিগত উপবর্তন:

- (i) গ্রাফ দেশাব (ii) পার্সিল (iii) একল (iv) দ্বিবেজাব (v) দুই
- (vi) পার্সিল (vii) আভান্তি দিকে (viii) রেখাব পার্সিল,

কার্যপদ্ধতি:

- (i) গ্রাফ দেশাবে লম্ব $x_0 x'$ - এবং $y_0 y'$ - বেথাবধার আকৃ।
- (ii) $x^2 + y^2 = 9^2$ - বৃত্তের মূলবিন্দু $(0,0)$ - যেক স্থুদত্তম ৭ কর্ণবিন্দু =
 ৭-একক ব্যাসাধ নিয়ে, $ABCD$ - বৃত্তি অংকন কৰি।
- (3) $P(5, 2.5)$ বিস্তৃত মাত্রক PT - অংকন কৰি যাহা x
 আভাব ধনায়ক দিকে জায়ে $\angle PTX = 0 = +46^\circ$ - কেন - ট্রিপ্ল

কৰো।

- (4) স্মৃতের T_x -এব মান - ব্যাসাধে সমান্তর চল $\tan \theta = m$, নির্ণয়।
- (5) - দাব মাথায় $\angle PTX = +46^\circ$ - যাদে $\tan \theta = m$, নির্ণয় কৰি।
- (6) $\frac{dy}{dx}$ - এব প্রত্ত মান m_1 & m_2 - এব বিয়োগাত্মক নিয়ে
 - কাহে ঝুলন্ত মাত্রা নির্ণয় কৰি।

NAME OF THE EXPERIMENT

DATE 12/07/22

PAGE NO. 22

EXPT. NO. 08

হিমায়:

অধ্যান, T বিন্দুর ত্রুটি

$$T_x = 16 \text{ স্কি} = 16 \text{ প্রকক}$$

P(5, 2.5) বিন্দুতে $\frac{dy}{dx}$ এবং প্রস্তুত মান-

$$m \text{ নির্ণয় } x^2 + y^2 = 8+$$

$$\text{বা, } 2y + 2y \frac{dy}{dx} = 0$$

$$\text{or, } \frac{dy}{dx} = -\frac{2x}{2y} = -\frac{x}{y}$$

$$= -\frac{5}{2.5}$$

$$\therefore m = -0.667$$

পদ্ধতি পরিবর্তন:

X.	Y _o	T _x	P(5, 2.5) বিন্দুতে $\frac{dy}{dx}$ এবং প্রস্তুত মান	ত্রুটি-কাটি প্রয়োজন সমাকেরণ	চাপাব মাথায়ে সমাকেরণ	অল্প পরিবর্তন
5	2.5	16	$m = -0.667$	$\tan \theta = \frac{Y_o}{X_o - T_x}$ $m_1 = -0.682$	$m_2 = 0.675$	(i) $[-0.667 + 0.682] = 0.015$ (ii) $[-0.67 + 0.675] = 0.005$

ঘৰাপন: চাপাব মাথায় (5, 2.5) অন্তুরণ -0.682 অল্প মাত্রা নির্ণয়:

$$(i) \text{ ত্রুটি-কাটি প্রয়োজন } \text{ অল্প মাত্রা} = \frac{\text{অল্প পরিবর্তন}}{\text{প্রস্তুত মান}} \times 100\%.$$

$$= \frac{0.015}{0.667} \times 100\% = 2.25\%$$

$$(ii) \text{ চাপাব মাথায় } \text{ ছালের মাত্রা} = \frac{\text{অল্প পরিবর্তন}}{\text{প্রস্তুত মান}} \times 100\%.$$

$$= \frac{0.008}{0.667} \times 100\% = 1.20\%$$

NAME OF THE EXPERIMENT DATE 19/07/2022
 PAGE NO. 25
 EXPT. NO. 09

$K_0 = 0$	$K_1 = K_0 + h$ $= 0 + 0.16$ $= 0.16$	$K_2 = K_1 + h$ $= 0.16 + 0.16$ $= 0.32$	$K_3 = K_2 + h$ $= 0.32 + 0.16$ $= 0.48$	$K_4 = K_3 + h$ $= 0.48 + 0.16$ $= 0.64$	$K_5 = K_4 + h$ $= 0.64 + 0.16$ $= 0.8$
$Y_0 = e^x$ $= e^0$ $= 1$	$Y_1 = e^{K_1}$ $= e^{(0.16)}$ $= 1.0259$	$Y_2 = e^{K_2}$ $= e^{(0.32)}$ $= 1.1078$	$Y_3 = e^{K_3}$ $= e^{(0.48)}$ $= 1.2591$	$Y_4 = e^{K_4}$ $= e^{(0.64)}$ $= 1.5062$	$Y_5 = e^{K_5}$ $= e^{(0.8)}$ $= 1.8065$

(4) একটি সেপার ক্ষেত্রের মুক্তবিন্দু 5 বর্গমিলি = 1 প্রক্র
 ৪ অংশ বর্বাস । 5 বর্গমিলি = 1 প্রক্র ধার প্রাপ্ত
 $A(0, 1)$ $B(0.16, 1.0259)$ $C(0.32, 1.1078)$, $D(0.48, 1.2591)$

$E(0.64, 1.5062)$ $F(0.8, 1.8065)$ ফ্রিমানি ম্যাট্রিক্স হলো
 - স্থিতিশীল অঙ্কন করি,

(5) প্রাপ্ত 6টি বোর্টিক ক্ষেত্রের মধ্যে একলয় সাহায্য
 কর্মসূচী করে 5টি ট্রিমিডিভিয়াল আকারে প্রকারণ করি।

হিতাব:

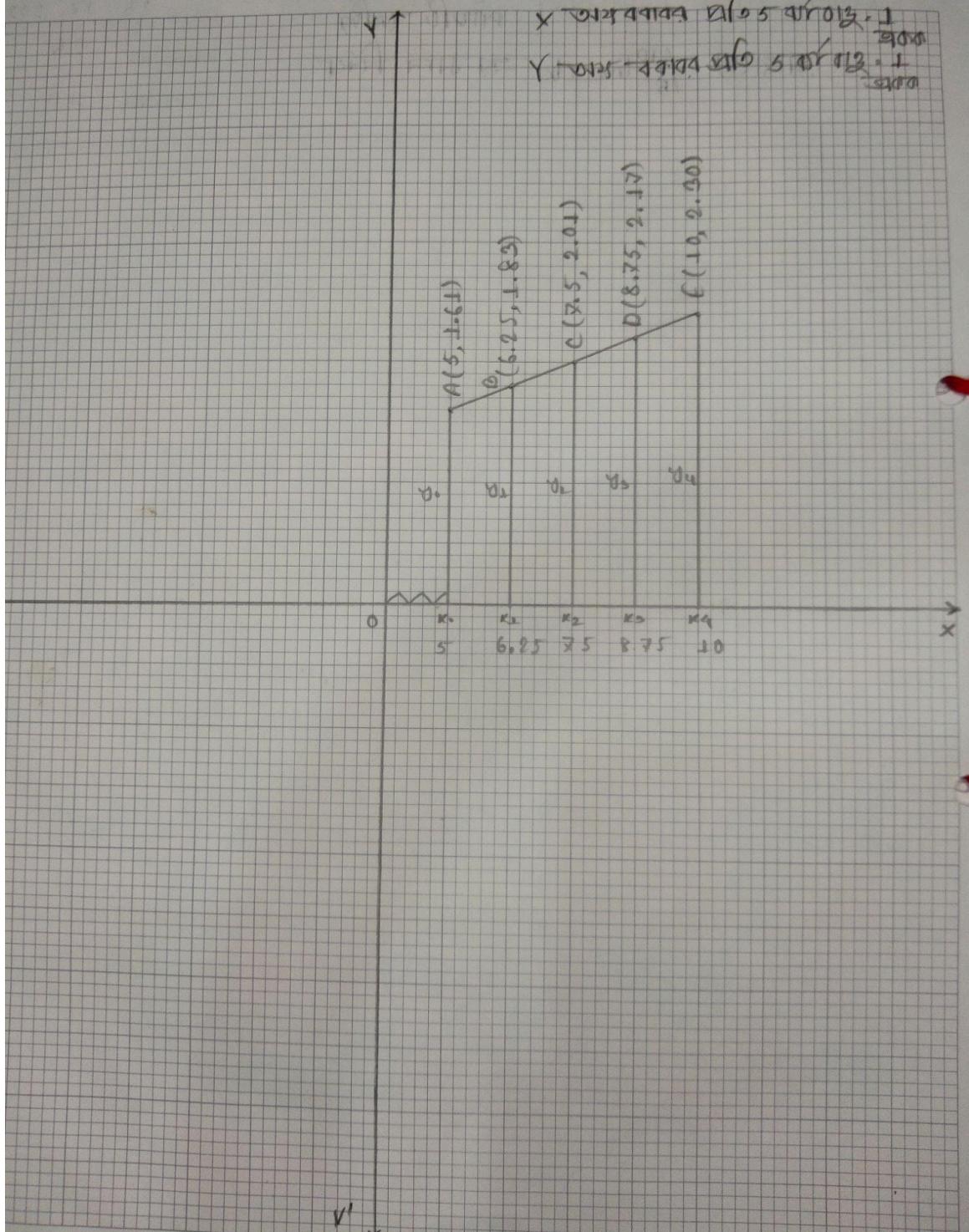
$$\text{চুক্তি} = \text{গোটির সমা} = \text{ট্রিমিডিভিয়াল মুক্ত } A = h \left(\frac{Y_0}{2} + Y_1 + Y_2 + Y_3 + Y_4 + \frac{Y_5}{2} \right)$$

$$= 0.16 \left(\frac{1}{2} + 1.0259 + 1.1078 + 1.2591 + 1.5062 + \frac{1.8065}{2} \right)$$

$$= 1.0156 \text{ বর্গ মিলি } (\text{প্রাপ্ত})$$

$$\text{যোগাযোগ: নিম্ন ক্ষেত্রফল} = A = \int_0^8 e^x dx = 1.0156 \text{ বর্গ মিলি } (\text{প্রাপ্ত})$$

FIGURE NO.....



NAME OF THE EXPERIMENT

DATE 26/07/22

PAGE NO. 28

EXPT. NO. 10

১-একক অন্তর্বর্তী অবস্থার পুনর্গঠন ১০ মিনিটে ।

একক ধরে $A(k_0, Y_0)$, $B(k_1, Y_1)$, $C(k_2, Y_2)$, $D(k_3, Y_3)$ এবং $E(k_4, Y_4)$ কিমুলি জ্ঞান করি এবং সম্পূর্ণ অবস্থা নথি,

(5) পদ্ধতি- পাঁচ টি লাইনে X অবস্থার অভিভাবক
জায়গা অঙ্গুকু করে ৫টি প্রিপিডিয়াম আকারে
প্রকাশ করি,

(6) সৌমিত্রি লাইন- প্রিপিডিয়াম সূত্র $A = h \left(\frac{Y_0}{2} + Y_1 + Y_2 + Y_3 + \frac{Y_4}{2} \right)$
ব্যবহার করে A এর মান নির্ণয় করি,
ফলাফল নথিপত্র: অন্তর্বর্তী অবস্থার মান, $h = \frac{10 - 5}{4} = 1.25$

$k_0 = 5$	$k_1 = k_0 + h$ $= 5 + 1.25$ $= 6.25$	$k_2 = k_1 + h$ $= 6.25 + 1.25$ $= 7.50$	$k_3 = k_2 + h$ $= 7.50 + 1.25$ $= 8.75$	$k_4 = k_3 + h$ $= 8.75 + 1.25$ $= 10$
$Y_0 = f(k_0)$ $= \ln k_0$ $= \ln 5$ $= 1.61$	$Y_1 = f(k_1)$ $= \ln k_1$ $= \ln 6.25$ $= 1.83$	$Y_2 = f(k_2)$ $= \ln k_2$ $= \ln 7.50$ $= 2.01$	$Y_3 = f(k_3)$ $= \ln k_3$ $= \ln 8.75$ $= 2.17$	$Y_4 = f(k_4)$ $= \ln k_4$ $= \ln 10$ $= 2.30$

গণিত-পাঁচ মিনিটি শত্রু হাত

$A(5, 1.61)$, $B(6.25, 1.83)$, $C(7.50, 2.01)$, $D(8.75, 2.17)$
 $E(10, 2.30)$

NAME OF THE EXPERIMENT

DATE 26 / 07 / 22

PAGE NO. 29

EXPT. NO. 10

ହିମ୍ବ: ପୋଷଣ କାର୍ଯ୍ୟ ଉଚ୍ଚ ଫାଲିଜିମାନ ମୂଳ୍ୟ

$$A = h \left(\frac{R_0}{2} + R_1 + R_2 + R_3 + \frac{R_4}{2} \right)$$

$$= 1.25 \left(\frac{1.61}{2} + 1.82 + 2.01 + 2.18 + \frac{2.30}{2} \right)$$

$$= 9.96 \text{ ବର୍ଗ ମୀଟର } (\text{ପ୍ରାଯ୍})$$

ଘଣାପତ୍ର: ନିମ୍ନପତ୍ର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ = $A = \int_{5}^{10} \ln x dx$

~~$$= 9.95 \text{ ବର୍ଗ ମୀଟର } (\text{ପ୍ରାଯ୍})$$~~

9.627