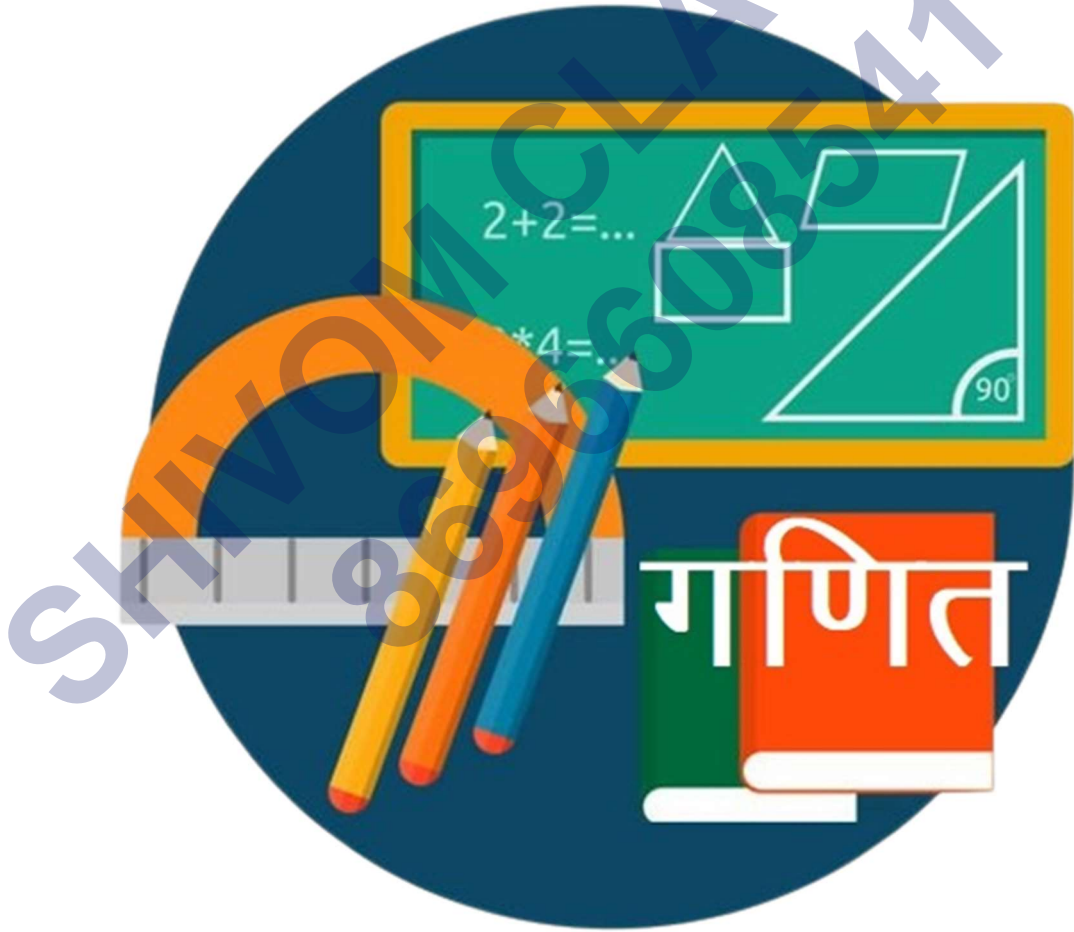
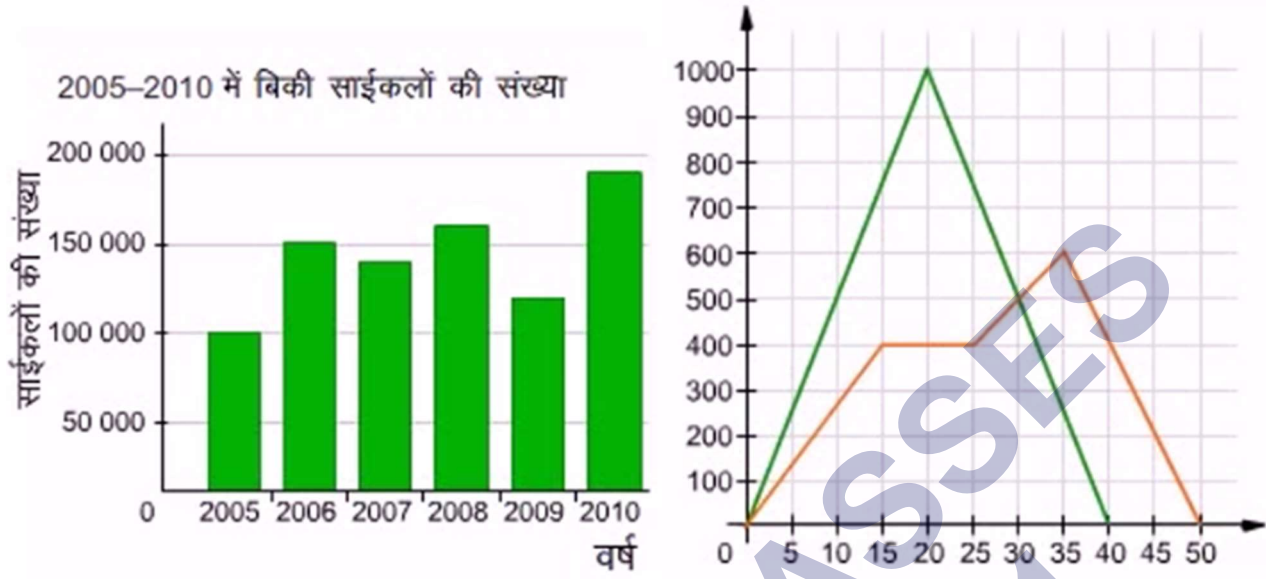


गणित

अध्याय-15: आलेखों से परिचय



परिचय



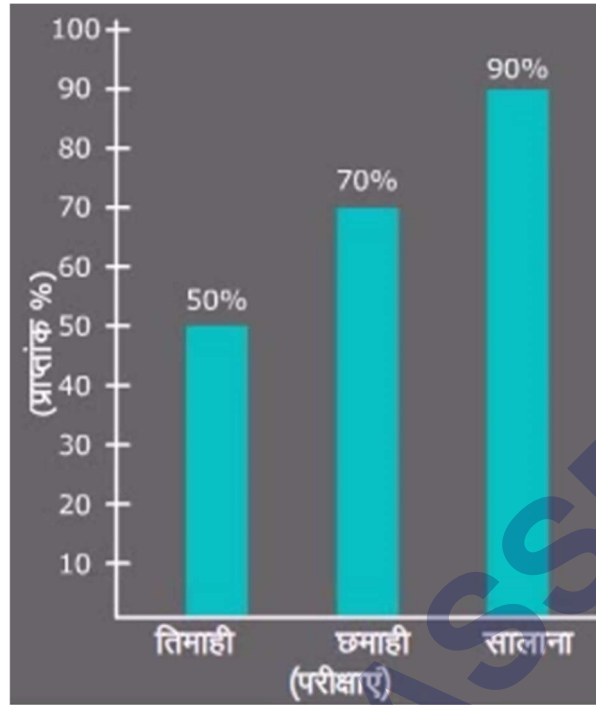
उद्देश्य

इस पाठ के अंत में आप निम्न करने में सक्षम हो जाएंगे:

- दंड-आलेख खींचना।
- दिए गए आंकड़ों की पाई गाफ से प्रस्तुति करना।
- आयत-चित्र खींचना।
- रेखा आलेख खींचना।
- आलेख पर बिन्दु अंकित करना।
- आलेख की मदद से कुछ संप्रायोगिक समस्याओं को हल करना।

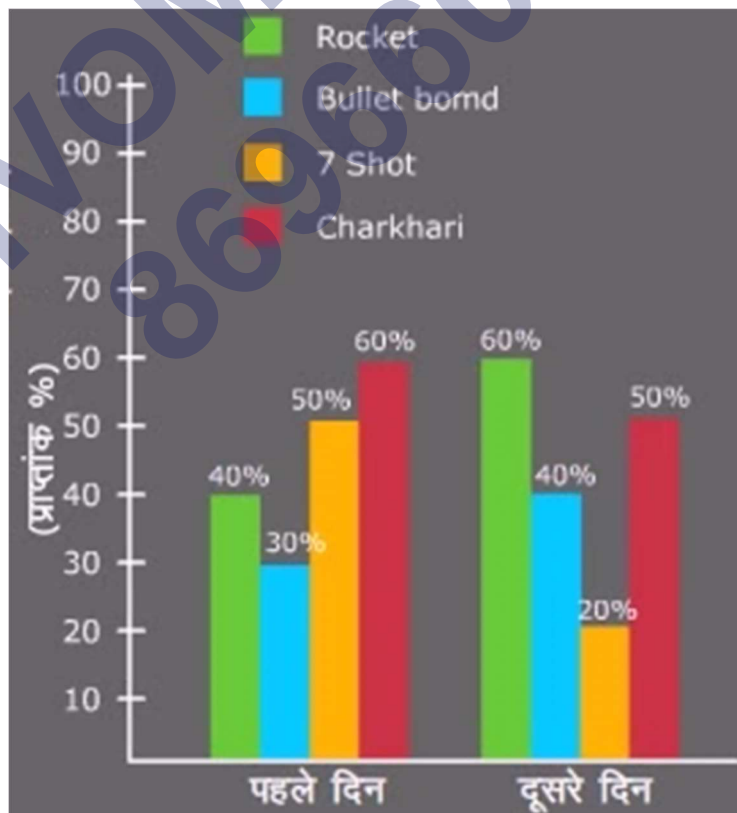
आलेख प्रस्तुति

1. दंड-आलेख: यहाँ साँख्यिकी आँकड़ों को सचित्र, समान। चौड़ाई वाले कई ऊर्ध्वाधर या क्षैतिज आयताकार स्तम्भ जो एक दूसरे से समान अन्तर पर हैं, के द्वारा दिखाया गया है।



Rocket Bullet bord 7 Shot Charkhari

2. दंड-आलेख दोहरे भी हो सकते हैं। इस आलेख से हमें चार तरह के पटाखों की दो। दिन में हुई बिक्री का तुलनात्मक विवरण। मिलता है।

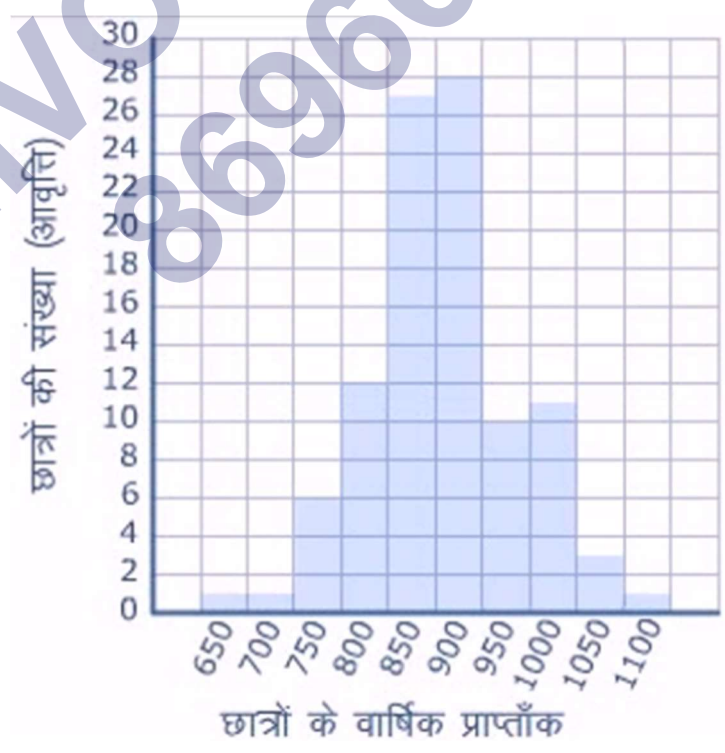


वृत्त-आलेख या पाई-ग्राफ

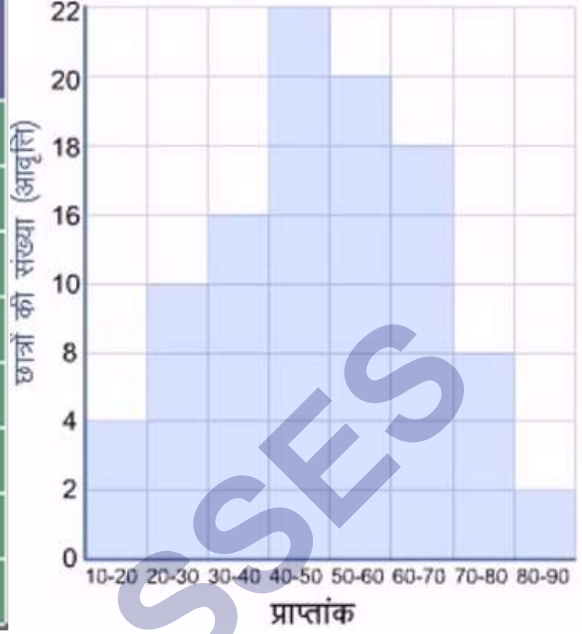
दिसम्बर के महीने में 7200 रुपए



वृत्त-आलेख या पाई-ग्राफ



छात्रों की संख्या (आवृत्ति)	प्राप्तांक
4	10-20
10	20-30
16	30-40
22	40-50
20	50-60
18	60-70
8	70-80
2	80-90



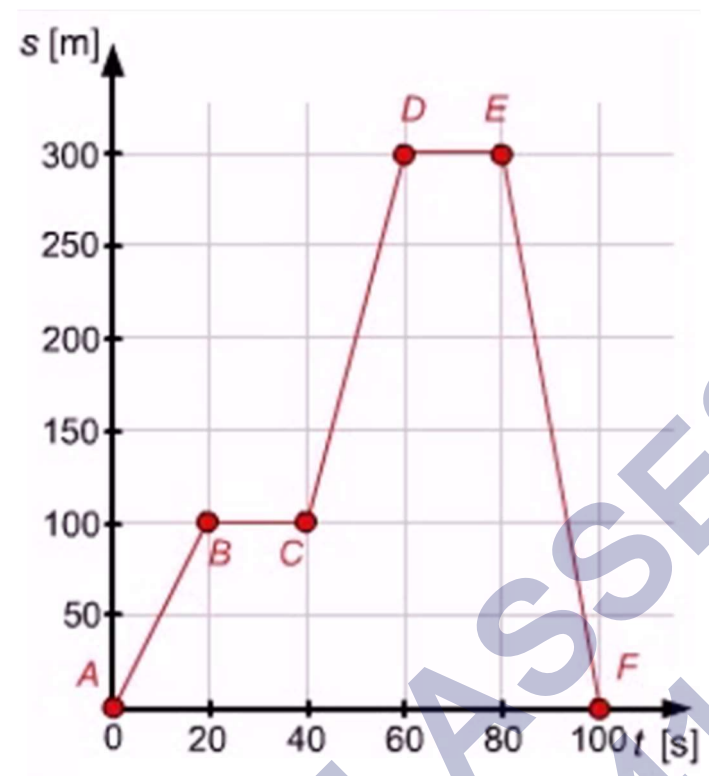
रेखा-आलेख

रेखा-आलेख से वे आंकड़े दिखाए जाते हैं जो समय की अवधि के साथ निरन्तर बदलते | रहते हैं।

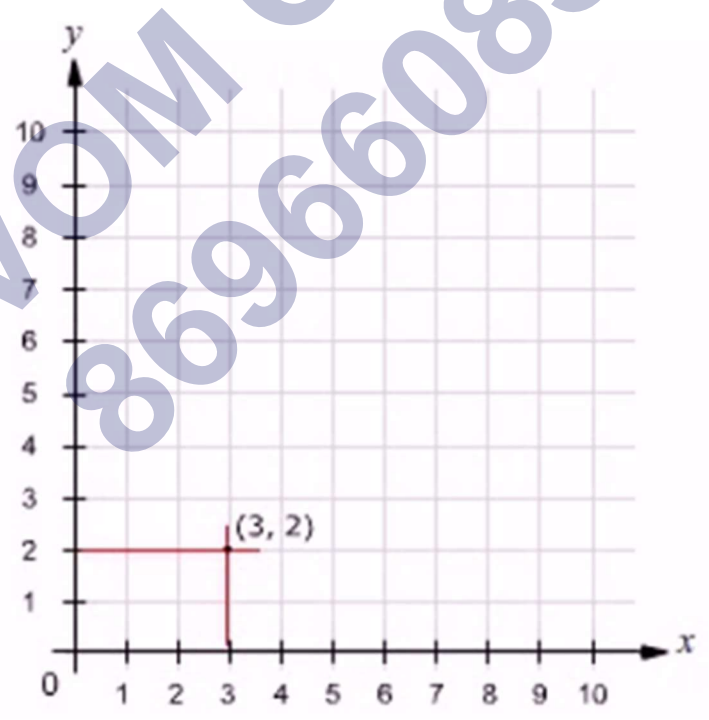
समय	तापमान ($^{\circ}\text{C}$ में)
6 बजे प्रातः	22
10 बजे प्रातः	25
2 बजे दोपहर	27
6 बजे सायं	23



उदाहरण-1



निर्देशांक

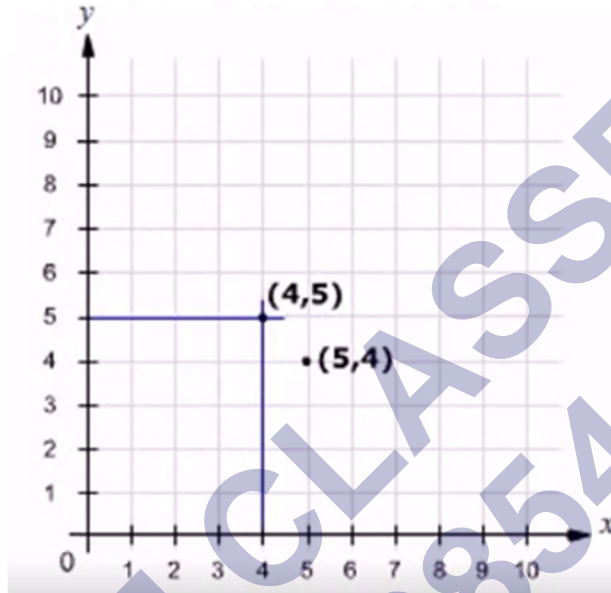


उदाहरण:

आलेख शीट पर बिन्दु (4.5) अंकित करें। क्या ये (5,4) के समान ही है?

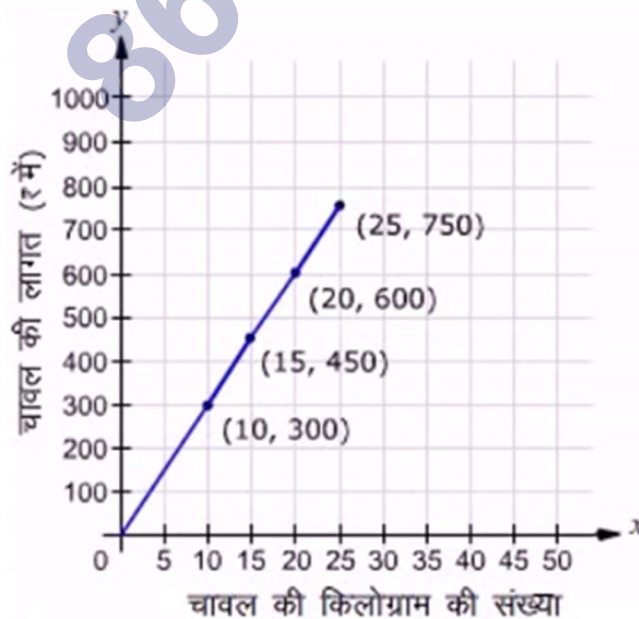
हल:

X,y अक्ष का पता लगाएँ। 0(0,0) से शुरू करें, पहले 4 इकाईयाँ दाएं ओर चलें फिर 5 इकाईयाँ ऊपर की ओर, हम बिन्दु (4, 5) पर पहुँच गए। आलेख पर बिन्दु (4, 5) और (5, 4) भिन्न बिन्दु हैं।



रेखा आलेख:

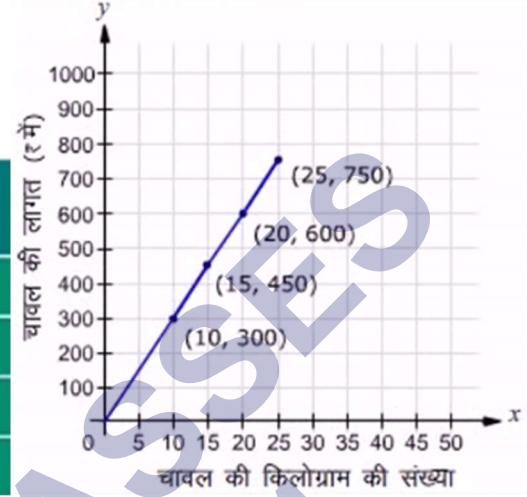
रेखा आलेख: एक आलेख में, जो कि अंकित बिन्दुओं को एक रेखा में मिलाते हुए तैयार किया जाता है, रेखिक आलेख कहलाता है।



उदाहरण:

(मात्रा तथा मूल्य) नीचे दी गई तालिका चावल और उसकी मूल्य की मात्रा बताती है।

चावल की संख्या (किग्रा)में	चावल की मूल्य
10	300
15	450
20	600
25	750



x-अक्ष (सैतिज अक्ष) पर 1 इकाई = 5 किग्रा से चिन्हित कीजिए।

y-अक्ष (ऊर्ध्वाधर अक्ष) पर 1 इकाई = 100 रु से चिन्हित कीजिए।

उदाहरण: 2

(मूल और साधारण ब्याज)।

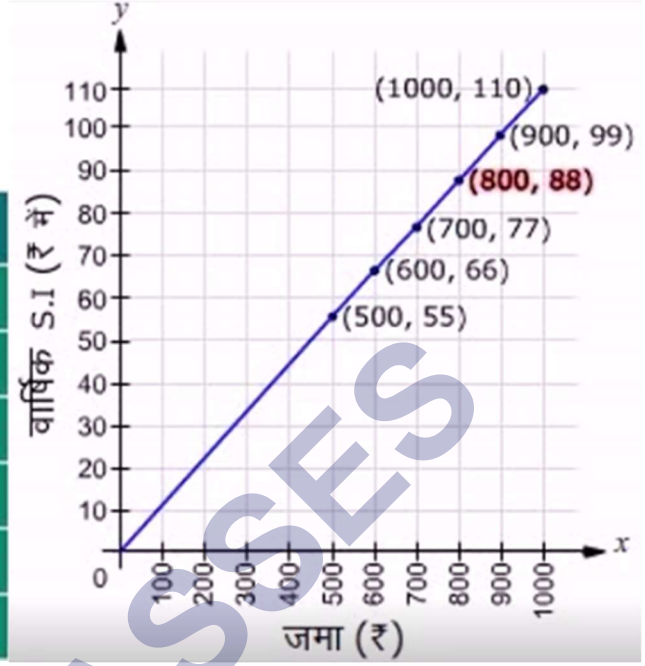
(i) 500 रूपए के निवेश पर मिलने वाला वार्षिक ब्याज।

(ii) 88 रूपए वार्षिक साधारण ब्याज अर्जित करने के लिए आपको कितना निवेश करना होगा।

उदाहरण: 3

(मूल और साधारण ब्याज)

जमा (₹)	वार्षिक S.I (₹ में)
500	55
600	66
700	77
800	88
900	99
1000	110



x में अंकित करें यहां 1 इकाई = 100 रु है।

y अंकित करें यहां 1 इकाई = 10 रुपए है।

उदाहरण: 4

(समय और दूरी)

अक्षय किसी कार को लगातार 40 किलोमीटर प्रति घंटा की रफ्तार से चला सकता है। इस स्थिति के लिए समय-दूरी आलेख बनाएँ। इससे पता लगाएँ।

(i) 160 किलोमीटर की दूरी तय करने में अक्षय ने कितना समय लिया।

(ii) ढाई घंटे में अक्षय ने कितनी दूरी तय की।

हल:

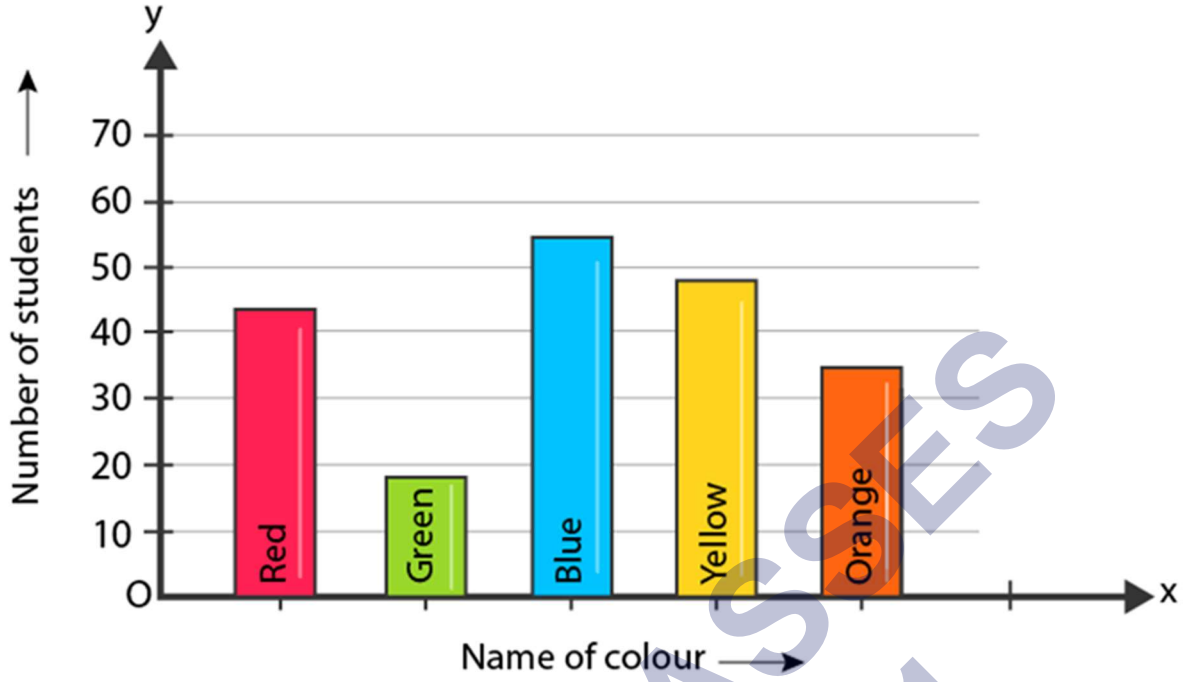
सवारी के घंटे	तय की गई दूरी
1 घंटे	40 किलोमीटर
2 घंटे	$2 \times 40 = 80$ किमी
3 घंटे	$3 \times 40 = 120$ किमी
4 घंटे	$4 \times 40 = 160$ किमी
5 घंटे	$5 \times 40 = 200$ किमी

भूमिका:-

आलेख एक रेखा - आलेख, ऐसे आँकड़े प्रस्तुत करता है जो समय के साथ - साथ लगातार बदलते रहते हैं। जब रेणु बीमार पड़ी तब उसके डॉक्टर ने चार - चार घंटे बाद उसके शारीरिक तापमान का रिकॉर्ड बनाया। यह एक आलेख के रूप में था आवृत्ति 15.5 व 15.6 में देखें। हम इसे 'समय - तापमान' का आलेख कह सकते हैं।

एक दंड-आलेख:-

दण्ड आरेख अथवा बार चार्ट (अंग्रेजी: Bar chart) या बार डायग्राम यह एक प्रमुख एकविम आरेख है। इसके द्वारा एकल अथवा सामूहिक सांख्यिकीय आँकड़ों के मानों को आयताकार दण्डों द्वारा प्रदर्शित किया जाता है, जहाँ प्रत्येक दण्ड की लंबाई उसके द्वारा प्रदर्शित किये जा रहे मान के अनुपात में रखी जाती है।



वृत्त-चित्र ; वृत्त-आलेख या पाई ग्राफ:-

पाई (π) एक गणितीय नियतांक है जिसका संख्यात्मक मान किसी वृत्त की परिधि और उसके व्यास के अनुपात के बराबर होता है। इस अनुपात के लिये π संकेत का प्रयोग सर्वप्रथम सन् 1706 में आया। इसका मान लगभग 3.14159 के बराबर होता है। यह एक अपरिमेय राशि है।

π

रैखिक आलेख:-

रैखिक ग्राफ

रेखीय का अर्थ है सीधा और ग्राफ एक आरेख है जो दो या दो से अधिक मात्राओं के बीच संबंध या संबंध को दर्शाता है। तो, रैखिक ग्राफ और कुछ नहीं बल्कि एक सीधी रेखा या सीधा ग्राफ है जो

x और y निर्देशांक पर बिंदुओं को जोड़ने वाले तल पर खींचा जाता है। हम अपने दैनिक जीवन में रैखिक संबंधों का उपयोग करते हैं, और उन संबंधों को एक समतल में रेखांकन करने से हमें एक सीधी रेखा प्राप्त होती है।

अब जब आपको रैखिक ग्राफ का परिचय मिल गया है तो आइए हम इसे इसकी परिभाषा और एक उदाहरण समस्या के माध्यम से और अधिक स्पष्ट करें।

रैखिक ग्राफ समीकरण

जैसा कि चर्चा की गई है, रैखिक ग्राफ एक सीधी रेखा बनाता है और एक समीकरण द्वारा निरूपित किया जाता है;

$Y = mx+c$ जहाँ m ग्राफ का ग्रेडिएंट है और c ग्राफ का y -अवरोधन है।

किन्हीं दो बिंदुओं (x_1, y_1) और (x_2, y_2) के बीच का ग्रेडिएंट रैखिक या सीधी रेखा पर कोई दो बिंदु होते हैं।

ग्रेडिएंट m का मान y -निर्देशांक के अंतर का x -निर्देशांक के अंतर से अनुपात है।

यानी $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ या $y - y_1 = m(x - x_1)$

रैखिक समीकरण को इस प्रकार भी लिखा जा सकता है,

$ax + by + c = 0$ जहाँ a , b और c स्थिरांक हैं

रैखिक ग्राफ उदाहरण

आइए उदाहरणों के साथ रेखीय ग्राफ परिभाषा को समझते हैं।

समीकरण $y = 2x+1$ एक रैखिक समीकरण है या ग्राफ पर एक सीधी रेखा बनाता है। जब x का मान बढ़ता है, तो अंततः y का मान भी x जमा 1 के मान से दोगुना बढ़ जाता है।

मान लीजिए, यदि हमें एक रैखिक समीकरण $y = 2x+1$ का आलेख बनाना है।

आइए मान लें कि $y = 2x + 1$ एक सीधी रेखा बनाता है। अब, सबसे पहले, हमें नीचे दी गई तालिका का निर्माण करके x और y के

अब दिए गए रैखिक समीकरण का उपयोग करके x के सापेक्ष y के मान की गणना करें, $y = 2x+1$

$Y = 2(-2) + 1 = -3x = -2$. के लिए

$y = 2(-1) + 1 = -1x = -1$. के लिए

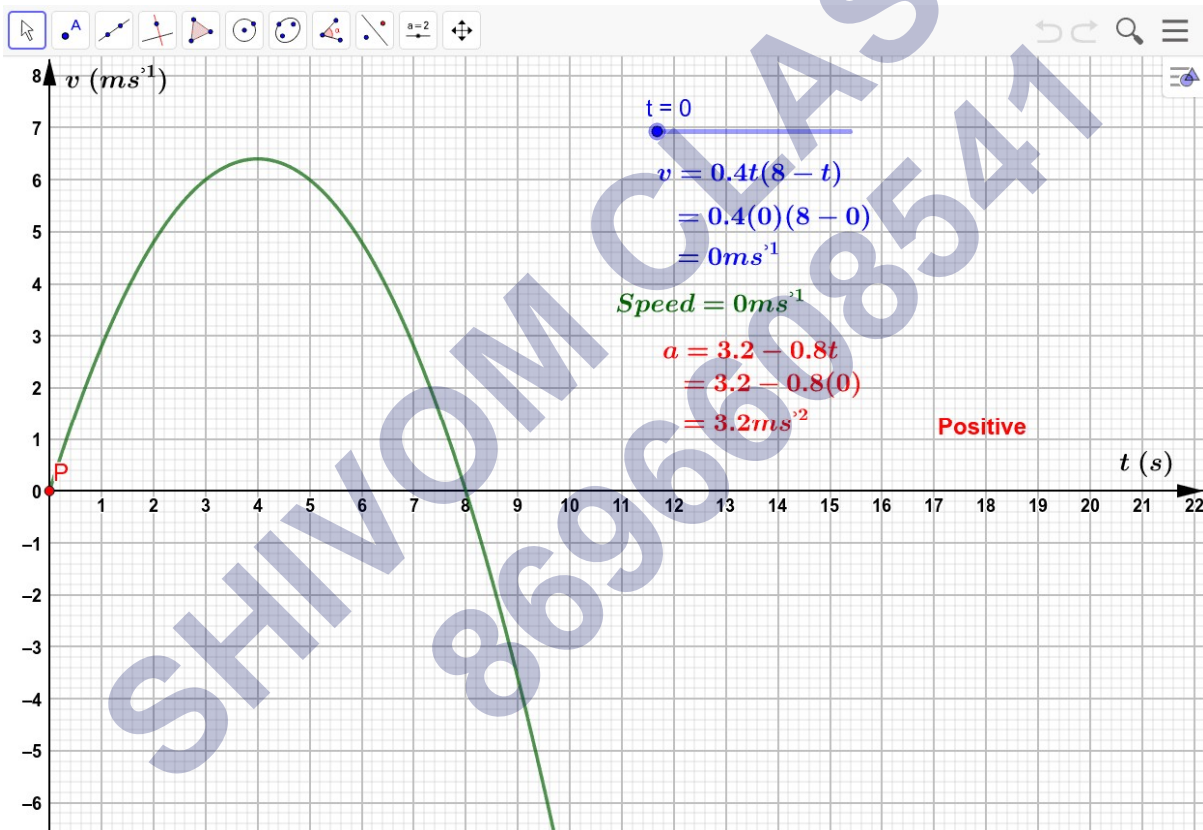
$$y = 2(0) + 1 = 1 \quad x = 0. \text{ के लिए}$$

$$y = 2(1) + 1 = 3 \quad x = 1. \text{ के लिए}$$

$$y = 2(2) + 1 = 5 \quad \text{for } x = 2$$

x	-2	-1	0	1	2
y	-3	-1	1	3	5

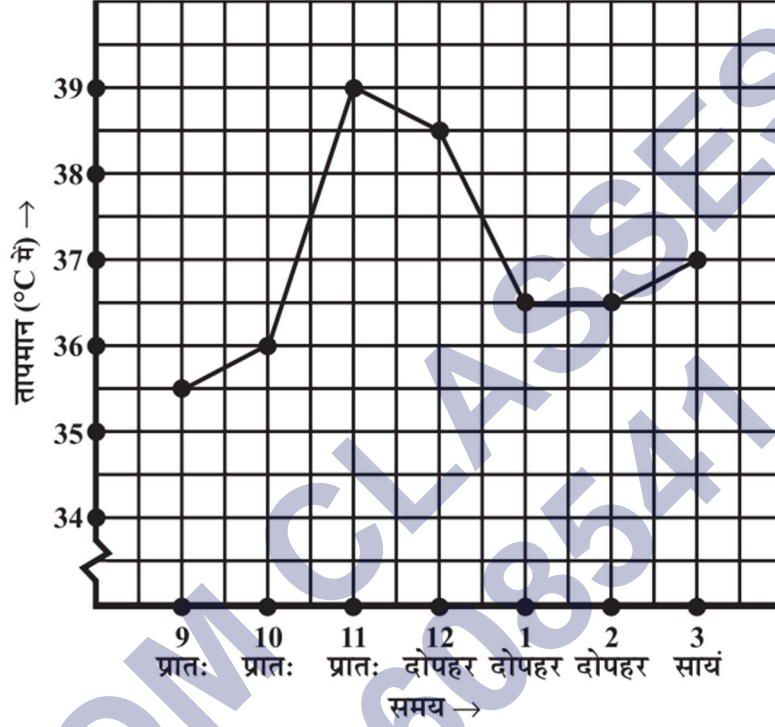
अब इन निर्देशांकों के आधार पर हम नीचे दिखाए गए अनुसार ग्राफ को प्लॉट कर सकते हैं।



NCERT SOLUTIONS

प्रश्नावली 15.1 (पृष्ठ संख्या 246-249)

प्रश्न 1 निम्न आलेख, किसी अस्पताल में एक रोगी का प्रति घंटे लिया गया तापमान दर्शाता है-



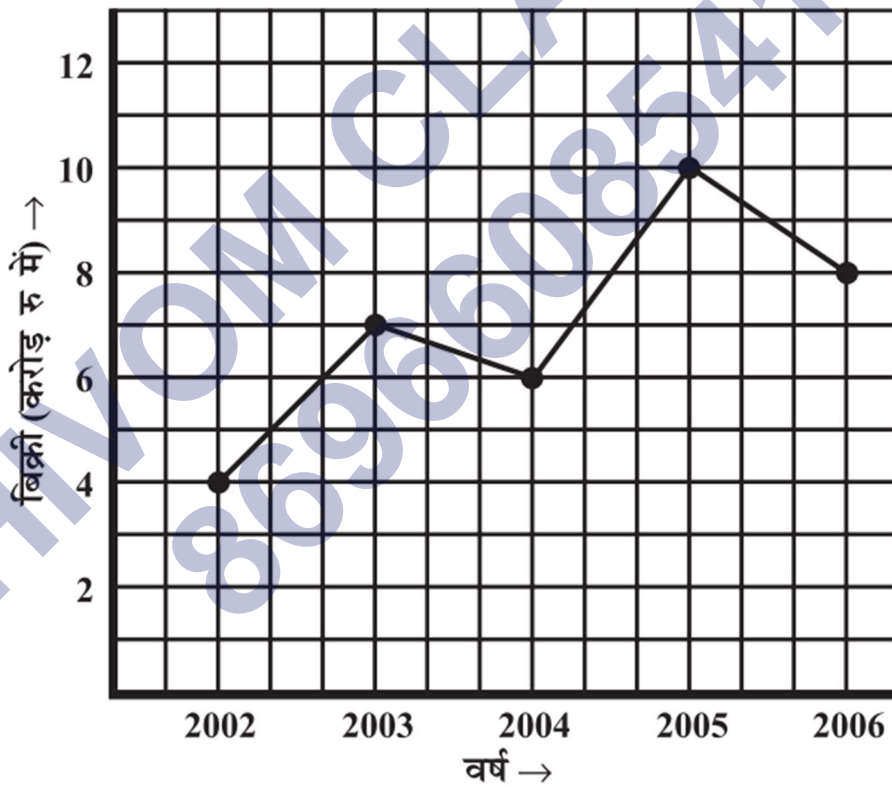
- रोगी का तापमान 1 बजे दोपहर क्या था?
- रोगी का तापमान 38.5°C कब था?
- इस पूरे अंतराल में रोगी का तापमान दो बार एक समान ही था। ये दो समय, क्या-क्या थे?
- 1.30 बजे दोपहर रोगी का तापमान क्या था? इस निष्कर्ष पर आप कैसे पहुँचे?
- किन अंतरालों में रोगी का तापमान 'बढ़ने का रुझान' दर्शाता है?

उत्तर- आलेख में x-अक्ष पर समय (घंटों में) दिखाया गया है और y-अक्ष पर तापमान ($^{\circ}\text{C}$) दिखाया गया है। आलेख से किसी भी समय का तापमान ठीक वैसे ही पढ़ा जा सकता है जैसे हम किसी बिन्दु के निर्देशांक पढ़ते हैं। आलेख में हम देखते हैं

- रोगी का तापमान 1 बजे दोपहर 36.5°C था।

- b. रोगी का तापमान 38.5°C दोपहर 12 बजे था।
- c. रोगी का तापमान दोपहर 1 बजे व 2 बजे एक समान था।
- d. 1.30 बजे दोपहर रोगी का तापमान 36.5°C था। x -अक्ष पर 1 बजे दोपहर और 2 बजे दोपहर के बीच के बिन्दु की दूरी; बिन्दु दोपहर 1 बजे और 2 बजे के बराबर है। अतः यह 1.30 दोपहर दर्शाएगा। इसी प्रकार, y -अक्षों के 36°C और 37°C के बीच का बिन्दु 36.5°C दर्शाएगा।
- e. प्रातः 9 बजे से प्रातः 10 बजे, प्रातः 10 बजे से प्रातः 11 बजे और दोपहर 2 बजे से 3 बजे के दौरान रोगी का तापमान बढ़ने का रुझान दर्शाता है।

प्रश्न 2 एक निर्माता कम्पनी की विभिन्न वर्षों में की गई बिक्री निम्न आलेख द्वारा दर्शाई गई है-

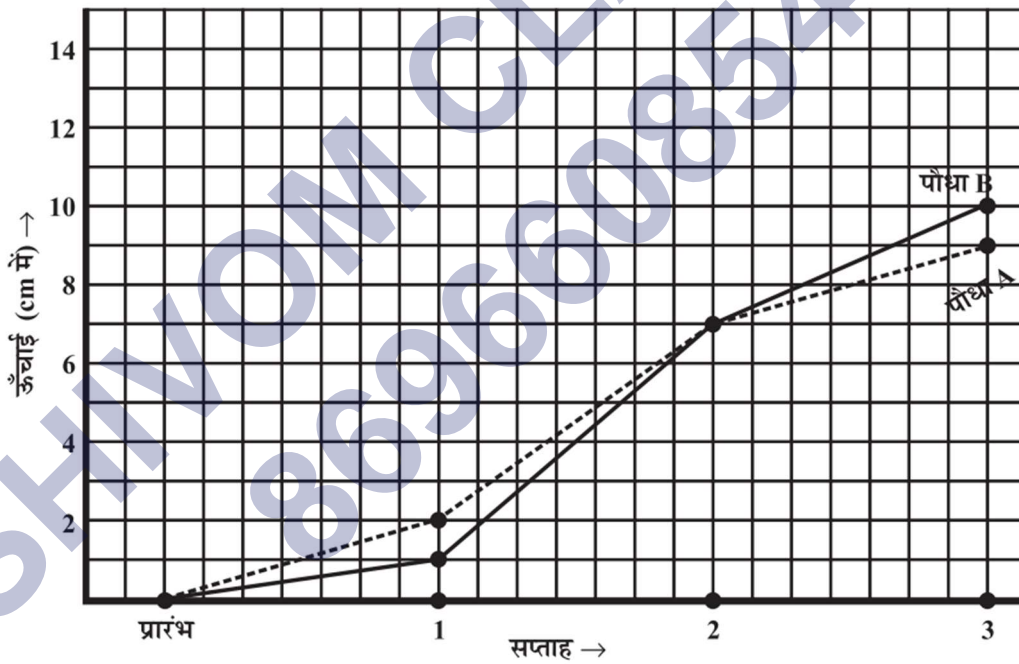


- a. (i) वर्ष 2002 में (ii) वर्ष 2006 में कितनी बिक्री थी?
- b. (i) वर्ष 2003 में (ii) वर्ष 2005 में कितनी बिक्री थी?
- c. वर्ष 2002 तथा वर्ष 2006 की बिक्रियों में कितना अन्तर था?
- d. किस अन्तराल में बिक्रियों का यह अन्तर सबसे अधिक था?

उत्तर- आलेख में हम देखते हैं कि वर्षों को x-अक्ष पर और बिक्री को y-अक्ष पर दर्शाया गया है।
आलेख में हम देखते हैं कि

- (i) वर्ष 2002 में बिक्री 4 करोड़ रुपए थी। (ii) वर्ष 2006 में बिक्री 8 करोड़ रुपए थी।
- (i) वर्ष 2003 में बिक्री 7 करोड़ रुपए थी। (ii) वर्ष 2005 में बिक्री 10 करोड़ रुपए थी।
- वर्ष 2002 तथा 2006 की बिक्रियों में अन्तर
= 8 करोड़ रुपए - 4 करोड़ रुपए = 4 करोड़ रुपए।
- वर्ष 2005 में बिक्रियों का यह अंतर सबसे अधिक था।

प्रश्न 3 वनस्पति विज्ञान के एक प्रयोग में, समान प्रयोगशाला परिस्थितियों में दो पौधे A तथा B उगाए गए। तीन सप्ताहों तक उनकी ऊँचाइयों को हर सप्ताह के अन्त में मापा गया। परिणामों को निम्न आलेख में दर्शाया गया है-



- (i) 2 सप्ताह बाद (ii) 3 सप्ताह बाद पौधे की ऊँचाई कितनी थी?
- (i) 2 सप्ताह बाद (ii) 3 सप्ताह बाद पौधे B की ऊँचाई कितनी थी?
- तीसरे सप्ताह में पौधे A की ऊँचाई कितनी बढ़ी?
- दूसरे सप्ताह के अन्त से तीसरे सप्ताह के अन्त तक पौधे B की ऊँचाई कितनी बढ़ी?
- किस सप्ताह में पौधे की ऊँचाई सबसे अधिक बढ़ी?

- i. किस सप्ताह में पौधे B की ऊँचाई सबसे कम बढ़ी?
- ii. क्या किसी सप्ताह में दोनों पौधों की ऊँचाई समान थी? पहचानिए।

उत्तर- आलेख में हम देखते हैं कि x-अक्ष पर सप्ताह दर्शाए गए हैं तथा y-अक्ष पर दो पौधे A और B की ऊँचाई (cm में) दर्शाई गई है। पौधों A और B की किसी भी सप्ताह में ऊँचाई हम ठीक वैसे ही पढ़ सकते हैं जैसे किसी बिन्दु के निर्देशांक पढ़ते हैं। आलेख में हम देखते हैं कि

a. पौधे A की ऊँचाई.

- i. 2 सप्ताह बाद 7 cm थी।
- ii. 3 सप्ताह बाद 9 cm थी।

b. पौधे B की ऊँचाई

- i. 2 सप्ताह बाद 7 cm थी।
- ii. सप्ताह बाद 10 cm थी।

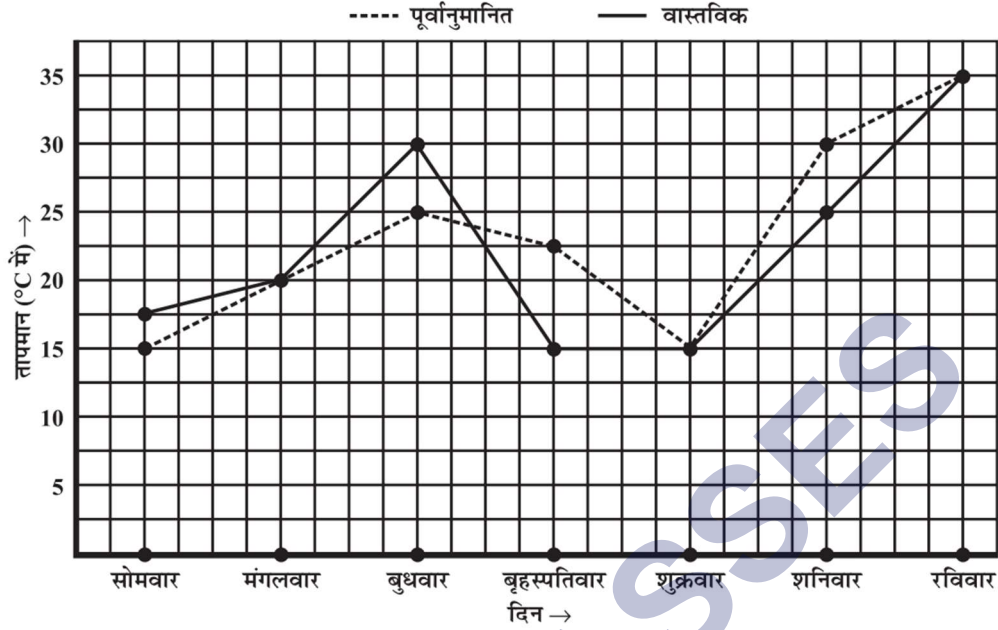
c. तीसरे सप्ताह में पौधे A की ऊँचाई 2 cm बढ़ी।

d. दूसरे सप्ताह के अन्त से तीसरे सप्ताह के अन्त तक पौधे B की ऊँचाई 3 cm बढ़ी।

e. दूसरे सप्ताह में पौधे A की ऊँचाई सबसे अधिक बढ़ी।

- i. पहले सप्ताह में पौधे B की ऊँचाई सबसे कम बढ़ी।
- ii. दूसरे सप्ताह के अन्त में दोनों पौधों की ऊँचाई समान थी।

प्रश्न 4 निम्न आलेख, किसी सप्ताह के प्रत्येक दिन के लिए पूर्वानुमानित तापमान तथा वास्तविक तापमान दर्शाता है-



- किस दिन पूर्वानुमानित तापमान व वास्तविक तापमान समान था?
- सप्ताह में पूर्वानुमानित अधिकतम तापमान क्या था?
- सप्ताह में वास्तविक न्यूनतम तापमान क्या था?
- किस दिन वास्तविक तापमान व पूर्वानुमानित तापमान में अन्तर सर्वाधिक था?

उत्तर- आलेख में, दिनों को प्र-अक्ष पर और तापमान पूर्वानुमानित/वास्तविक (°C) को y-अक्ष पर दर्शाया गया है। किसी भी दिन के तापमान को आलेख पर ठीक वैसे ही पढ़ा जा सकता है जैसे हम किसी बिन्दु के निर्देशांकों को पढ़ते हैं। आलेख में हम देखते हैं कि

- मंगलवार, शुक्रवार और रविवार को पूर्वानुमानित तापमान व वास्तविक तापमान समान था।
- सप्ताह में पूर्वानुमानित अधिकतम तापमान 35°C था।
- सप्ताह में वास्तविक न्यूनतम तापमान 15°C था।
- बृहस्पतिवार को वास्तविक तापमान व पूर्वानुमानित तापमान में अन्तर सर्वाधिक था।

प्रश्न 5 निम्न तालिका का प्रयोग कर एक रैखिक आलेख बनाइए-

- विभिन्न वर्षों में किसी पर्वतीय नगर में हिमपात के दिनों की संख्या-

वर्ष	2003	2004	2005	2006

दिनों की संख्या	8	10	5	12
-----------------	---	----	---	----

b. विभिन्न वर्षों में के गाँव में पुरुषों व स्त्रियों की संख्या (हज़ारों में)

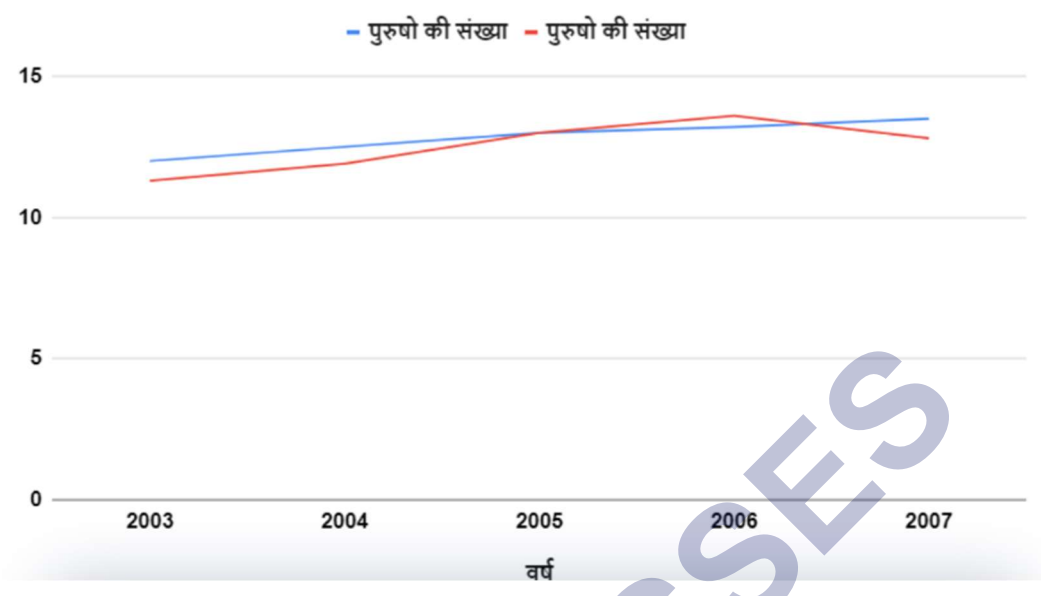
वर्ष	2003	2004	2005	2006	2007
पुरुषों की संख्या	12	12.5	13	13.2	13.5
स्त्रियों की संख्या	11.3	11.9	13	13.6	12.8

उत्तर-

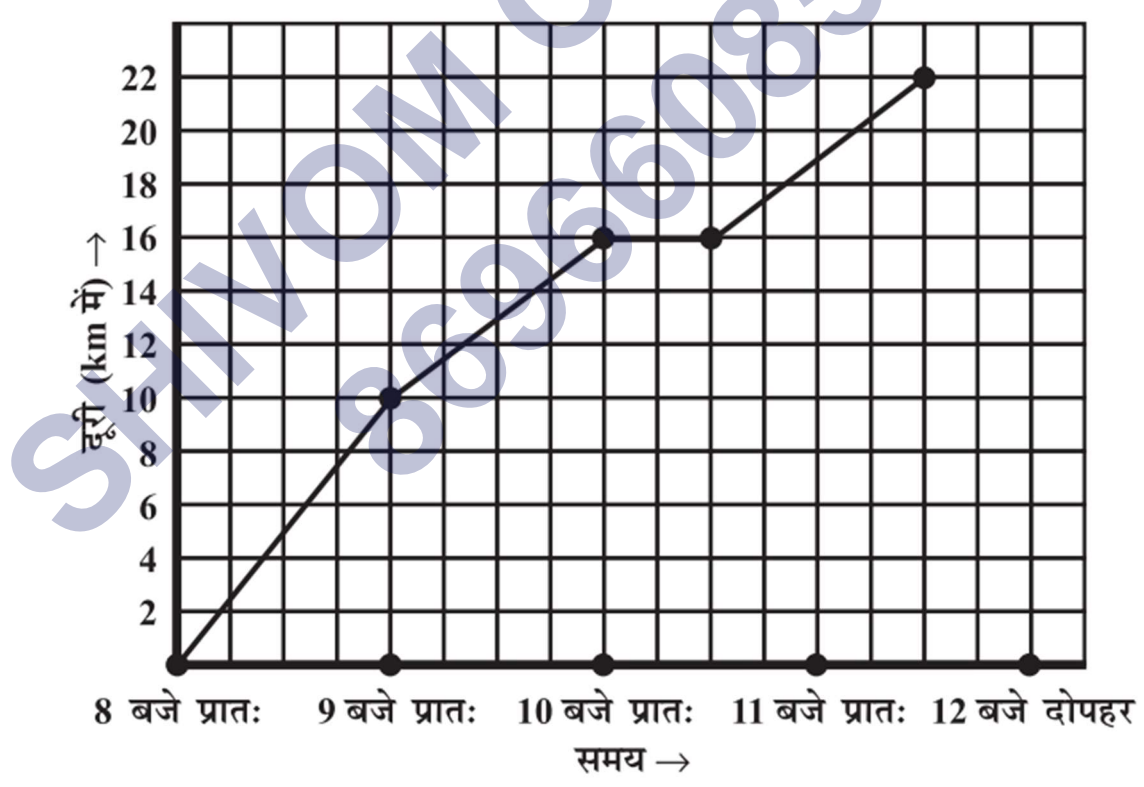
a.



b.



प्रश्न 6 एक डाकिया किसी नगर के पास ही स्थित एक उपनगर में एक व्यापारी को पार्सल पहुँचाने के लिए साइकिल पर जाता है। विभिन्न समयों पर नगर से उसकी दूरियाँ निम्न आलेख द्वारा दर्शाई गई हैं-



- x-अक्ष पर समय दर्शाने के लिए क्या पैमाना प्रयोग किया गया है?
- उसने पूरी यात्रा के लिए कितना समय लिया?
- व्यापारी के स्थान की नगर से दूरी कितनी है?

d. क्या डाकिया रास्ते में कहीं रुका? विवरण दीजिए।

e. किस अंतराल में उसकी चाल सबसे अधिक थी?

उत्तर- आलेख में, समय (घंटों में) :-अक्ष पर और दूरी (km में) y-अक्ष पर दिखाए गए हैं।

आलेख से पता चलता है कि-

a. x-अक्ष पर समय दर्शाने के लिए पैमाना लिया गया है 4 इकाई = 1 घण्टा

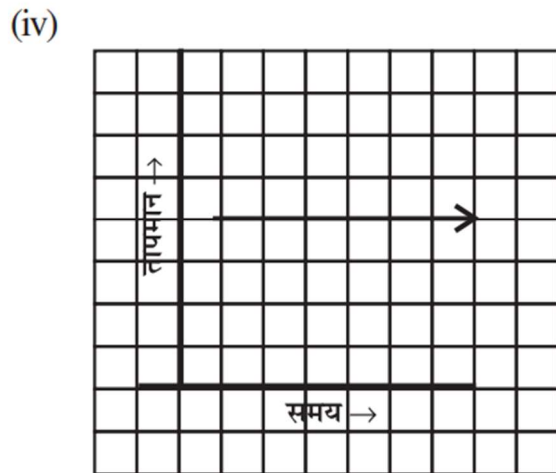
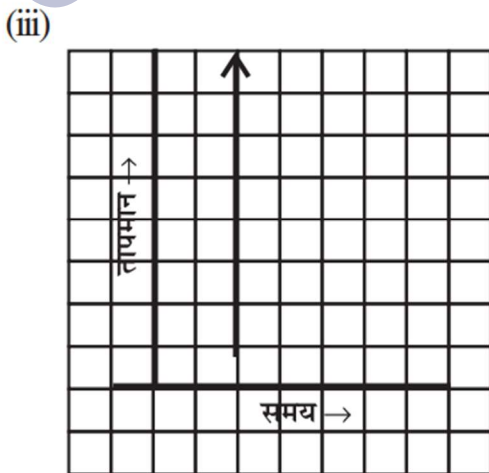
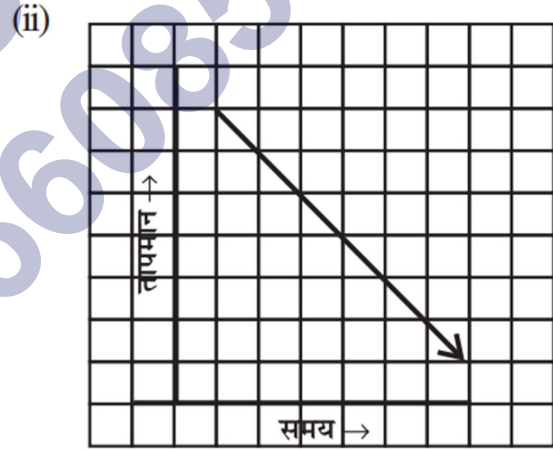
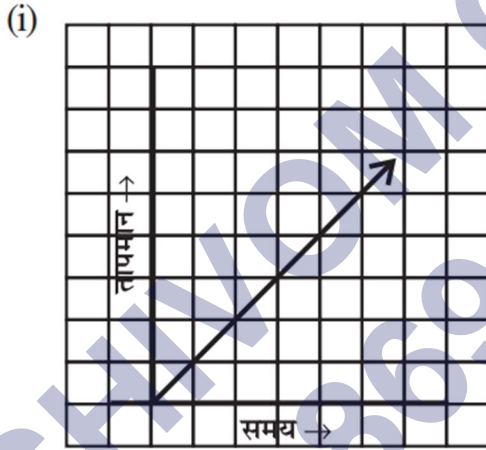
b. उसने पूरी यात्रा के लिए 37 घंटे लिए।

c. व्यापारी के स्थान की नगर से दूरी 22 km है।

d. हाँ; यह आलेख के क्षैतिज भाग से इंगित होता है। (प्रातः 10 बजे-प्रातः 10.30 बजे तक)

e. प्रातः 8 बजे और प्रातः 9 बजे के बीच के अंतराल में उसकी चाल सबसे अधिक थी।

प्रश्न 7 निम्न आलेखों में कौन-कौन से आलेख समय व तापमान के बीच सम्भव हैं? तर्क के साथ अपने उत्तर दीजिए-



उत्तर-

- i. यह एक समय-तापमान आलेख को दर्शाता है क्योंकि यह एक रेखीय आलेख द्वारा बना है और तापमान में धीमी वृद्धि को दर्शाता है।
- ii. यह एक समय-तापमान आलेख को दर्शाता है क्योंकि यह एक रेखीय आलेख से बना है और तापमान में धीमी कमी दर्शाता है।
- iii. यह एक समय-तापमान आलेख को नहीं दर्शाता क्योंकि इसमें एक ही समय पर अलग-अलग तापमान दर्शाए गए हैं।
- iv. यह एक समय-तापमान आलेख को दर्शाता है क्योंकि इसमें भिन्न समयों के विभिन्न स्थिर तापमान दर्शाए गए हैं और यह एक रेखीय आलेख से बना है।

प्रश्नावली 15.2 (पृष्ठ संख्या 253)

प्रश्न 1 निम्न बिन्दुओं को एक वर्गीकृत कागज (Graph Sheet) पर अंकित कीजिए और जाँचिए कि क्या वे सभी एक सरल रेखा पर स्थित हैं?

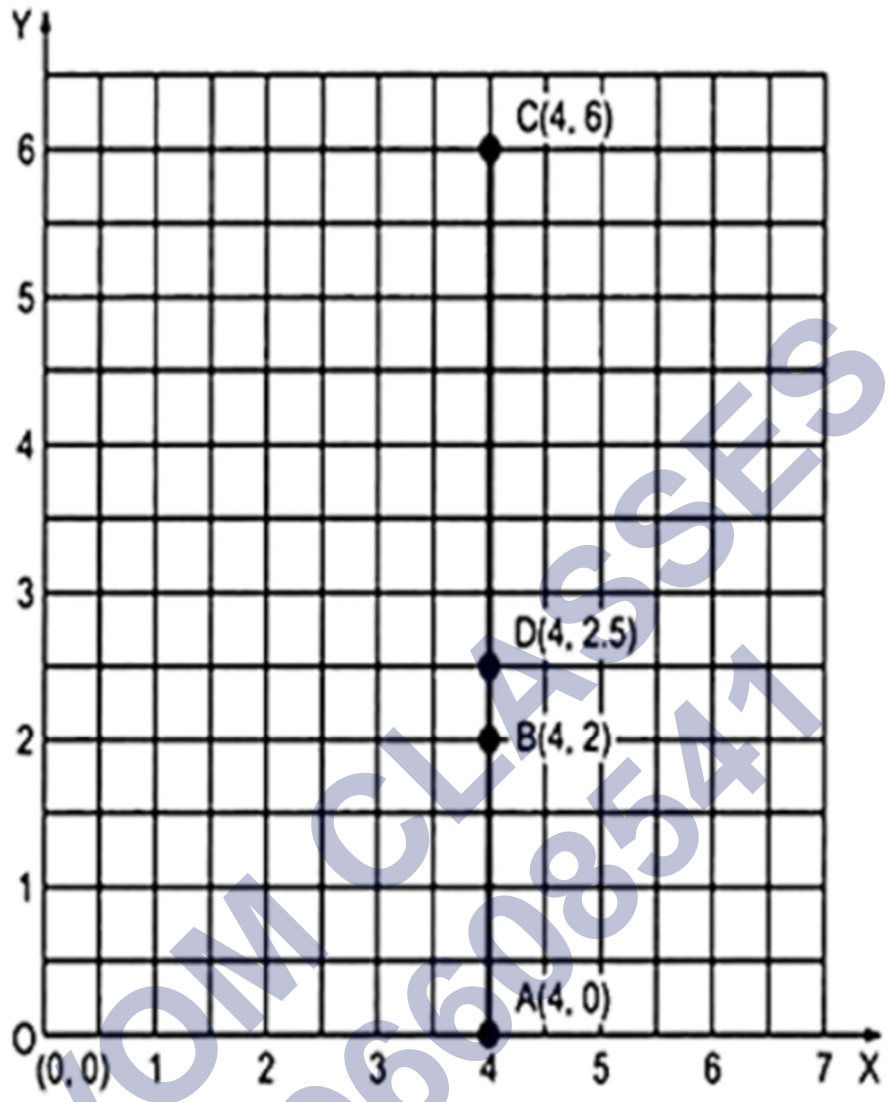
a. A(4,0), B(4,2), C(4,6), D(4, 2.5)

b. P(1, 1), Q(2, 2), R(3, 3), S(4,4)

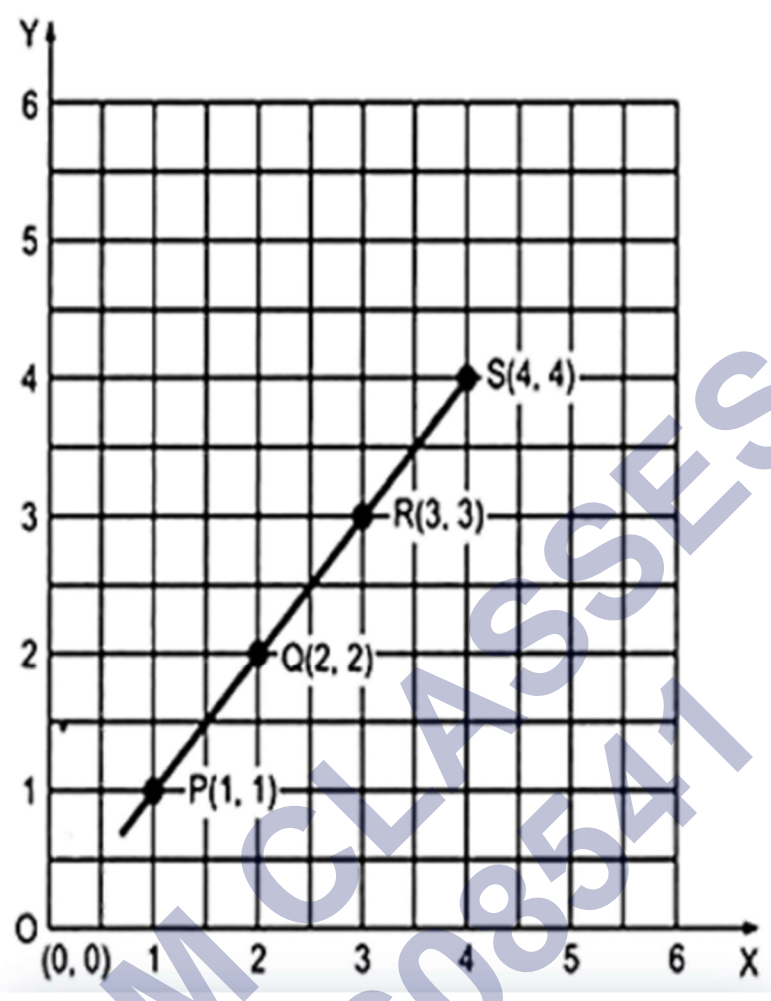
c. K(2, 3), L(5, 3), M(5,5), N(2,5)

उत्तर-

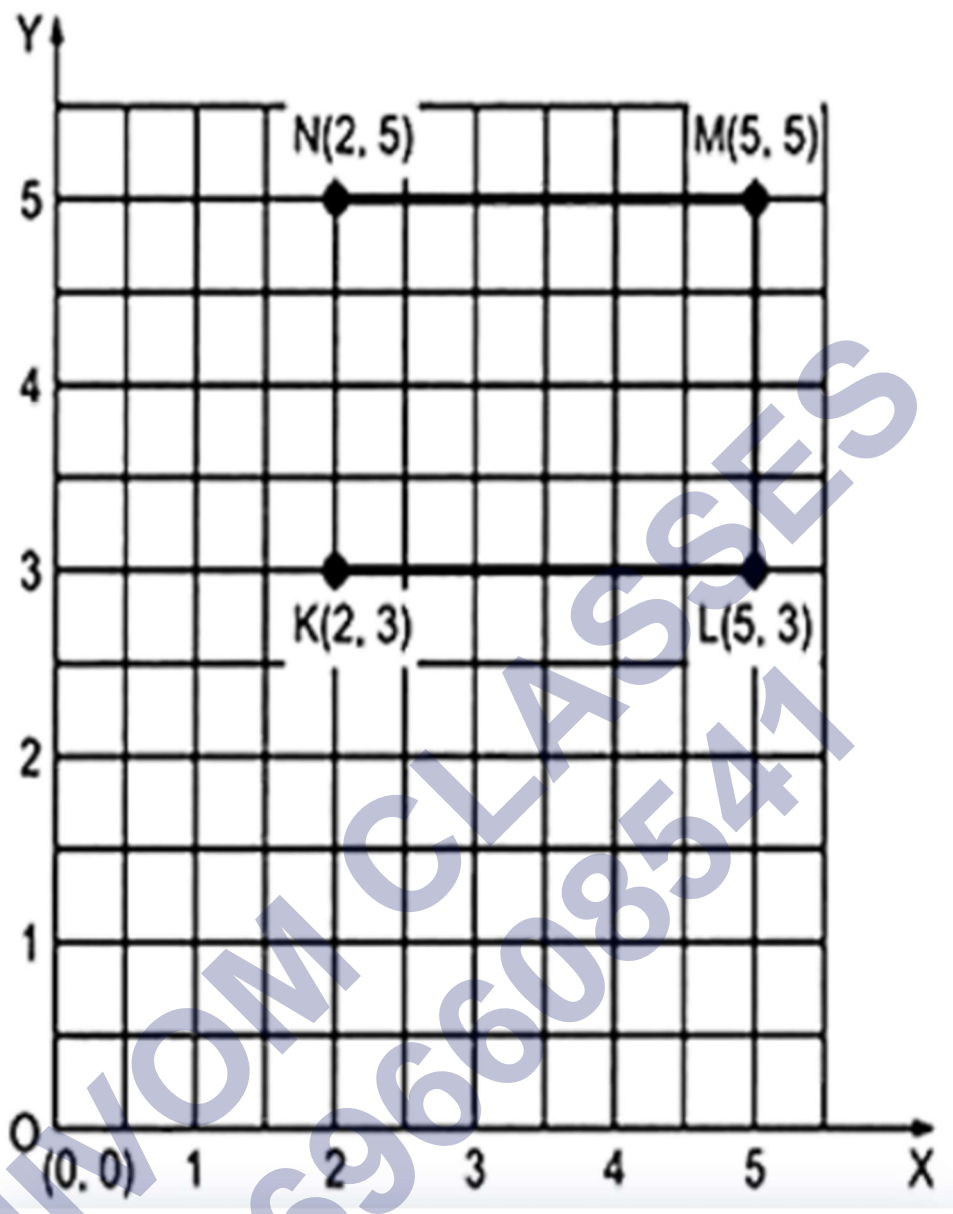
(a) आलेख में बिंदु A, BC और D एक ही रेखा में स्थित हैं।



(b) आलेख में बिंदु P, Q, R और S एक ही रेखा में स्थित हैं।

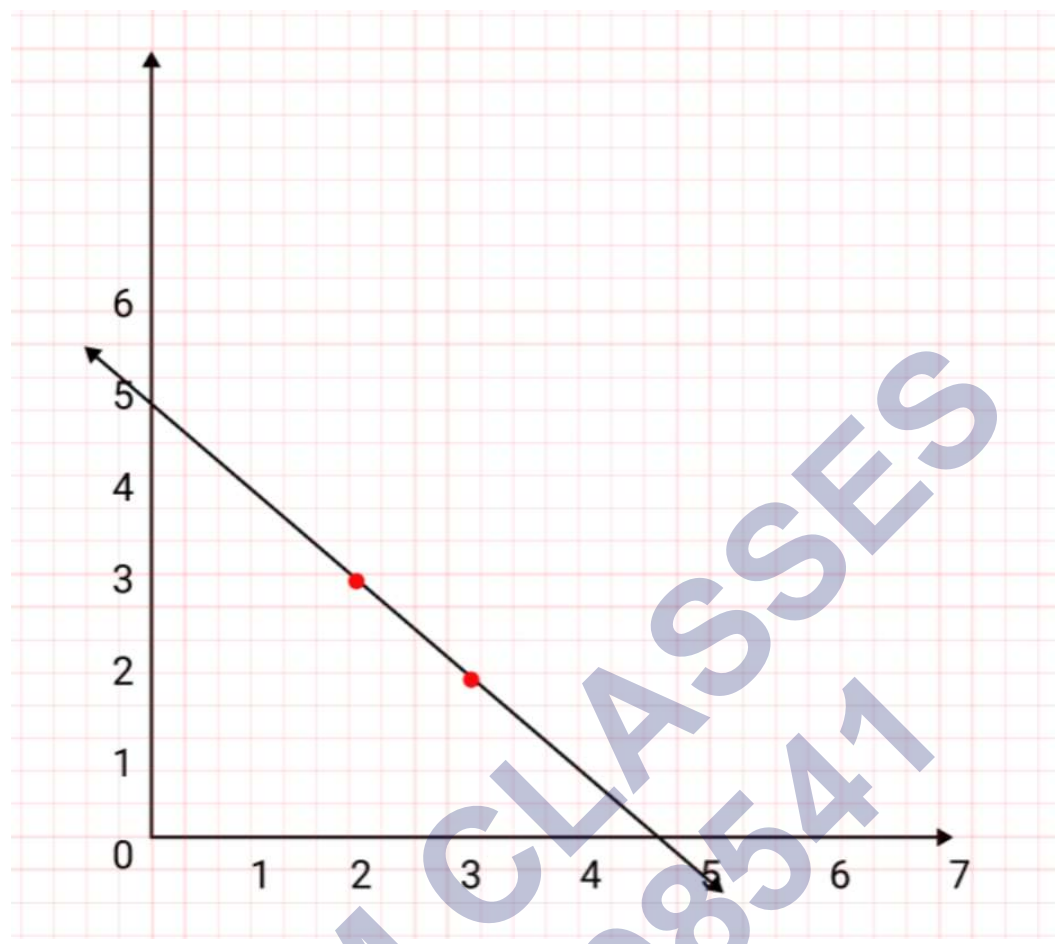


(c) आलेख में बिंदु K,L,M और N एक ही रेखा में स्थित नहीं हैं।



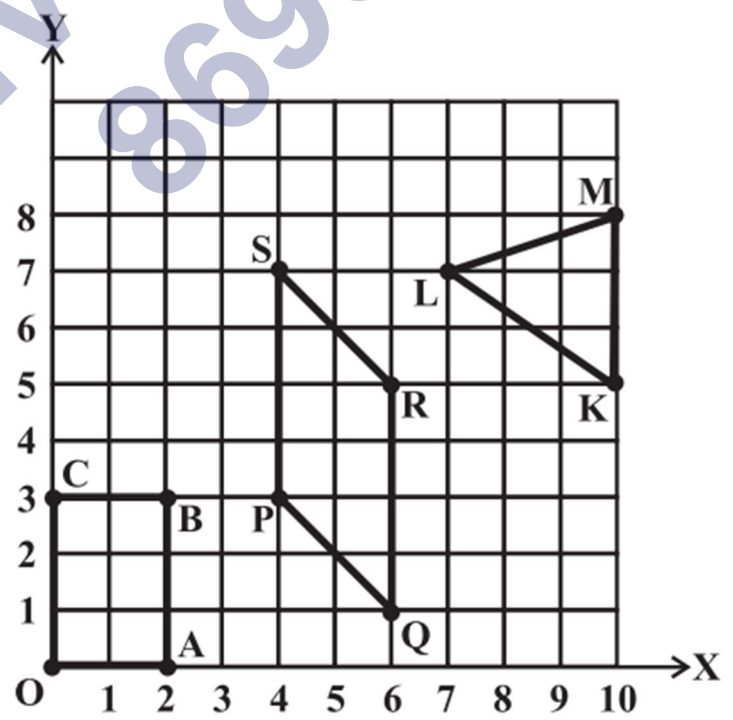
प्रश्न 2 बिंदुओं (2, 3) तथा (3, 2) में से गुजरती हुई एक सरल रेखा खिचिए। इन बिंदुओं के निर्देशांक लिखिए जिन पर यह रेखा x अक्ष तथा Y-अक्ष को प्रतिच्छेद करती हैं।

उत्तर-



यह रेखा क्षैतिज अक्ष को (4.7,0) और उर्ध्वाधर अक्ष को (0,5) पर काटती है।

प्रश्न 3 आलोख में बनाई गयी आकृतियों में प्रत्येक के शीर्षों के निर्देशांक लिखिए।



उत्तर-

- OABC के शीर्ष निर्देशांक - O (0,0), A (2,0), B (2,3) और C (0,3)
- PQRS के शीर्ष निर्देशांक- P (4,3), Q (6,1) R (6,5) और S (4, 7)
- LMK के शीर्ष निर्देशांक- L (7,7), M (10,8) और K (10,5)

प्रश्न 4 निम्न कथनों में कौन-सा सत्य है तथा कौन-सा असत्य? असत्य को ठीक कीजिए।

- कोई बिन्दु जिसका x-निर्देशांक शून्य है तथा y-निर्देशांक शून्येतर है, y-अक्ष पर स्थित होता है।
- कोई बिन्दु जिसका y-निर्देशांक शून्य है तथा x-निर्देशांक 5 है, y-अक्ष पर स्थित होगा।
- मूल बिन्दु के निर्देशांक (0, 0) हैं।

उत्तर-

- सत्य।
- असत्य। सही कथन है- कोई बिन्दु जिसका y निर्देशांक शून्य है तथा x-निर्देशांक 5 है, x-अक्ष पर स्थित होगा।
- सत्य।

प्रश्नावली 15.3 (पृष्ठ संख्या 257-258)

प्रश्न 1 उपयुक्त पैमाने प्रयोग करते हुए, निम्न तालिकाओं में दी गई राशियों के लिए आलेख बनाइए

a. सेबों का मूल्य-

सेबों का मूल्य	1	2	3	4	5
मूल्य (रूपये में)	5	10	15	20	25

b. कार द्वारा तय की गयी दूरी-

समय (घंटों में)	6 बजे प्रातः	7 बजे प्रातः	8 बजे प्रातः	9 बजे प्रातः
-----------------	--------------	--------------	--------------	--------------

दूरी (km में)	40	80	120	160
---------------	----	----	-----	-----

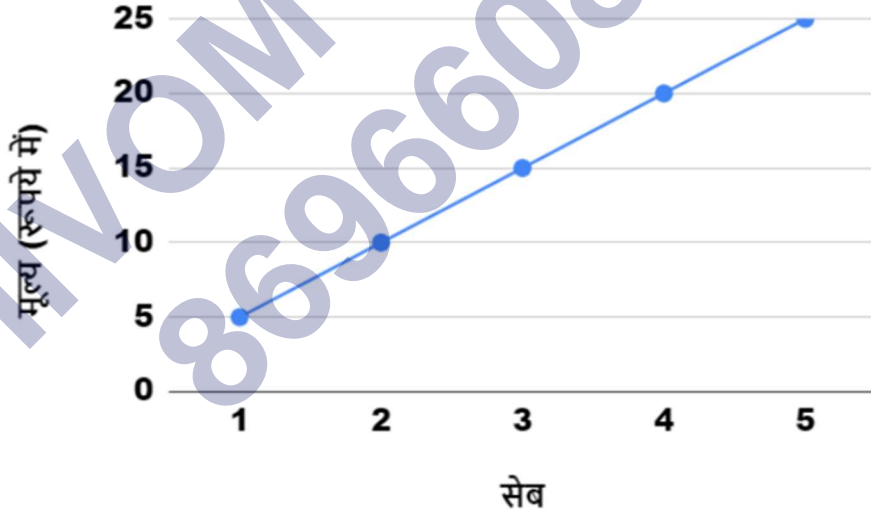
- 7:30 बजे प्रातः व 8 बजे प्रातः के अन्तराल में कार द्वारा कितनी दूरी तय की गयी?
 - कार के 100 कम दूरी तय कर लेने पर समय क्या था?
- c. जमा धन पर वार्षिक ब्याज-

जमा धन (रूपये में)	1000	2000	3000	4000	5000
सा० ब्याज (रूपये में)	80	160	240	320	400

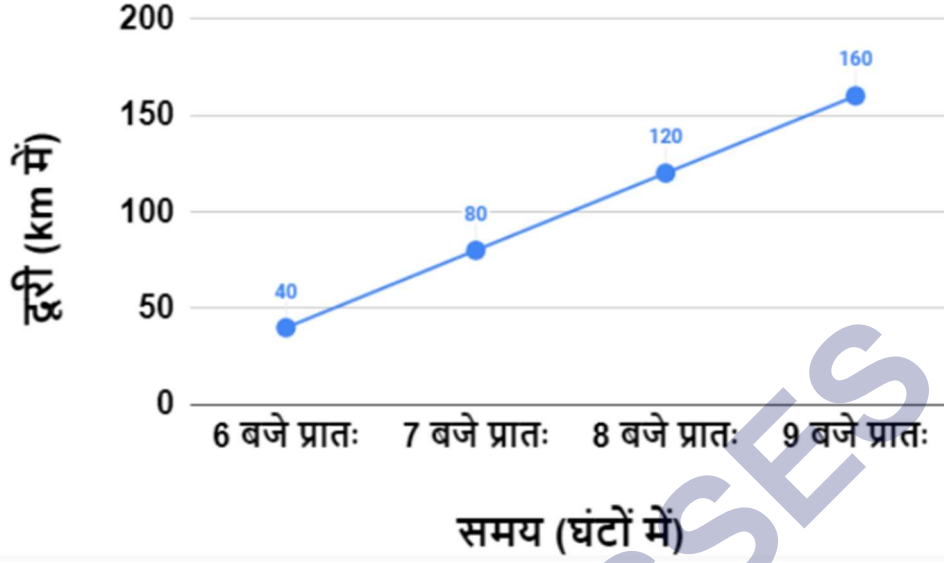
- क्या आलेख मूल बिन्दु से गुजरता है?
- आलेख से 2500 रूपये का वार्षिक ब्याज ज्ञात कीजिए।
- 280 रूपये ब्याज प्राप्त करने के लिए कितना धन जमा करना होगा?

उत्तर-

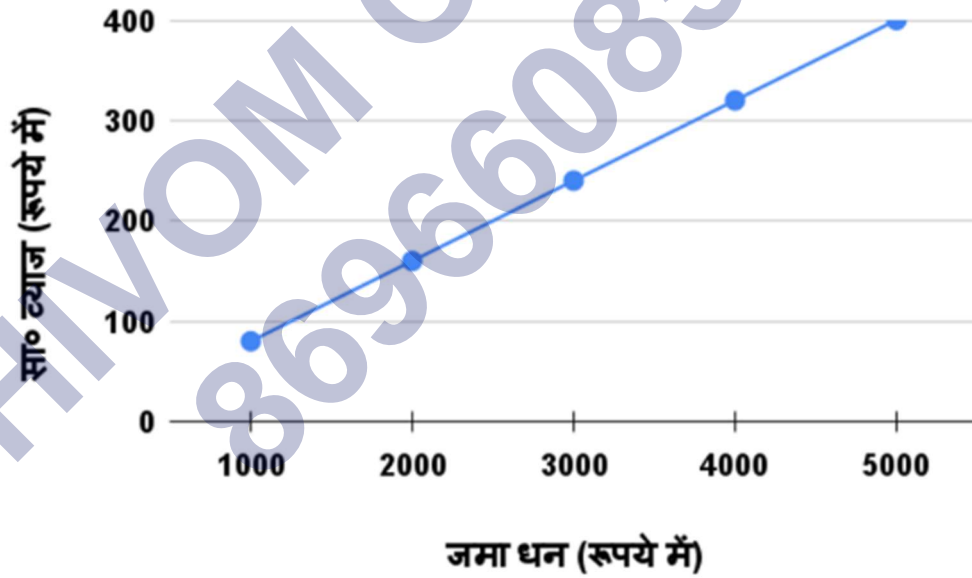
a.



b.



- i. 7:30 बजे प्रातः व 8 बजे प्रातः के अन्तराल में 20 km दूरी तय की गयी
 ii. कार के 100 कम दूरी तय कर लेने पर समय = प्रातः 7:30 बजे
 c.



- i. हाँ आलेख मूल बिन्दू से गुजरता है।
 ii. 200 रूपये
 iii. 3500 रूपये

प्रश्न 2 निम्न तालिकाओं के लिए आलेख कीजिये।

(i) वर्ग की भुजा (cm में)	2	3	3.5	5	6
परिमाण (cm में)	8	12	14	20	24

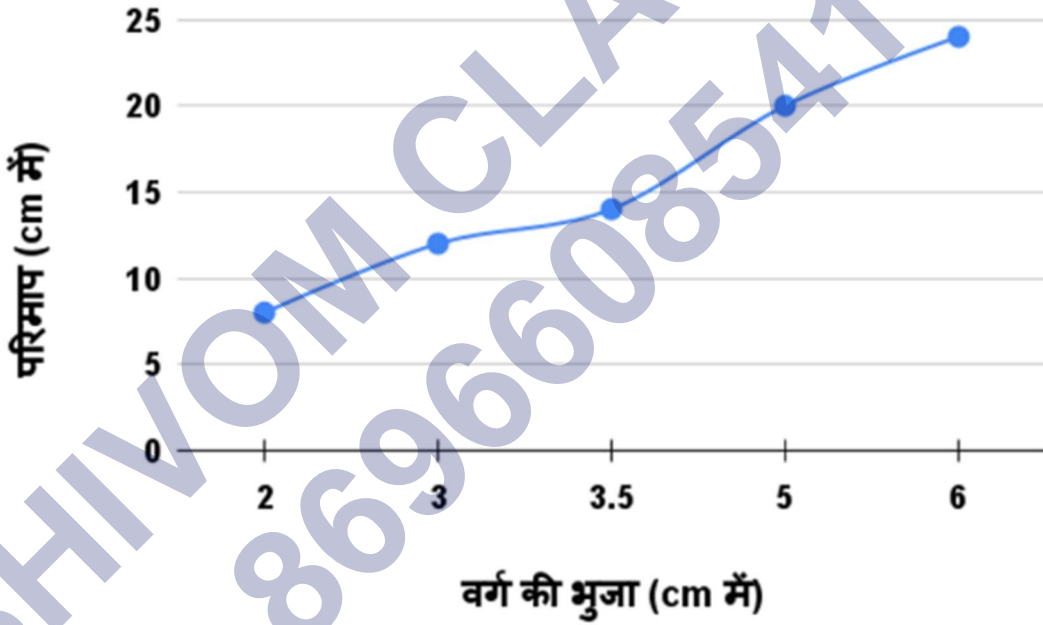
क्या यह रैखिक आलेख है?

(ii) वर्ग की भुजा (cm में)	2	3	4	5	6
क्षेत्रफल (cm^2 में)	4	9	16	25	36

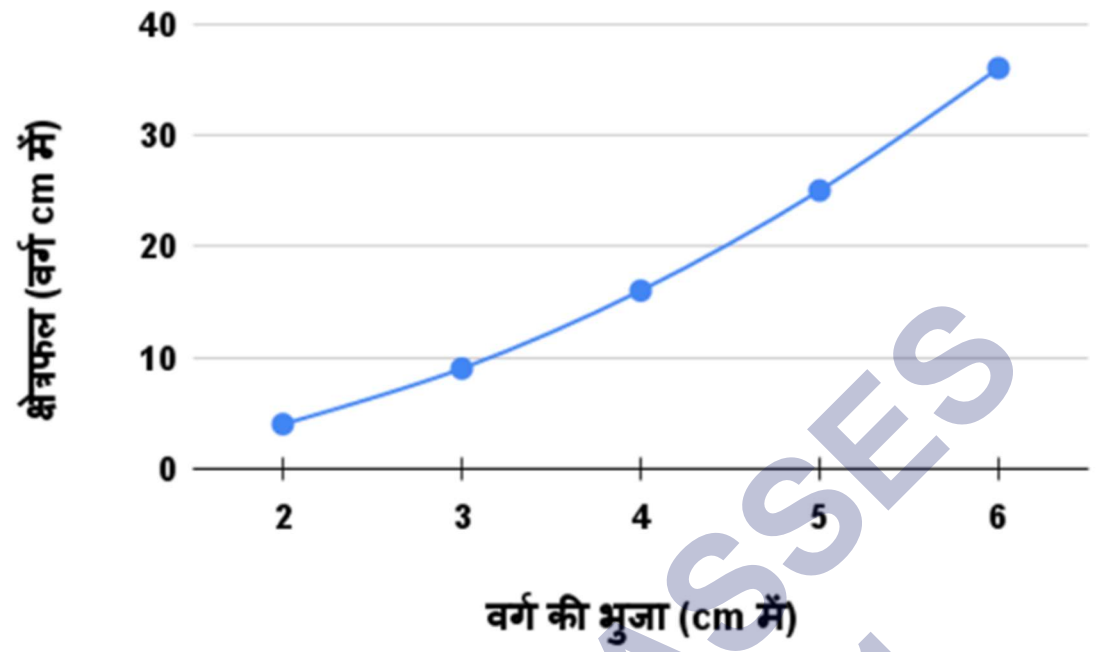
क्या यह रैखिक आलेख है?

उत्तर-

i. हाँ, यह आलेख रैखिक है।



ii. नहीं यह आलेख रैखिक नहीं है।



SHIVOM CLASSES
8696608541