

SLDP

GRAPH

CLASS 10

MATHEMATICS

PREPARED BY

K.PRATHEEP

BT ASST TEACHER

GHS PERUMAPATTU, TIRUPATTUR DT

SLOW LEARNERS DEVELOPMENT PROGRAM

Page
125
Eg 3.47
(125)

எடுத்துக்காட்டு 3.47 வர்ஷிகா வெவ்வேறு அளவுகளில் 6 வட்டங்களை வரைந்தாள். அட்டவணையில் உள்ளவாறு, ஒவ்வொரு வட்டத்தின் விட்டத்திற்கும் அதன் சுற்றளவிற்கும் உள்ள தோராயத் தொடர்புக்கு ஒரு வரைபடம் வரையவும். அதனைப் பயன்படுத்தி, விட்டமானது 6 செ.மீ ஆக இருக்கும்போது வட்டத்தின் சுற்றளவைக் காண்க.

விட்டம் (x) செ.மீ	1	2	3	4	5
சுற்றளவு (y) செ.மீ	3.1	6.2	9.3	12.4	15.5

I.	x	1	2	3	4	5
y	3.1	6.2	9.3	12.4	15.5	

II. $x \propto y$. நேர்வாறானது

III. $k = 3.1$

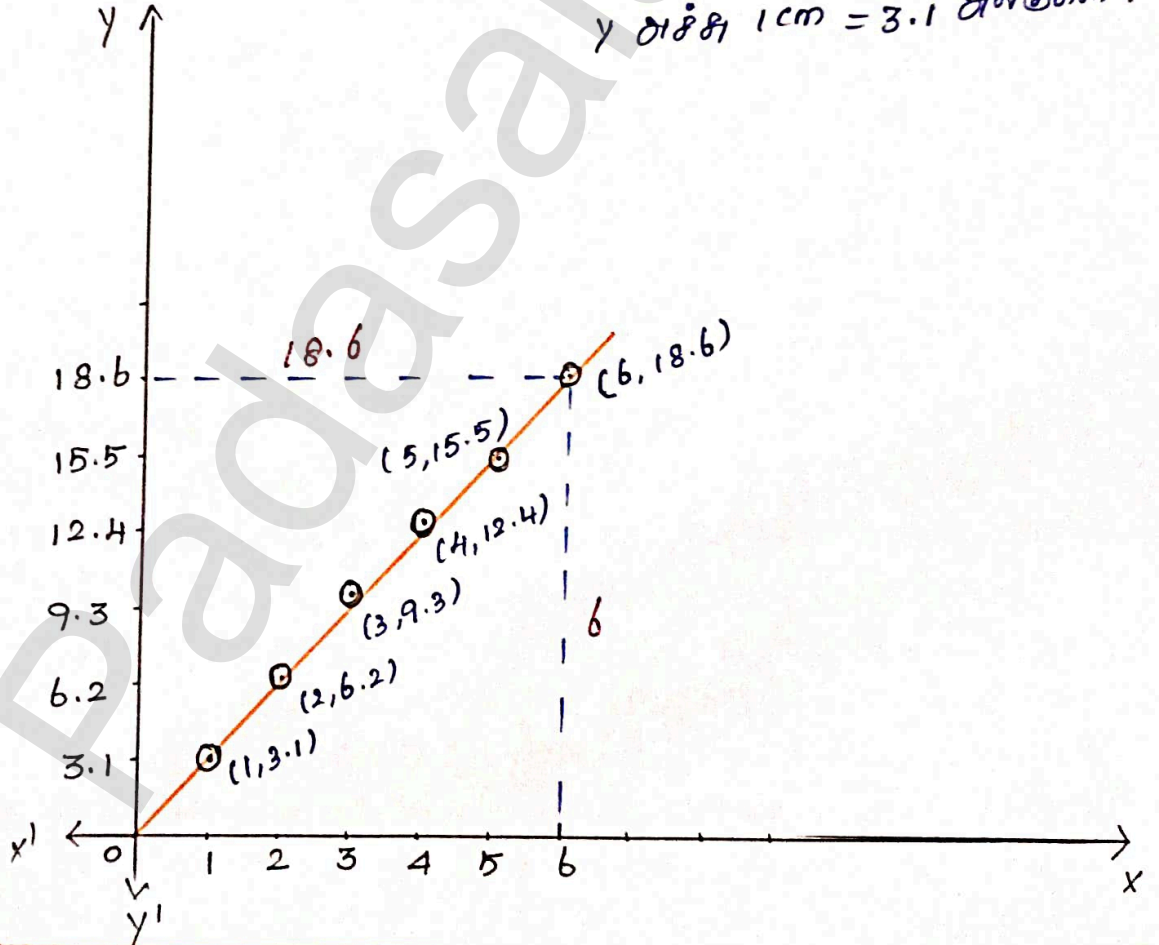
IV. $(1, 3.1), (2, 6.2), (3, 9.3), (4, 12.4), (5, 15.5)$

V. $6 \Rightarrow 15.5 + 3.1 = 18.6$

VI. அளவுத்திட்டம் :-

x அச்சு 1cm = 1 அளவு

y அச்சு 1cm = 3.1 அளவுகள்.



எடுத்துக்காட்டு 3.48 ஒரு பேருந்து 50 கி.மீ/மணி என்ற சீரான வேகத்தில் பயணிக்கிறது. இத்தொடர்புக்கான தூரம் - நேரம் வரைபடம் வரைந்து, பின்வருவனவற்றைக் காண்க.

- விகிதசம மாறிலியைக் காண்க
- $1\frac{1}{2}$ மணி நேரத்தில் பயணிக்கும் தூரம் எவ்வளவு?
- 300 கி.மீ. தூரத்தை பயணிக்க எவ்வளவு நேரம் ஆகும்?

I.	x	60	120	180	240	300	360
	y	50	100	150	200	250	300

ii. $x \propto y$. நேர்மாறாமை.

iii. $k = \frac{50}{60} = \frac{5}{6}$.

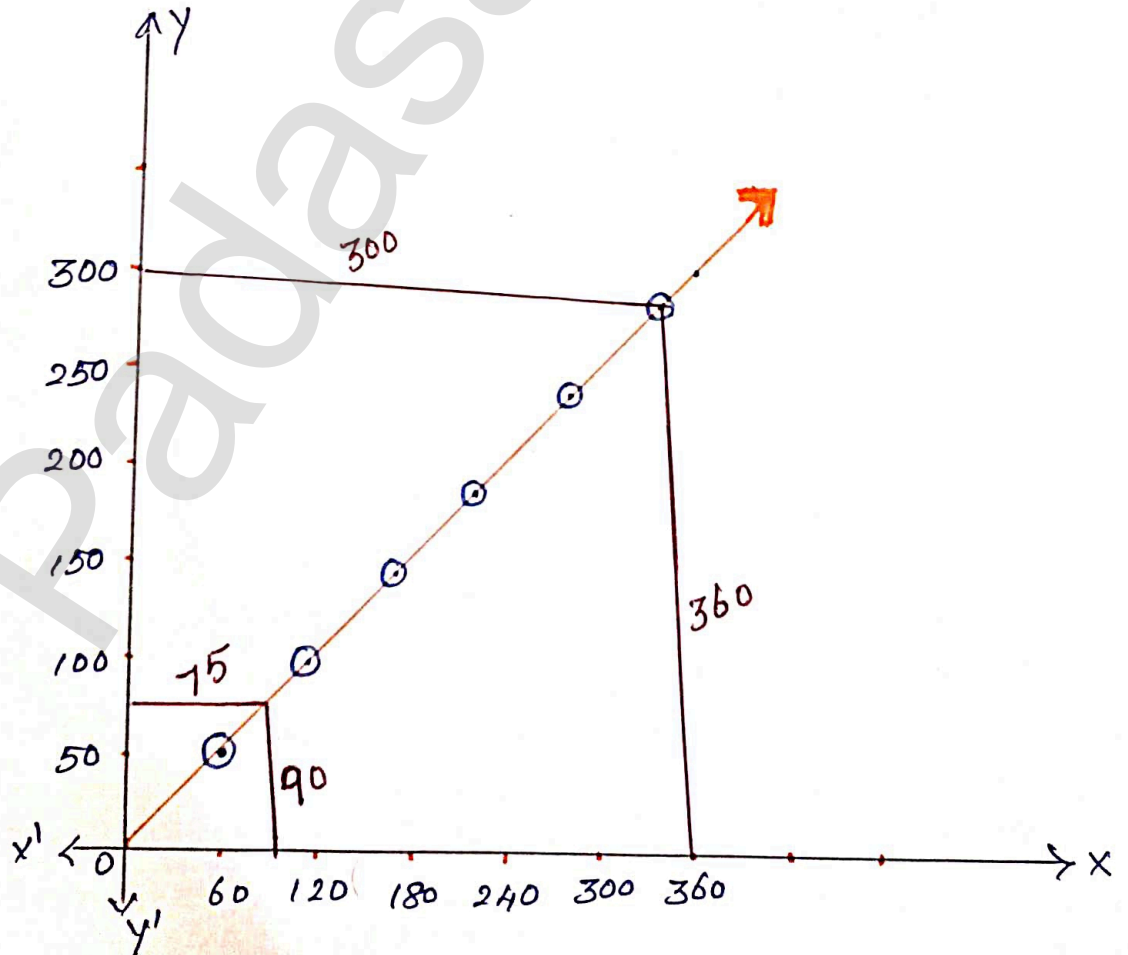
iv. $(60, 50), (120, 100), (180, 150), (240, 200), (300, 250), (360, 300)$

v. i) $k = 5/6$

ii) $75 \Rightarrow 90$
 $300 \Rightarrow 360$.

vi) அளவுத்திட்டம் :-

x அச்சு 1 cm = 60 அளவுகள்
y அச்சு 1 cm = 50 அளவுகள்.



1. ஒரு துணிக்கடையானது தனது வாடிக்கையாளர்களுக்கு வாங்கும் ஒவ்வொரு பொருளின் மீதும் 50% தள்ளுபடியை அறிவிக்கிறது. குறித்த விலைக்கும் தள்ளுபடிக்குமான வரைபடம் வரைக. மேலும்,
- (i) வரைபடத்திலிருந்து, ஒரு வாடிக்கையாளர் ₹3250 ஐ தள்ளுபடியாகப் பெற்றால், குறித்த விலையைக் காண்க.
- (ii) குறித்த விலையானது ₹2500 எனில், தள்ளுபடியைக் காண்க.

I. x	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000
y	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500

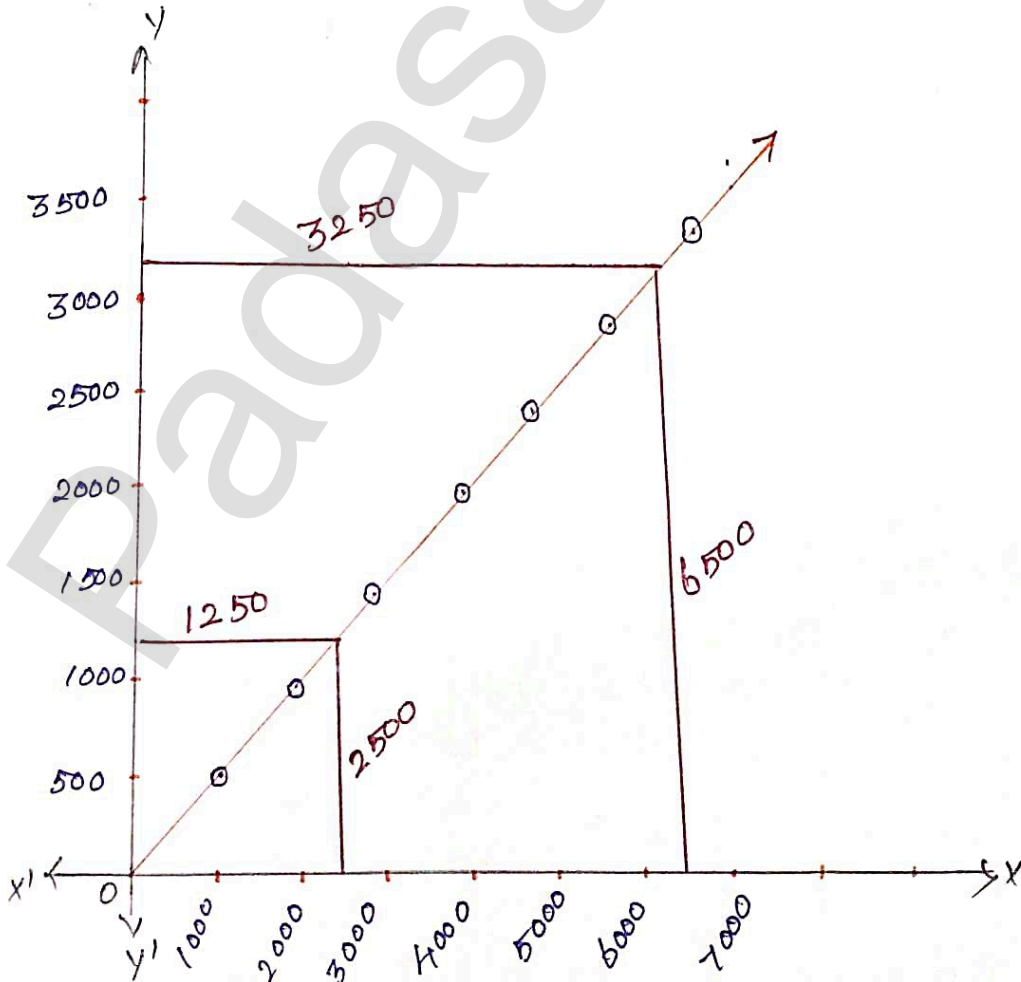
II. $x \propto y$. நேர் நேரப்படி.

III. $K = \frac{500}{1000} = \frac{1}{2}$.

IV. (1000, 500), (2000, 1000), (3000, 1500), (4000, 2000), (5000, 2500), (6000, 3000).

V. 3250 \Rightarrow 6500
2500 \Rightarrow 1250.

VI. அளவுத்திட்டம்: x அச்சி 1cm = 1000 அளவுகள்
y அச்சி 1cm = 500 அளவுகள்.



Ex 3.15
Q.No: 3.
(129)

3. $y = \frac{1}{2}x$ என்ற நேரிய சமன்பாட்டின் / சார்பின் வரைபடம் வரைக. விகிதசம மாறிலியை அடையாளம் கண்டு, அதனை வரைபடத்துடன் சரிபார்க்க. மேலும், (i) $x = 9$ எனில் y ஐக் காண்க. (ii) $y = 7.5$ எனில் x ஐக் காண்க.

I.	x	2	4	6	8	10	12	14	16
	y	1	2	3	4	5	6	7	8

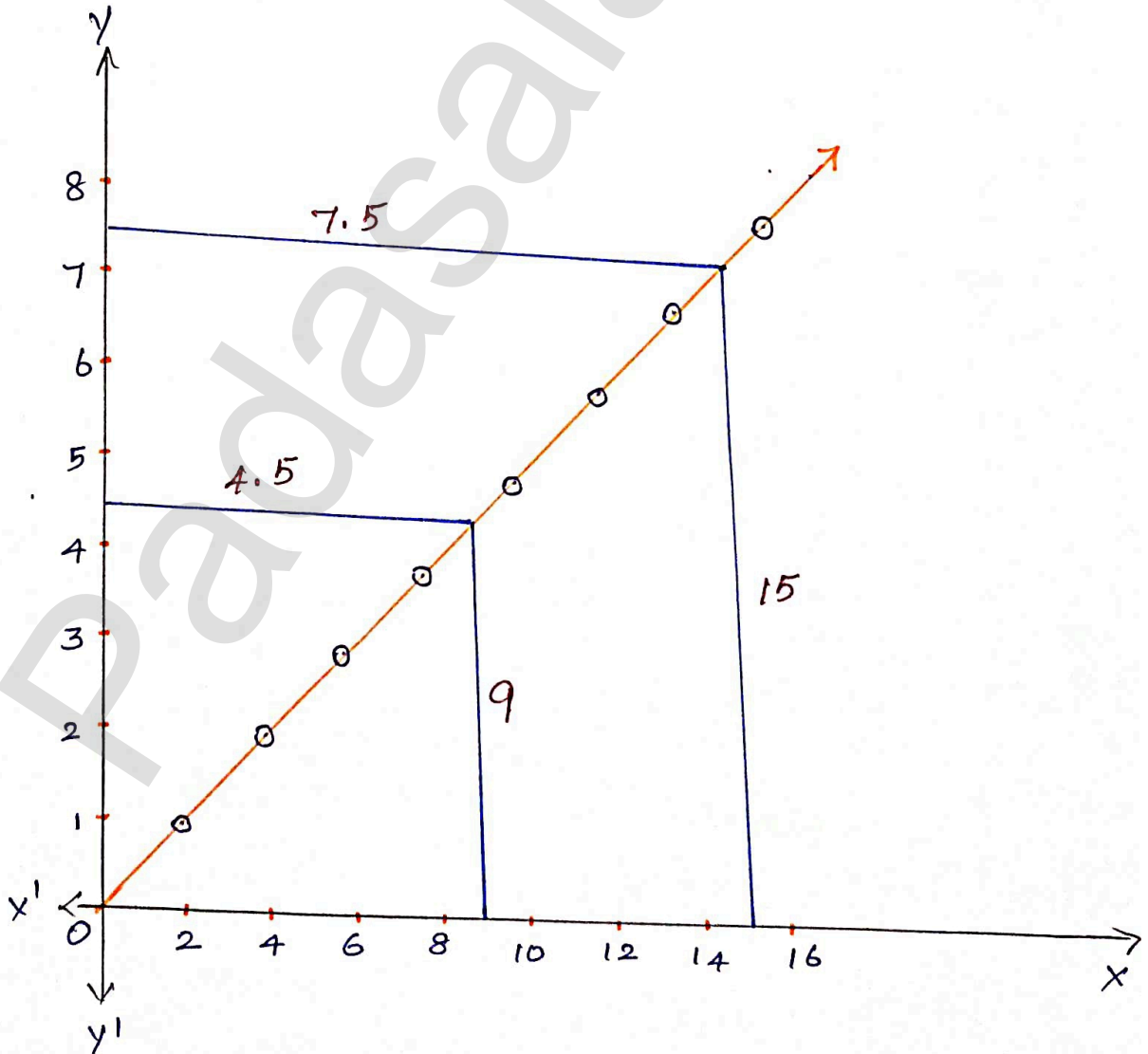
II. $x \propto y$. நேர்வாறாக.

III. $K = \frac{1}{2}$.

IV. $(2, 1), (4, 2), (6, 3), (8, 4), (10, 5), (12, 6), (14, 7), (16, 8)$

V. அளவுத்திட்டம் :- x அச்ச 1cm = 2 அலகுகள்

VI. i) $9 \Rightarrow 4.5$ y அச்ச 1cm = 1 அலகு.
ii) $7.5 \Rightarrow 15$



Ex 3.15
Q.No: 6
Pg 129.

6. பேருந்து நிலையம் அருகே உள்ள இரு சக்கர வாகனம் நிறுத்துமிடத்தில் பெறப்படும் கட்டணத் தொகை பின்வருமாறு.

நேரம் (மணியில்)(x)	4	8	12	24
கட்டணத் தொகை ₹ (y)	60	120	180	360

பெறப்படும் கட்டணத் தொகையானது வாகனம் நிறுத்தப்படும் நேரத்திற்கு நேர் மாறுபாட்டில் உள்ளதா அல்லது எதிர் மாறுபாட்டில் உள்ளதா என ஆராய்க. கொடுக்கப்பட்ட தரவுகளை வரைபடத்தில் குறிக்கவும். மேலும், (i) நிறுத்தப்படும் நேரம் 6 மணி எனில், கட்டணத் தொகையைக் காண்க. (ii) ₹150 ஐ கட்டணத் தொகையாகச் செலுத்தி இருந்தால், நிறுத்தப்பட்ட நேரத்தின் அளவைக் காண்க.

I. x 4 8 12 16 20 24
 y 60 120 180 240 300 360.

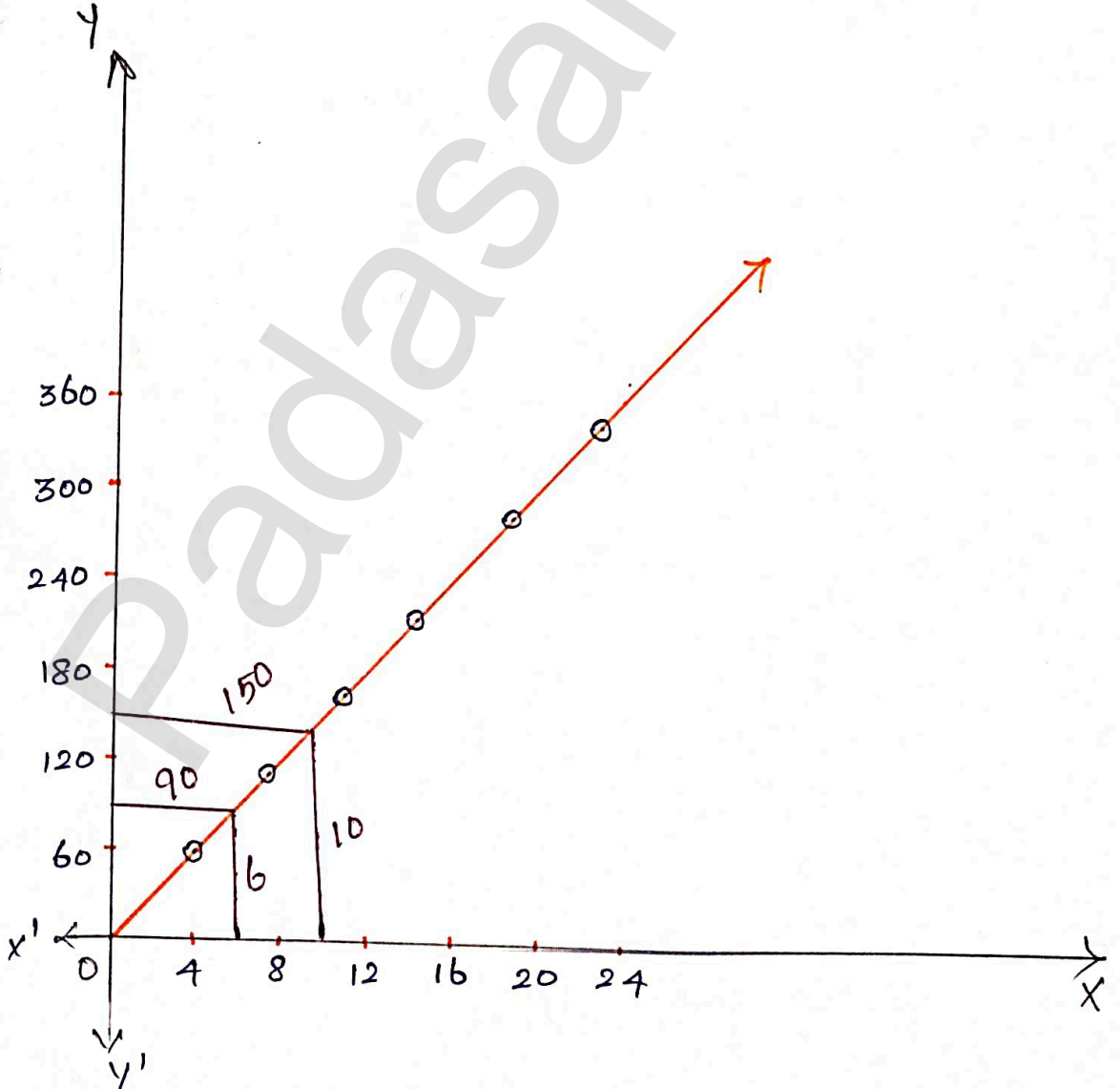
II. $x \propto y$. \therefore நேர்மாறாகும்.

III. $k = 60/4 = 15$.

IV. $(4, 60), (8, 120), (12, 180), (16, 240), (20, 300), (24, 360)$.

V. $6 \Rightarrow 90$
 $10 \Rightarrow 150$.

VI. அளவுத்தரம் :- x அச்ச 1cm = 4 அலகுகள்
 y அச்ச 1cm = 60 அலகுகள்.



Ex: 3.49
Q. No: 5
Pg: 127.

www.Padasalai.Net
எடுத்துக்காட்டு 3.49 ஒரு நிறுவனமானது தொடக்கத்தில் 40 வேலையாளர்களுடன் 150 நாள்களில் ஒரு வேலையை முடிக்க தொடங்கியது. பிறகு, வேலையை விரைவாக முடித்திட பின்வருமாறு வேலையாளர்களை அதிகரித்தது.

வேலையாளர்களின் எண்ணிக்கை (x)	40	50	60	75
நாள்களின் எண்ணிக்கை (y)	150	120	100	80

- மேலேக் கொடுக்கப்பட்டுள்ள தரவுகளுக்கு வரைபடம் வரைந்து மாறுபாட்டின் வகையை அடையாளம் காண்க.
- வரைபடத்திலிருந்து, நிறுவனமானது 120 வேலையாளர்களை வேலைக்கு அமர்த்த விரும்பினால், வேலை முடிய எத்தனை நாள்கள் ஆகும் எனக் காண்க.
- வேலையானது 200 நாள்களில் முடிய வேண்டும் எனில், எத்தனை வேலையாளர்கள் தேவை?

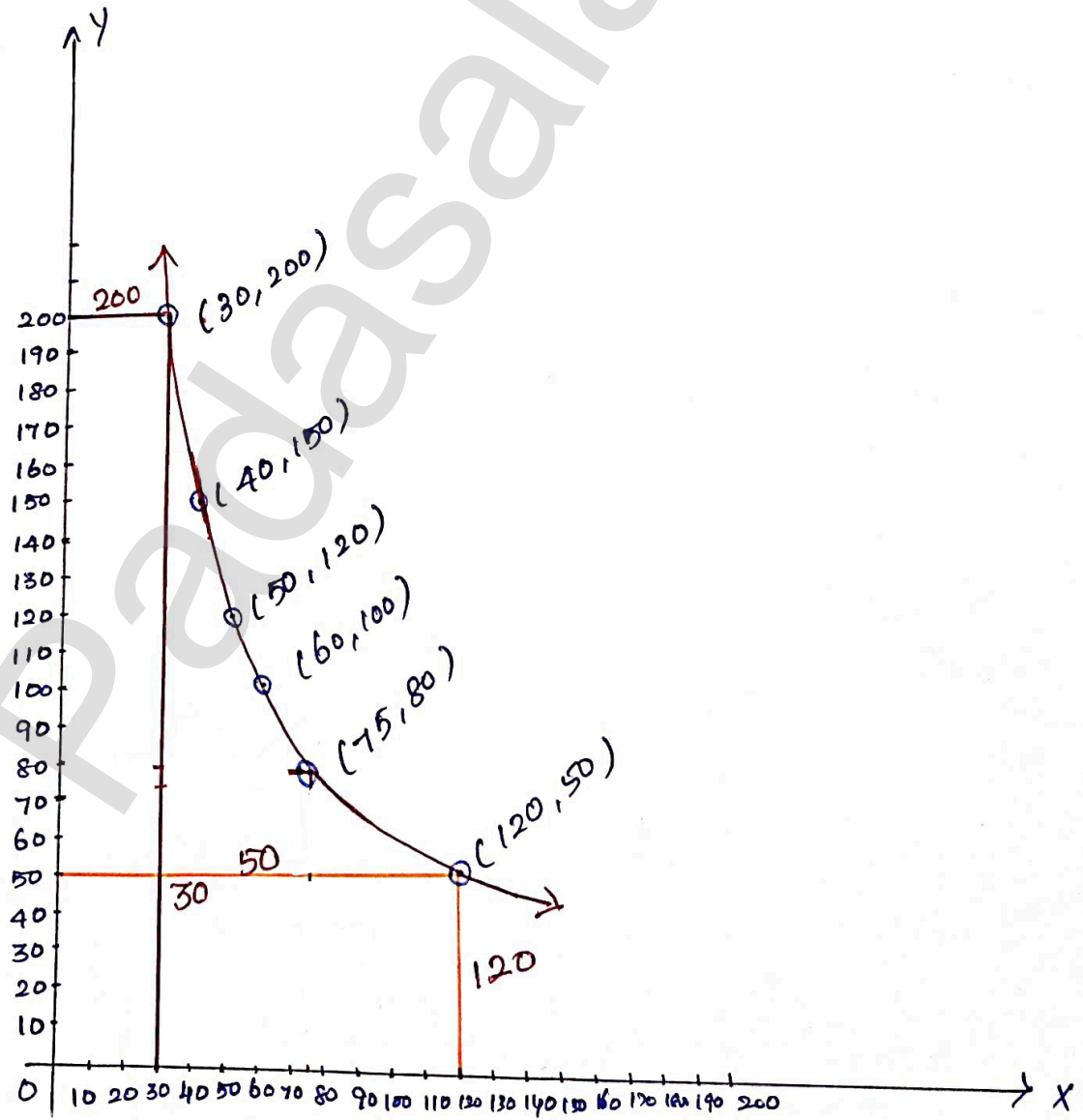
I. x 40 50 60 75
 y 150 120 100 80.

ii. $x \propto 1/y$. எதிர்த்தொழுகு.

iii. $K = 40 \times 150 = 6000$

iv. i) எதிர்த்தொழுகு. ii) $120 \Rightarrow 50$ iii) $200 \Rightarrow 30$.

v. அளவுத்திட்டம்: - x அச்சு 1cm = 10 அலகுகள்
 y அச்சு 1cm = 10 அலகுகள்.



Ex: 3.50
⑦
Pg: 128

எடுத்துக்காட்டு 3.50 நிஷாந்த், 12 கி.மீ தூரத்திற்கான மாரத்தான் ஓட்டத்தின் வெற்றியாளர் ஆவார். அவர் மணிக்கு 12 கி.மீ என்ற சீரான வேகத்தில் ஓடி, இலக்கினை 1 மணி நேரத்தில் அடைந்தார். அவரைத் தொடர்ந்து ஆராதனா, ஜெயந்த், சத்யா மற்றும் சுவேதா ஆகியோர் முறையே 6 கி.மீ/மணி, 4 கி.மீ/மணி, 3 கி.மீ/மணி மற்றும் 2 கி.மீ/மணி என்ற வேகத்தில் ஓடி வந்தனர். அவர்கள் அந்த தூரத்தை முறையே 2 மணி, 3 மணி, 4 மணி மற்றும் 6 மணி நேரத்தில் அடைந்தனர்.

வேகம் - நேரம், வரைபடம் வரைந்து அதனைப் பயன்படுத்தி, மணிக்கு 2.4 கி.மீ/மணி வேகத்தில் சென்ற கௌசிக் எடுத்துக் கொண்ட நேரத்தைக் காண்க.

I. x 12 6 4 3 2
 y 1 2 3 4 6

II. $x \propto 1/y$. எதிர்த்தொழுக.

III. $K = 12 \times 1 = 12$

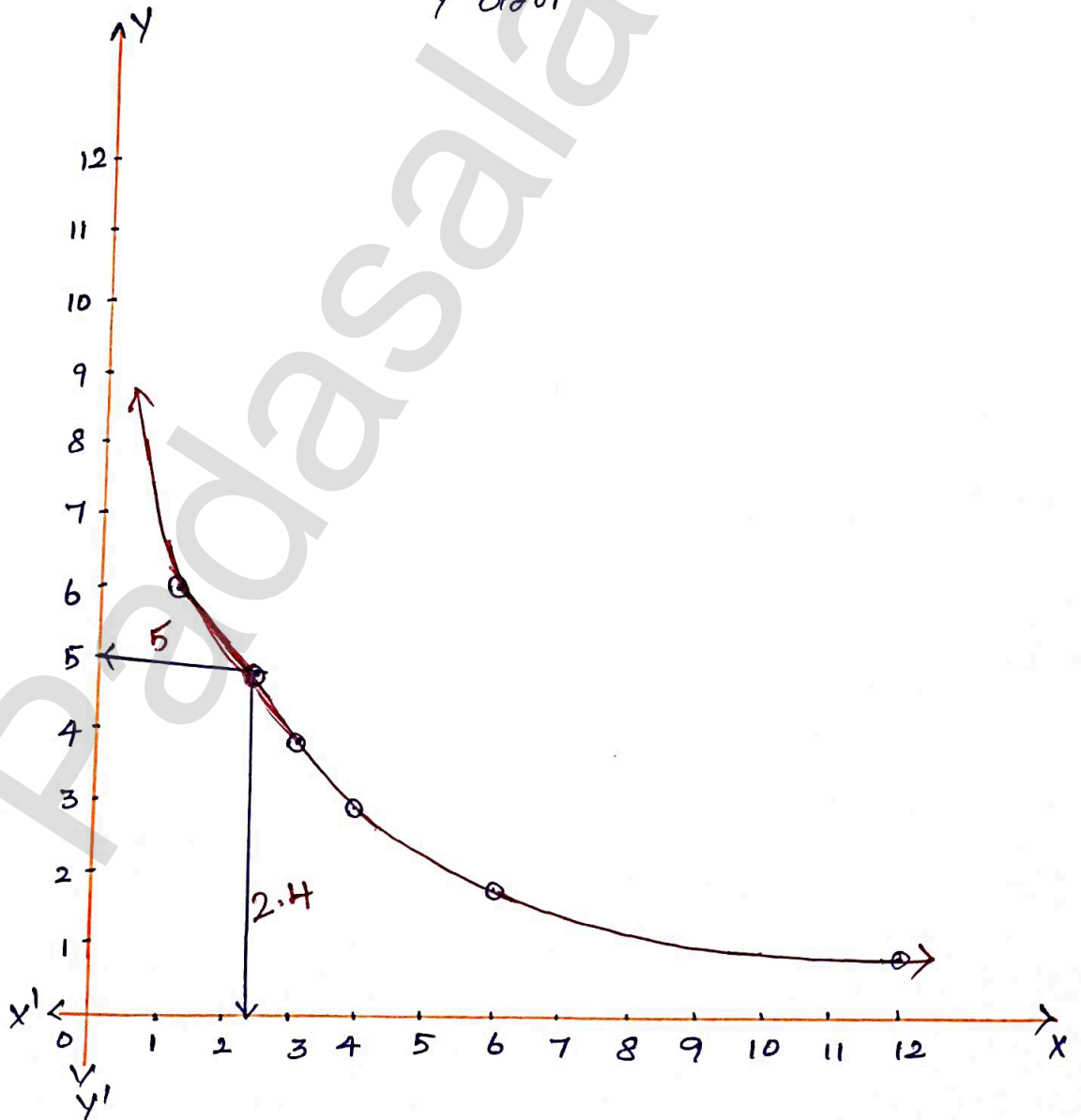
IV. $(12, 1), (6, 2), (4, 3), (3, 4), (2, 6)$.

V. $2.4 \Rightarrow 5$

VI. அளவுத்திட்டம் :-

x அச்சு 1cm = 1 அளவு.

y அச்சு 1cm = 1 அளவு.



EX 3.15

Q.No: 2

Pg: 129.

2. $xy = 24$, $x, y > 0$ என்ற வரைபடத்தை வரைக. வரைபடத்தைப் பயன்படுத்தி,

(i) $x = 3$ எனில் y - ஐக் காண்க மற்றும் (ii) $y = 6$ எனில் x - ஐக் காண்க.

I. x	1	2	3	4	6	12
y	24	12	8	6	4	2

II. $y \propto 1/x$. ஓதும் வரைபடம்.

III. $K = 24 \times 1 = 24$.

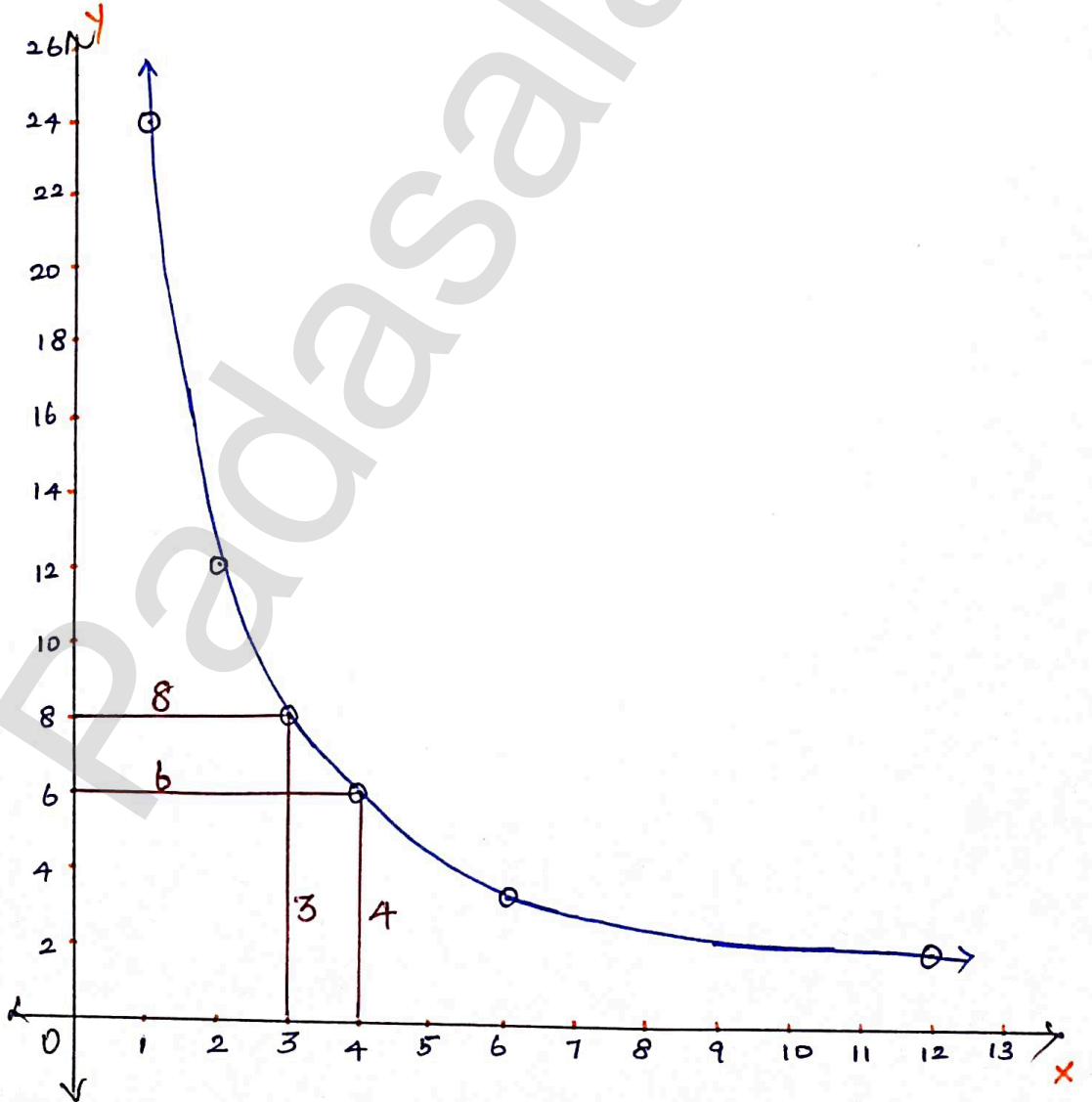
IV. $(1, 24), (2, 12), (3, 8), (4, 6), (6, 4), (12, 2)$.

V. i) $3 \Rightarrow 8$ ii) $6 \Rightarrow 4$.

VI. அளவுத்திட்டம் :-

x அச்சு 1 cm = 1 அலகு

y அச்சு 1 cm = 2 அலகுகள்.



Ex: 3.15
Q.No: 4
Pg: 129

4. ஒரு தொடரியை நிரப்பத் தேவையான குழாய்களின் எண்ணிக்கையும் அவை எடுத்துக் கொள்ளும் நேரமும் பின்வரும் அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது

குழாய்களின் எண்ணிக்கை (x)	2	3	6	9
எடுத்துக் கொள்ளும் நேரம் (y) நிமிடங்களில்	45	30	15	10

மேற்காணும் தரவுகளுக்கு வரைபடம் வரைந்து,

- (i) 5 குழாய்களை பயன்படுத்தினால், தொடிய நிரம்ப எடுத்துக் கொள்ளப்பட்ட நேரத்தைக் காண்க.
(ii) 9 நிமிடங்களில் தொடிய நிரம்பினால், பயன்படுத்தப்பட்ட குழாய்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

I.

x	2	3	6	9
y	45	30	15	10

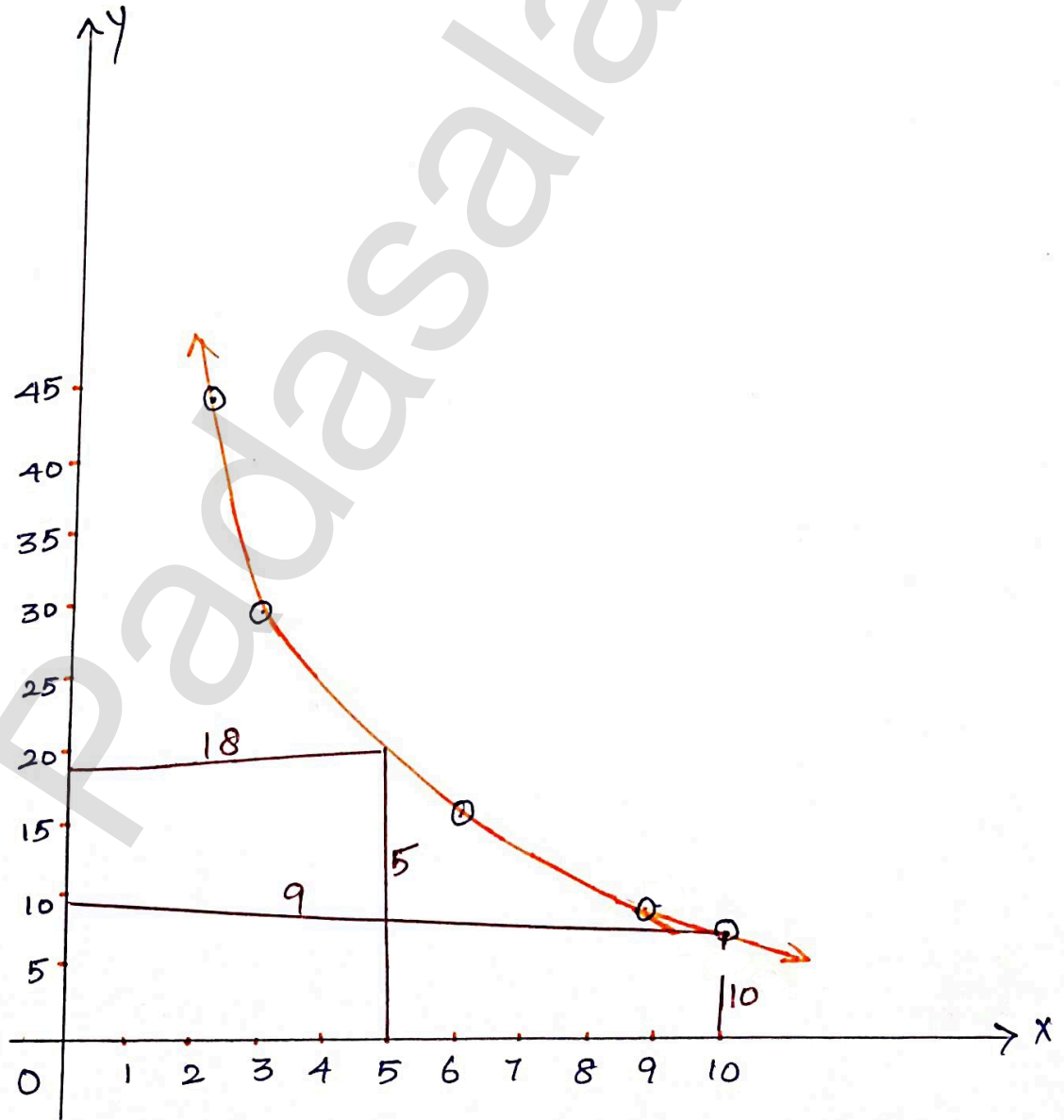
ii. $k = 2 \times 45 = 90$

iii. $x \propto 1/y$. எதிர்விகிதம்.

iv. $(2, 45), (3, 30), (6, 15), (9, 10)$.

v. i) $5 \Rightarrow 18$ ii) $9 \Rightarrow 10$.

vi. அளவுத்திட்டம்: x அச்சு 1 cm = 1 அலகு
 y அச்சு 1 cm = 5 அலகுகள்.



5. ஒரு பள்ளியானது, குறிப்பிட்ட சில போட்டிகளுக்கு, பரிசுத் தொகையினை எல்லா பங்கேற்பாளர்களுக்கும் பின்வருமாறு சமமாக பிரித்து வழங்குவதாக அறிவிக்கிறது.

பங்கேற்பாளர்களின் எண்ணிக்கை (x)	2	4	6	8	10
ஒவ்வொரு பங்கேற்பாளரின் தொகை ₹ (y)	180	90	60	45	36

- (i) விகிதசம மாறிலியைக் காண்க.
(ii) மேற்காணும் தரவுகளுக்கு வரைபடம் வரைந்து, 12 பங்கேற்பாளர்கள் பங்கெடுத்துக் கொண்டால் ஒவ்வொரு பங்கேற்பாளரும் பெறும் பரிசுத் தொகை எவ்வளவு என்பதைக் காண்க.

I.

x	2	4	6	8	10
y	180	90	60	45	36

II. $y \propto \frac{1}{x}$. சாதிக்கொண்டே.

III. $k = 180 \times 2 = 360$.

IV. $(2, 180), (4, 90), (6, 60), (8, 45), (10, 36)$

V. i) $k = 360$ ii) $12 \Rightarrow 30$.

VI. அளவுத்திட்டம்: x அச்சி 1cm = 1 அளவு
y அச்சி 1cm = 10 அளவுகள்.

