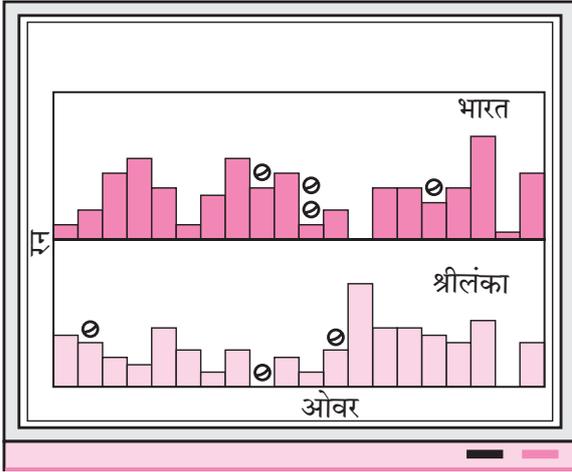




थोड़ा याद करें



संलग्न चित्र का निरीक्षण करो और बताओ ।

- (1) यह जानकारी किस खेल से संबंधित है ?
- (2) चित्र से किस-किस-की जानकारी मिलती है ?
- (3) चित्र में रन दर्शाने के लिए कौन-सी आकृतियाँ दी गई हैं ?

दी गई संख्यात्मक जानकारी के आधार पर चित्रालेख कैसे बनाया जाता है, यह हम जानते हैं । पैमाना दिए के बाद चित्र गिनकर संख्यात्मक जानकारी लिखी जा सकती है ।

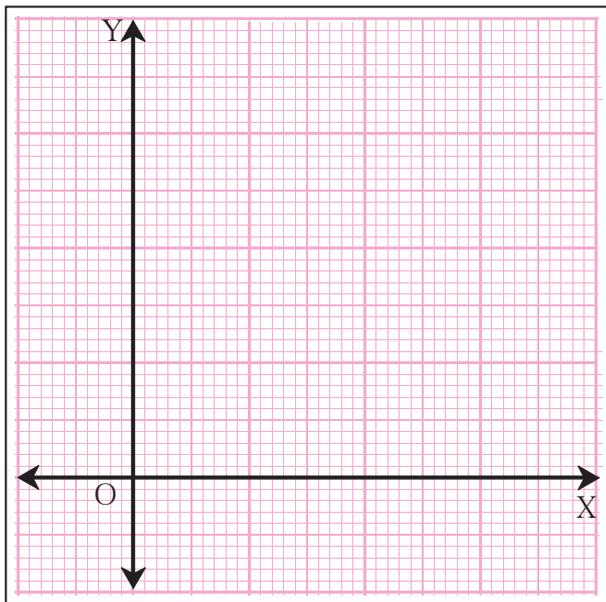
उदा. एक गाँव के वाहनों के प्रकार तथा वाहनों की संख्या दर्शाने वाला चित्रालेख नीचे दिया गया है । नीचे दिए गए चित्रालेख में 1 चित्र = 5 वाहन लेकर संख्या लिखो ।

वाहन प्रकार	वाहन	संख्या
साइकिल		
स्कूटर		
रिक्शा		
बैलगाड़ी		

चित्र बनाने में बहुत समय लग सकता है । यही जानकारी बिना चित्र के कैसे दर्शाई जा सकती है ?



### आलेख कागज का परिचय



यहाँ दर्शाया गया आलेख कागज देखो । इस पर कुछ गहरी तथा कुछ फीकी रेखाएँ हैं । गहरी रेखाएँ बड़ी इकाई दर्शाती हैं । इसके छोटे-छोटे समान भाग हैं, जिन्हें फीकी रेखाओं द्वारा दर्शाया गया है ।

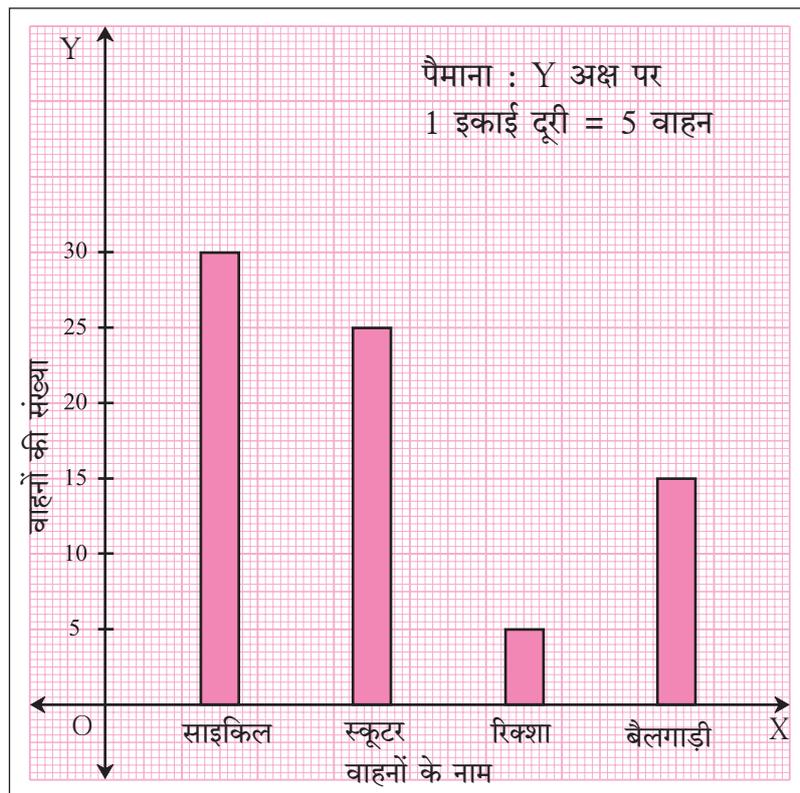
सामान्य रूप से नीचे की ओर आधार के रूप में एक आड़ी रेखा लेते हैं । इसे X-अक्ष कहते हैं । इस रेखा से समकोण बनाने वाली एक दूसरी रेखा कागज के बाईं ओर खींचते हैं । इसे Y-अक्ष कहते हैं । इस अंकन के कारण उचित पैमाना लेकर स्तंभ की ऊँचाई दर्शाना सहज हो जाता है ।

जिन विषयों का स्तंभालेख बनाना है, उनके नाम X-अक्ष पर समान दूरी पर दर्शाते हैं । प्रत्येक विषय से संबंधित संख्या उसके नाम के ऊपर ऊर्ध्वाधर स्तंभ द्वारा दर्शाते हैं । यह स्तंभ पैमाने के अनुसार उचित ऊँचाई का तथा Y-अक्ष के समांतर होता है ।

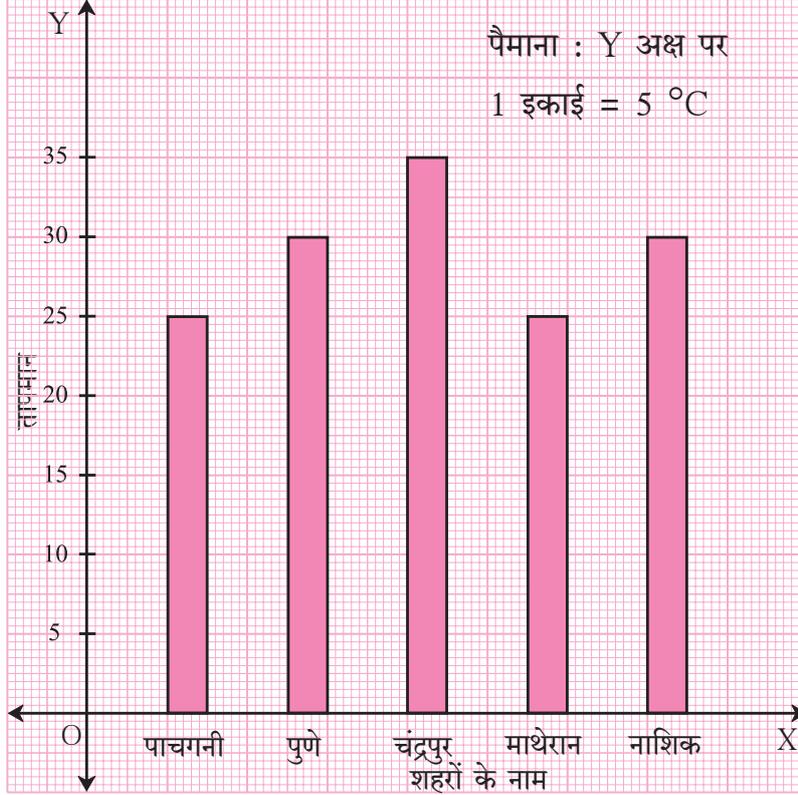
अब हम पृष्ठ 35 पर दिए गए चित्रालेख का स्तंभालेख में रूपांतरण करें ।

इस स्तंभालेख में हमें वाहन और उनकी संख्या दर्शानी है । अतः हमें संख्याएँ 5, 15, 25 तथा 30 दर्शानी हैं । इसके लिए

5 वाहन = 1 इकाई, यह पैमाना लें, तो हमारा स्तंभालेख ऐसा दिखाई देगा ।



1. नीचे दिए गए स्तंभालेख में फरवरी महीने के एक दिन का भिन्न-भिन्न शहरों का अधिकतम तापमान अंश सेल्सियस में दर्शाया गया है। आलेख का निरीक्षण करो तथा प्रश्नों के उत्तर लिखो।



- (1) खड़ी और आड़ी रेखाओं पर कौन-सी जानकारी दर्शाई गई है ?
- (2) सबसे अधिक तापमान किस शहर का है ?
- (3) समान तथा अधिकतम तापमानवाले शहर कौन-से हैं ?
- (4) किन शहरों का अधिकतम तापमान 30 अंश सेल्सियस है ?
- (5) पाचगनी और चंद्रपुर शहरों के अधिकतम तापमानों में कितना अंतर है ?



आओ, समझें

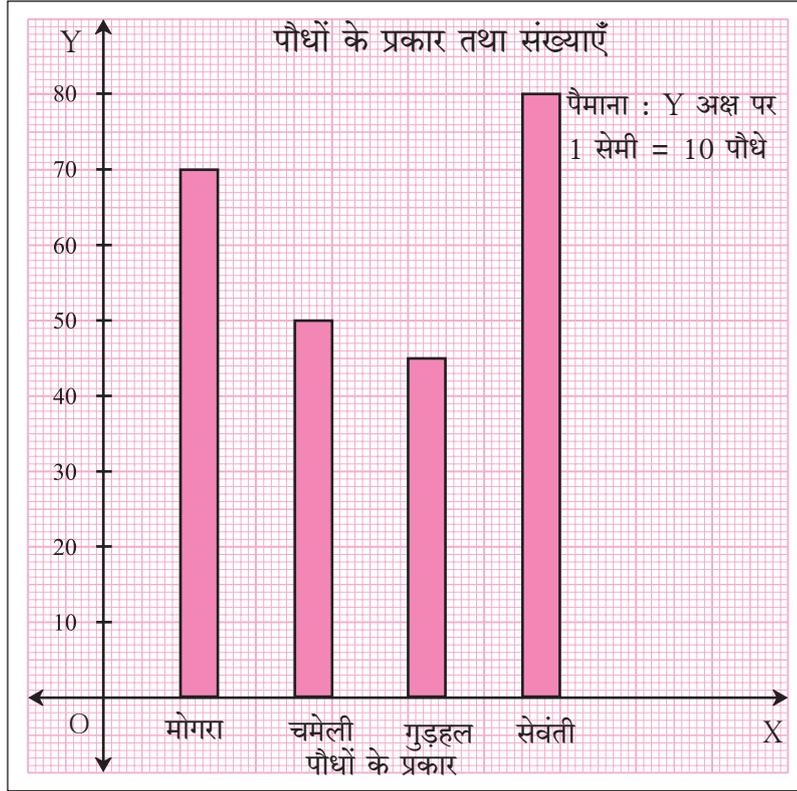
### स्तंभालेख बनाना

दी गई जानकारी के आधार पर स्तंभालेख कैसे बनाना है, यह नीचे दिए गए उदाहरण की सहायता से समझो।  
उदा. एक पौधे घरके पौधों की जानकारी नीचे दी गई है। यह जानकारी स्तंभालेख बनाकर दर्शाओ।

पौधों के नाम	बेला	चमेली	गुड़हल	सेवंती
पौधों की संख्या	70	50	45	80

एक आलेख कागज लो।

- (1) आलेख कागज पर ऊपर की ओर मध्य भाग में 'पौधों के प्रकार तथा संख्याएँ', यह शीर्षक लिखो।
- (2) X - अक्ष, Y - अक्ष खींचो तथा प्रतिच्छेदन बिंदु O दर्शाओ।
- (3) X-अक्ष पर पौधों के नाम समान दूरी पर लिखो।
- (4) पौधों की संख्या में 5 से भाग जाता है; इसलिए Y - अक्ष पर 0.5 सेमी = 5 पौधे, अर्थात् 1 सेमी = 10 पौधे का पैमाना सही ढंग से दर्शाया जा सकता है। इसलिए यह पैमाना लो।
- (5) कागज के ऊपरी दाएँ कोने में पैमाना लिखो।
- (6) X-अक्ष पर प्रत्येक पौधे के नाम के ऊपर उचित ऊँचाई का स्तंभ खींचो।



ऊपर के उदाहरण में Y अक्ष पर भिन्न पैमाना लेकर आलेख खींचो तथा ऊपर के आलेख से तुलना करो।  
(जैसे, 1 सेमी = 5 पौधे)



### ध्यान में रखो

- स्तंभालेख में स्तंभों की चौड़ाई समान होती है ।
- किन्हीं भी दो क्रमिक स्तंभों के बीच की दूरी समान होती है ।
- सभी स्तंभ उचित ऊँचाई के होते हैं ।



### गणित मेरा साथी : समाचारपत्र में, मासिकपत्र में

समाचारपत्र, मासिकपत्र आदि माध्यमों से स्तंभालेखों का संग्रह करो ।

### प्रश्नसंग्रह 19

- (1) एक गाँव के कुछ परिवार प्रमुखों के नाम तथा उनके परिवार द्वारा एक दिन में उपयोग किए जाने वाले पीने के पानी की मात्रा दी गई है । दी गई जानकारी के आधार पर स्तंभालेख तैयार करो ।  
(पैमाना : Y अक्ष पर : 1 सेमी = 10 लीटर)

नाम	रमेश	शोभा	अयूब	जूली	राहुल
पीने के पानी का उपयोग	30 लीटर	60 लीटर	40 लीटर	50 लीटर	55 लीटर

- (2) एक चिड़ियाघर (प्राणिसंग्रहालय) में प्राणी तथा प्राणियों की संख्या नीचे दिए अनुसार है। दी गई जानकारी के आधार पर एक स्तंभालेख तैयार करो। (पैमाना : Y अक्ष पर, 1 सेमी = 4 प्राणी)

प्राणी	हिरण	बाघ	बंदर	खरगोश	मोर
संख्या	20	4	12	16	8

- (3) एक विद्यालय के स्नेह - सम्मेलन में विभिन्न योग्यता प्रदर्शन कार्यक्रम में भाग लेने वाले विद्यार्थियों की संख्या नीचे तालिका में दर्शाई गई है। इस जानकारी के आधार पर स्तंभालेख तैयार करो। (प्रमाण : Y अक्ष पर, 1 सेमी = 4 विद्यार्थी)

कार्यक्रम	नाटक	नृत्य	गायन	वादन	एकांकी
विद्यार्थियों की संख्या	24	40	16	8	4

- (4) एक जूस सेंटर पर एक सप्ताह में जूस लेने के लिए आने वाले ग्राहकों की संख्या नीचे तालिका में दर्शाई गई है। इस जानकारी के आधार पर दिए गए पैमाने के अनुसार दो अलग-अलग स्तंभालेख तैयार करो। (पैमाना : Y अक्ष पर, 1 सेमी = 10 ग्राहक, 1 सेमी = 5 ग्राहक)

जूस का प्रकार	संतरा	अनन्नास	सेब	आम	अनार
ग्राहक संख्या	50	30	25	65	10

- (5)\* सांगली जिले के 5 गाँवों में विद्यार्थियों ने वृक्षारोपण किया। गाँवों के नाम और लगाए गए वृक्षों की संख्या नीचे की तालिका में दी गई है। इस जानकारी के आधार पर स्तंभालेख तैयार करो। (पैमाना : Y अक्ष पर, 1 सेमी = 100 वृक्ष)

गाँव का नाम	दूधगाँव	बागणी	समडोळी	आष्टा	कवठेपिरान
वृक्षारोपण के वृक्षों की संख्या	500	350	600	420	540

- (6)\* यशवंत एक सप्ताह में भिन्न-भिन्न व्यायाम प्रकारों के लिए नीचे दिए अनुसार समय देता है। इस जानकारी का विवरण दर्शानेवाला स्तंभालेख उचित पैमाना लेकर तैयार करो।

व्यायाम प्रकार	दौड़	योगासन	सायकलिंग	पर्वतारोहण	बैडमिंटन
समय	35 मिनट	50 मिनट	1 घंटा 10 मिनट	1 $\frac{1}{2}$ घंटा	45 मिनट

- (7) अपनी कक्षा के चार मित्रों / सहेलियों के नाम लिखो। उनके नामों के सामने किलोग्राम में उनका वजन लिखो। इस जानकारी के आधार पर ऊपर के अनुसार तालिका तथा स्तंभालेख तैयार करो।



### ICT Tools or Links

सांख्यिकीय जानकारी प्रस्तुत करते समय स्तंभालेख के स्थान पर विभिन्न आलेखों का उपयोग किया जाता है। MS-Excell, PPT के भिन्न-भिन्न आलेख शिक्षकों की सहायता से देखो।