



# आँकड़ों का प्रबंधन

## पाठ्य पुस्तक के प्रश्नोत्तर

पाठ्यपुस्तक प्रश्नावली 9.1 (हल सहित) पृष्ठ 276-280

प्रश्न 1. गणित के एक टेस्ट में 40 विद्यार्थियों द्वारा निम्नलिखित अंक प्राप्त किये गए। इन अंकों को मिलान चिहनों का प्रयोग करके एक सारणी के रूप में व्यवस्थित कीजिए।

8	1	3	7	6	5	5	4	42
4	9	5	3	7	1	6	5	27
7	3	8	4	2	8	9	5	86
7	4	5	6	9	6	4	4	66

(a) ज्ञात कीजिये कि कितने विद्यार्थियों ने 7 या उससे अधिक अंक प्राप्त किये।

(b) कितने विद्यार्थियों ने 4 से कम अंक प्राप्त किये ?

हल :

संख्या	मिलान चिह्न	विद्यार्थियों की संख्या
1		2
2		3
3		3
4		7
5		6
6		7
7		5
8		4
9		3
योग		40

(a) 12 विद्यार्थियों ने 7 या 7 से अधिक अंक प्राप्त किये हैं।

(b) 8 विद्यार्थियों ने 4 से कम अंक प्राप्त किये हैं।

प्रश्न 2. कक्षा VI के 30 विद्यार्थियों की मिठाइयों की पसंद निम्नलिखित है:

- लड्डू, बर्फी, लड्डू, जलेबी, लड्डू, रसगुल्ला,
- जलेबी, लड्डू, बर्फी, रसगुल्ला, लड्डू, जलेबी
- जलेबी, रसगुल्ला, लड्डू, रसगुल्ला, जलेबी, लड्डू
- रसगुल्ला, लड्डू, बर्फी, रसगुल्ला, रसगुल्ला
- जलेबी, रसगुल्ला, लड्डू, रसगुल्ला, जलेबी, लड्डू

(a) मिठाइयों के इन नामों को मिलान चिहनों का प्रयोग करते हुए एक सारणी में व्यवस्थित कीजिये।







(b) कौन-सी मिठाई विद्यार्थियों द्वारा अधिक पसंद की गई है?

हल : (a)

मिठाई	मिलान चिह्न	विद्यार्थियों की संख्या
लड्डू		11
बर्फी		3
जलेबी		7
रसगुल्ला		9
कुल		30

(b) अधिकतर विद्यार्थियों द्वारा लड्डू पसंद किये गये।

प्रश्न 3. निम्नलिखित चित्रालेख पाँच गाँवों में ट्रैक्टरों की संख्या दर्शाता है :









	 - एक ट्रैक्टर
गाँव A	
गाँव B	
गाँव C	
गाँव D	
गाँव E	

## आकृति 9.1

चित्रालेख को देखिये और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिये :

- (i) किस गाँव में ट्रैक्टरों की संख्या न्यूनतम है? (ii) किस गाँव में ट्रैक्टरों की संख्या अधिकतम है?  
 (iii) गाँव C में गाँव B से कितने ट्रैक्टर अधिक हैं? (iv) पाँच गाँवों में कुल मिलाकर कितने ट्रैक्टर हैं?  
 हल : (i) गाँव D में ट्रैक्टरों की संख्या सबसे कम है। (ii) गाँव C में ट्रैक्टरों की संख्या सबसे अधिक है।  
 (iii) गाँव C के पास गाँव B से तीन ट्रैक्टर ज्यादा हैं। (iv)  $6 + 5 + 8 + 3 + 6 = 28$  सभी पाँचों गाँवों में कुल 28 ट्रैक्टर हैं।

प्रश्न 4. किसी सप्ताह के विभिन्न दिनों में बिजली के बल्बों की बिक्री नीचे दर्शाई गई है :

	 = 2 बल्ब
सोमवार	
मंगलवार	
बुधवार	
बृहस्पतिवार	
शुक्रवार	
शनिवार	
रविवार	

चित्रालेख को देखिये व निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

- (a) शुक्रवार को कितने बल्ब बेचे गए ?
- (b) किस दिन बेचे गये बल्बों की संख्या अधिकतम थी ?
- (c) यदि एक बल्ब 10 रु. में बेचा गया तो रविवार को कुल कितनी बिक्री हुई ?
- (d) क्या आप पूरे सप्ताह की कुल बिक्री ज्ञात कर सकते हैं ?

(e) यदि एक बड़े डिब्बे में 9 बल्ब आ सकते हैं तो इस सप्ताह कितने डिब्बों की आवश्यकता पड़ी ?

हल : (a)  $7 \times 2 = 14$  बल्ब शुक्रवार को बेचे गये।

(b) सबसे अधिक बल्ब 18 रविवार को बेचे गये।

(c) रविवार की कुल बिक्री  $10 \times 18 \text{ रु.} = 180 \text{ रु.}$  हुई।

(d) पूरे सप्ताह की कुल बिक्री  $10 \times 860 \text{ रु.} = 860 \text{ रु.}$  हुई।

(e) डिब्बों की संख्या  $= 86 + 9 = 9 \frac{5}{9}$  अर्थात् छः से ज्यादा।

प्रश्न 5. एक सह-शिक्षा माध्यमिक विद्यालय की प्रत्येक कक्षा में लड़कियों की संख्या निम्न चित्रालेख द्वारा प्रदर्शित है:

कक्षा	☺ = 4 लड़कियाँ
I	☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺
II	☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺
III	☺ ☺ ☺ ☺ ☺
IV	☺ ☺ ☺ ☺ ☺
V	☺ ☺ ☺ ☺ ☺
VI	☺ ☺ ☺ ☺ ☺
VII	☺ ☺ ☺ ☺ ☺
VIII	☺ ☺ ☺ ☺ ☺

आकृति 9.3

इस चित्रालेख को देखिए और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

- (a) किस कक्षा में लड़कियों की संख्या न्यूनतम है?
- (b) क्या कक्षा VI की लड़कियों की संख्या कक्षा V की लड़कियों की संख्या से कम है?

(c) कक्षा VII में कितनी लड़कियाँ हैं?

हल : (a) कक्षा VIII में लड़कियों की संख्या न्यूनतम है (6)।

(b) नहीं, कक्षा VI के छात्राओं की संख्या कक्षा V के छात्राओं से कम नहीं है।

(c) कक्षा VII में 12 लड़कियाँ पढ़ती हैं।

प्रश्न 6. एक विशेष मौसम में एक गाँव में छः फल विक्रेताओं द्वारा बेची गई फलों की टोकरियों की संख्या निम्न चित्रालेख द्वारा प्रदर्शित है :

विक्रेता	📦 = 100 फलों की टोकरियाँ
रहीम	📦 📦 📦 📦
लखनपाल	📦 📦 📦 📦 📦 📦
अनवर	📦 📦 📦 📦 📦 📦 📦
मार्टिन	📦 📦 📦 📦 📦 📦 📦 📦 📦 📦
रनजीत सिंह	📦 📦 📦 📦 📦 📦 📦 📦
जोसेफ	📦 📦 📦 📦 📦

आकृति 9.4

इस चित्रालेख को देखिए और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिये :

- (a) किस फल विक्रेता ने अधिकतम फलों की टोकरियाँ बेचीं?  
 (b) अनवर ने कितने फलों की टोकरियाँ बेचीं?  
 (c) वे विक्रेता जिन्होंने 600 या इससे अधिक टोकरियाँ बेचीं, अगले मौसम में गोदाम खरीदने की योजना बना रहे हैं। क्या आप इनके नाम बता सकते हैं?  
 हल : (a) मार्टिन ने अधिकतम फलों की टोकरियाँ बेची।  
 (b) अनवर द्वारा 700 फलों की टोकरियाँ बेची गई।  
 (c) अनवर, मार्टिन और रंजीत सिंह।

पाठ्यपुस्तक प्रश्नावली 9.2 ( हल सहित ) पृष्ठ 283-284

प्रश्न 1. पाँच गाँवों में पशुओं की कुल संख्या इस प्रकार है :

गाँव A	:	80
गाँव B	:	120
गाँव C	:	90
गाँव D	:	40
गाँव E	:	60

संकेत ⊗ का प्रयोग करके जो 10 पशुओं को निरूपित करता है, इन पशुओं का एक चित्रालेख बनाइए और निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

- (a) गाँव E के पशुओं को कितने संकेत निरूपित करते हैं?  
 (b) किस गाँव में पशुओं की संख्या अधिकतम है?  
 (c) किस गाँव में अधिक पशु हैं : गाँव A या गाँव C में?

हल :

गाँव	संकेत	कुल पशु
गाँव A	⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗	80
गाँव B	⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗	120
गाँव C	⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗	90
गाँव D	⊗ ⊗ ⊗ ⊗	40
गाँव E	⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗	60

आकृति 9.5

(a) 6, (b) B, (c) C.

प्रश्न 2. विभिन्न वर्षों में एक स्कूल के विद्यार्थियों की कुल संख्या निम्न सारणी द्वारा प्रदर्शित है :

वर्ष	1996	1998	2000	2002	2004
विद्यार्थियों की संख्या	400	535	472	600	623

A. एक संकेत का प्रयोग करके, जो 100 विद्यार्थियों को निरूपित करता है, एक चित्रालेख बनाइए और निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

- (a) वर्ष 2002 में कुल विद्यार्थियों की संख्या को कितने संकेत निरूपित कर रहे हैं?  
 (b) वर्ष 1998 में कुल विद्यार्थियों की संख्या को कितने संकेत निरूपित कर रहे हैं?

हल :

वर्ष	विद्यार्थियों की संख्या	संकेत
1996	400	⊗ ⊗ ⊗ ⊗
1998	535	⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗
2000	472	⊗ ⊗ ⊗ ⊗
2002	600	⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗
2004	623	⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗

आकृति 9.6

(a) 6, (b) 5 संपूर्ण, 1 अपूर्ण।

B. कोई और संकेत लेकर, जो 50 विद्यार्थियों को निरूपित करता हो, एक अन्य चित्रालेख बनाइए। कौन-सा चित्रालेख आपको अधिक सूचनाप्रद लगता है ?

हल :

वर्ष	विद्यार्थियों की संख्या
1996	7
1998	10
2000	9
2002	11
2004	12

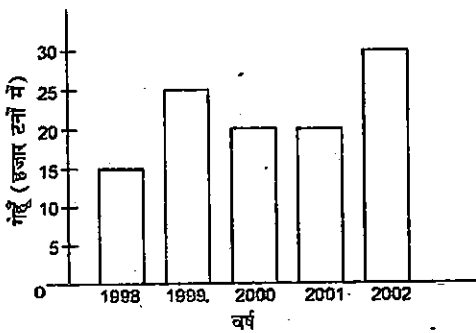
दूसरा चित्रालेख अधिक सूचनाप्रद है।

**पाठ्यपुस्तक प्रश्नावली 9.3 (हल सहित)**

**पृष्ठ 288-291**

प्रश्न 1. नीचे दिया हुआ दंड आलेख वर्ष 1998-2002 में सरकार द्वारा खरीदे गए गेहूँ की मात्रा दर्शाता है :

□ = 5 हजार टन



आकृति 9.7

इस दंड आलेख को पढ़िए और अपने प्रेक्षकों को लिखिए।

- (a) किस वर्ष में गेहूँ का अधिकतम उत्पादन हुआ?
- (b) किस वर्ष में गेहूँ का न्यूनतम उत्पादन हुआ?

हल :

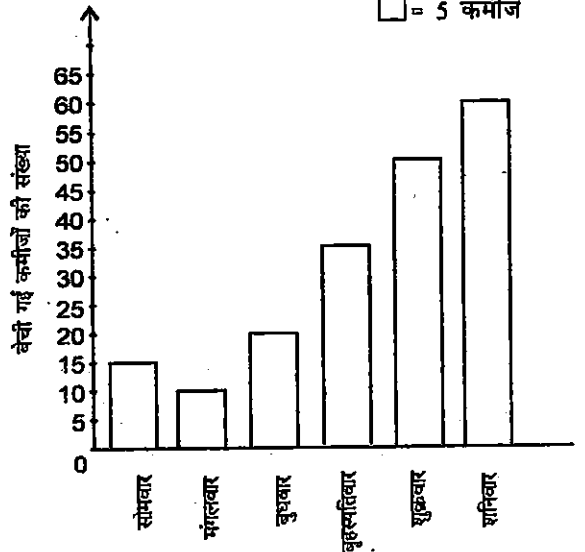
वर्ष	खरीदे गये गेहूँ का वजन
1998	15 हजार टन
1999	25 हजार टन
2000	20 हजार टन
2001	20 हजार टन
2002	30 हजार टन

(a) 2002 में गेहूँ का सबसे अधिक उत्पादन हुआ।

(b) 1998 में गेहूँ का सबसे कम उत्पादन हुआ।

प्रश्न 2. इस दंड आलेख को देखिए जो एक रेडीमेड कपड़ों की दुकान में सोमवार से शनिवार तक हुई कमीजों की बिक्री को दर्शाता है।

□ = 5 कमीज



आकृति 9.8

अब निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

- (a) उपरोक्त दंड आलेख में क्या सूचना दर्शायी गई है?
- (b) कमीजों की संख्या को निरूपित करने के लिये क्षैतिज रेखा पर क्या पैमाना लिया गया है?

(c) किस दिन अधिकतम कमीजें बेची गईं तथा कितनी संख्या में कमीजें बेची गईं, लिखें?

(d) किस दिन न्यूनतम संख्या में कमीजें बेची गईं?

(e) बृहस्पतिवार को कितनी कमीजें बेची गईं?

हल : (a) इस दंड-आलेख द्वारा सोमवार से शनिवार तक बेची गई कमीजों की संख्या को दर्शाया गया है।

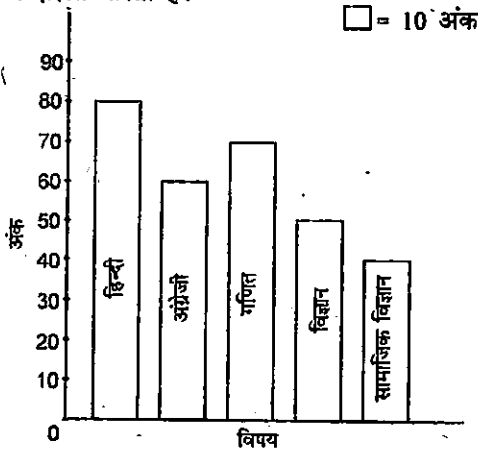
(b) 1 इकाई = 5 कमीजें।

(c) शनिवार को 60 कमीजें, जो कि अधिकतम संख्या है बेची गईं।

(d) मंगलवार को सबसे कम कमीजें बेची गईं।

(e) बृहस्पतिवार को 35 कमीजें बेची गईं।

प्रश्न 3. इस दंड आलेख को देखिये जो अज्ञीज द्वारा अर्धवार्षिक परीक्षा में विभिन्न विषयों में प्राप्त किये गए अंकों को प्रदर्शित करता है।



आकृति 9.9

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

(a) यह दंड आलेख क्या सूचना प्रदर्शित करता है?

(b) किस विषय में अज्ञीज ने अधिकतम अंक प्राप्त किए?

(c) किस विषय में उसने न्यूनतम अंक प्राप्त किए?

(d) विषयों के नाम लिखिए तथा प्रत्येक में प्राप्त किये गये अंक भी लिखिए।

हल : (a) अज्ञीज द्वारा विभिन्न विषयों में प्राप्तांकों को इस दंड आलेख में प्रदर्शित किया गया है।

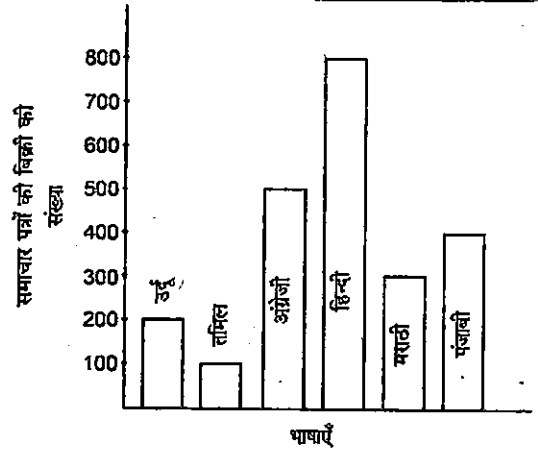
(b) हिंदी।

(c) सामाजिक विज्ञान।

(d)	विषय	प्राप्तांक
(i)	हिंदी	80
(ii)	अंग्रेजी	60
(iii)	गणित	70
(iv)	विज्ञान	50
(v)	सामाजिक विज्ञान	40

प्रश्न 4. निम्नलिखित दंडआलेख एक शहर में छः भाषाओं में दैनिक समाचार-पत्रों की बिक्री की संख्या दर्शाता है : इस दंडआलेख को पढ़िए और निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

□ = 100 समाचार-पत्र



आकृति 9.10

(a) हिंदी, पंजाबी, उर्दू, मराठी और तमिल में समाचार-पत्रों की बिक्री की संख्या ज्ञात कीजिए।

(b) किस भाषा में सबसे कम समाचार-पत्रों की बिक्री हुई?

(c) हिंदी और अंग्रेजी में पढ़े जाने वाले समाचार-पत्रों की संख्या का अंतर ज्ञात कीजिए।

(d) विभिन्न भाषाओं में पढ़े जाने वाले समाचार-पत्रों की संख्याओं को आरोही क्रम में लिखिए।

हल : (a) हिंदी-800, पंजाबी-400, उर्दू-200, मराठी-300, तमिल-100.

(b) न्यूनतम समाचार-पत्र तमिल में बिक्री किये गये।

(c) अंग्रेजी व हिंदी के समाचार-पत्रों में  $800 - 500 = 300$  का अंतर है।

(d) 100, 200, 300, 400, 500, 800।

पाठ्यपुस्तक प्रश्नावली 9.4 (हल सहित)

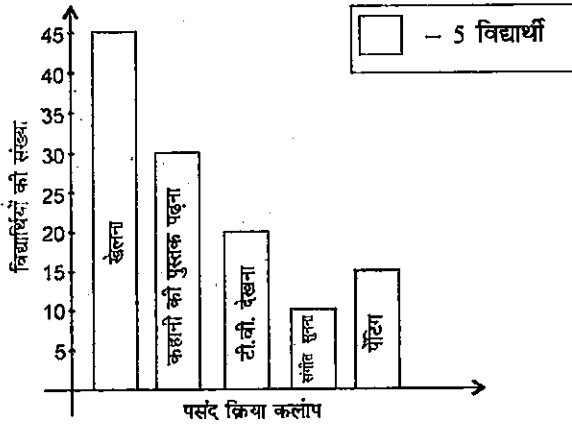
पृष्ठ 296-297

प्रश्न 1. एक स्कूल के 120 विद्यार्थियों का इस आशय से सर्वेक्षण किया गया कि वे अपने खाली समय में किस क्रियाकलाप को पसंद करते हैं, निम्न आँकड़े प्राप्त हुए :

पसंद का क्रियाकलाप	खेलना	कहानी की पुस्तक पढ़ना	टी.वी. देखना	संगीत	पेंटिंग
विद्यार्थियों की संख्या	45	30	20	10	15

1 इकाई लंबाई = 5 विद्यार्थी का पैमाना लेकर, एक दंड आलेख बनाइए। खेलने के अतिरिक्त कौन-सा क्रियाकलाप अधिकांश विद्यार्थियों द्वारा पसंद किया जाता है ?

पुस्तकें पढ़ना अधिकतर विद्यार्थियों द्वारा, खेलने के अलावा, पसंद किया जाता है।



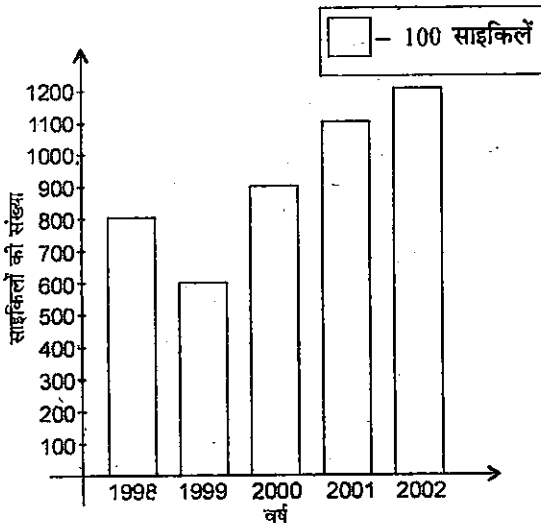
आकृति 9.11

प्रश्न 2. वर्ष 1998 से 2002 के बीच एक फैक्ट्री द्वारा निर्मित साइकिलों की संख्या निम्नलिखित सारणी द्वारा दर्शायी गई है:

वर्ष	1998	1999	2000	2001	2002
साइकिलों की संख्या	800	600	900	1100	1200

इन आँकड़ों को एक दंड आलेख द्वारा प्रदर्शित कीजिए अपनी पसंद का पैमाना चुनिए।

- (a) किस वर्ष अधिकतम संख्या में साइकिलें निर्मित की गईं?  
 (b) किस वर्ष में न्यूनतम संख्या में साइकिल निर्मित की गईं?  
 हल : (a) वर्ष 2002 में अधिकतम साइकिलें निर्मित हुईं।  
 (b) वर्ष 1999 में सबसे कम साइकिलें निर्मित की गईं।



आकृति 9.12

प्रश्न 3. किसी शहर के व्यक्तियों की संख्या विभिन्न आयु समूहों के अनुसार नीचे दी सारणी में दी हुई है :

आयु समूह (वर्षों में)	व्यक्तियों की संख्या
1-14	2 लाख
15-29	1 लाख 60 हजार
30-44	1 लाख 20 हजार
45-59	1 लाख 20 हजार
60-74	80 हजार
75 और उससे ऊपर	40 हजार

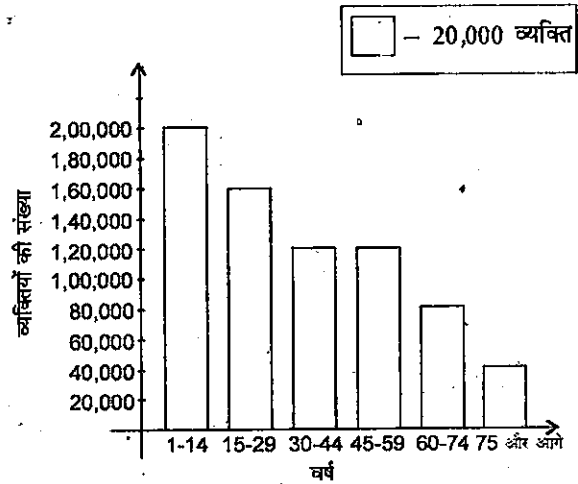
इन आँकड़ों को एक दंड आलेख द्वारा निरूपित कीजिए— (एक इकाई लंबाई को 20 हजार लीजिए)

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

- (a) किन दो आयु समूहों में जनसंख्या बराबर है?  
 (b) 60 वर्ष और उससे अधिक आयु के सभी व्यक्ति वरिष्ठ नागरिक कहलाते हैं। इस शहर में कितने वरिष्ठ नागरिक हैं?

हल : (a) 30-44 और 45-59 आयु समूह में समान जनसंख्या है।

(b)  $80,000 + 40,000 = 1,20,000$  वरिष्ठ नागरिक हैं।



आकृति 9.13