

| दिन | बेची गई पुस्तकों की संख्या |
|-------------|----------------------------|
| रविवार | 65 |
| सोमवार | 40 |
| मंगलवार | 30 |
| बुधवार | 50 |
| बृहस्पतिवार | 20 |
| शुक्रवार | 70 |

अपनी पसंद का पैमाना चुनते हुए, उपरोक्त सूचना के लिए एक दंड आलेख खींचिए।

11. वर्ष 1998 से 2002 के बीच एक फैक्टरी द्वारा निर्मित साइकिलों की संख्या निम्नलिखित सारणी द्वारा दर्शाई गई है:

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

इसे ऑँकड़ों को एक दंड आलेख द्वारा प्रदर्शित कीजिए। अपनी पसंद का पैमाना चुनिए।

- (a) किस वर्ष में अधिकतम संख्या में साइकिलें निर्मित की गईं?
 (b) किस वर्ष में न्यूनतम संख्या में साइकिलें निर्मित की गईं?
 12. किसी शहर के व्यक्तियों की संख्या विभिन्न आयु समूहों के अनुसार नीचे 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। (1 इकाई लंबाई = 1 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?
 13. छः विभिन्न कक्षाओं के विद्यार्थियों की संख्याएँ नीचे दी गई हैं। इन आँकड़ों को एक दंड आलेख द्वारा निरूपित कीजिए:

| कक्षा | विद्यार्थियों की संख्या |
|--------|-------------------------|
| पाँचवी | 135 |
| छठी | 120 |
| सातवीं | 95 |
| आठवीं | 100 |
| नौवीं | 90 |
| दसवीं | 80 |

- (a) आप स्कूल किस प्रकार चुनेंगे?
 (b) निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :
 (i) किस कक्षा में विद्यार्थियों की संख्या अधिकतम है? किस कक्षा में न्यूनतम है?
 (ii) कक्षा 6 के विद्यार्थियों की संख्या का कक्षा 8 के विद्यार्थियों की संख्या से अनुपात ज्ञात कीजिए।
 14. एक विद्यार्थी के प्रथम सत्र और द्वितीय सत्र का प्रदर्शन दिया हुआ है। एक उपयुक्त स्केल चुनकर एक दोहरा दंड आलेख खींचिए और दिए

गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

| विषय | प्रथम सत्र (अधिकतम अंक 100) | द्वितीय सत्र (अधिकतम अंक 100) |
|-----------------|-----------------------------|-------------------------------|
| अंग्रेज़ी | 67 | 70 |
| हिन्दी | 72 | 65 |
| गणित | 88 | 95 |
| विज्ञान | 81 | 85 |
| सामाजिक विज्ञान | 73 | 75 |

(a) किस विषय में विद्यार्थी ने अपने प्रदर्शन में सबसे अधिक सुधार किया है?

- (b) किस विषय में सुधार सबसे कम है?
 (c) क्या किसी विषय में प्रदर्शन नीचे गिरा है?

15. किसी कालोनी में किए गए सर्वेक्षण से प्राप्त निम्नलिखित आँकड़ों पर विचार कीजिए :

| पसंदीदा खेल | देखना | भाग लेना |
|-------------|-------|----------|
| क्रिकेट | 1240 | 620 |
| वॉस्केट बॉल | 470 | 320 |
| तैरना | 510 | 320 |
| हॉकी | 430 | 250 |
| खेलकूद | 250 | 105 |

(a) एक उपयुक्त स्केल चुनकर, एक दोहरा दंड आलेख खींचिए। इस दंड आलेख से आप क्या निष्कर्ष निकालते हैं?

- (b) कौन-सा खेल अधिक लोकप्रिय है?
 (c) खेलों को देखना अधिक पसंद किया जाता है या उनमें भाग लेना?
 16. निम्नलिखित बांबारता बटन सारणी का अध्ययन कीजिए और उसके नीचे दिए हुए प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

| वर्ग अंतराल (रुपयों में दैनिक आय) | बांबारता (श्रमिकों की संख्या) |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| 100-125 | 45 |
| 125-150 | 25 |
| 150-175 | 55 |
| 175-200 | 125 |
| 200-225 | 140 |
| 225-250 | 55 |
| 250-275 | 35 |
| 275-300 | 50 |
| 300-325 | 20 |
| योग | 550 |

- (a) वर्ग अंतरालों की माप क्या है?
 (b) किस वर्ग की सबसे अधिक बांबारता है?
 (c) किस वर्ग की सबसे कम बांबारता है?
 (d) वर्ग अंतराल 250-275 की उच्च सीमा क्या है?
 (e) किन दो वर्गों की बांबारता एक ही है?
 17. किसी विभागीय स्टोर पर खरीदारी करने आए व्यक्तियों को इस प्रकार अंकित किया जाता है : पुरुष (M), महिला (W), लड़का (B) या लड़की (G)। निम्नलिखित सूची उन खरीदारों को दर्शाती है, जो

प्रातःकाल पहले घंटे में आए हैं :

W W W G B W W M G M M W W W W W G B M W B
 G M W W M M W W W M W B W G M W W W W
 G W M M W W M W G W M G W M M B G W

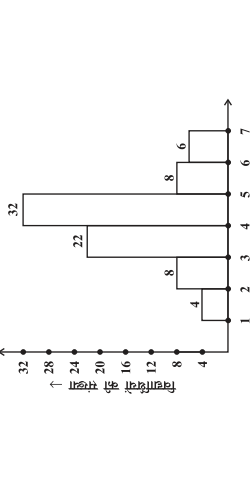
मिलान चिह्नों का प्रयोग करते हुए एक बांबारता बटन सारणी बनाइए। इसे प्रदर्शित करने के लिए एक दंड आलेख खींचिए।

18. किसी फैक्ट्री के 30 श्रमिकों की साप्ताहिक मजदूरी (रुपयों में) निम्नलिखित है :

830, 835, 890, 810, 835, 836, 869, 845, 898, 890,
 820, 860, 832, 833, 855, 845, 804, 808, 812, 840,
 885, 835, 835, 836, 878, 840, 868, 890, 806, 840
 मिलान चिह्नों का प्रयोग करते हुए, अंतरालों 800-810, 810-820 इत्यादि वाली एक बांबारता सारणी बनाइए और इन आँकड़ों को एक आयतचित्र द्वारा बनाइए।

- (a) किस समूह में श्रमिकों की संख्या सबसे अधिक है?
 (b) कितने श्रमिक ₹ 850 या उससे अधिक अर्जित करते हैं?
 (c) कितने श्रमिक ₹ 850 से कम अर्जित करते हैं?

19. अवकाश के दिनों में एक विशिष्ट कक्षा के विद्यार्थियों द्वारा प्रतिदिन टेलीविजन (टी.वी.) देखने के समय (घंटों में), दिए हुए आलेख में दर्शाए गए हैं : निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :



- (a) अधिकतम विद्यार्थियों ने कितने घंटों तक टी.वी. देखा?
 (b) 4 घंटों से कम समय तक कितने विद्यार्थियों ने टी.वी. देखा?
 (c) कितने विद्यार्थियों ने टी.वी. देखने में 5 घंटे से अधिक का समय व्यतीत किया?

20. नीचे दिए आँकड़ों के लिए एक पाई चार्ट खींचिए : एक बच्चे द्वारा एक दिन में व्यतीत किया गया समय इस प्रकार है:

सोना — 8 घंटे स्कूल — 6 घंटे गृह कार्य — 4 घंटे
 खेल — 4 घंटे अन्य — 2 घंटे

21. किसी शहर के युवा व्यक्तियों के एक समूह का यह जानने के लिए एक सर्वे किया गया कि वे किस प्रकार का संगीत पसंद करते हैं। इनसे प्राप्त आँकड़ों को संलग्न पाई चार्ट में दर्शाया गया है। इस पाई चार्ट से निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

- (a) यदि 20 व्यक्ति शास्त्रीय संगीत पसंद करते हैं, तो कुल कितने युवा व्यक्तियों का सर्वे किया गया था?
 (b) किस प्रकार का संगीत सबसे अधिक व्यक्तियों द्वारा पसंद किया जाता है?
 (c) यदि कोई कैसेट कंपनी 1000 सी.डी. (C.D.) बनाए, तो वह प्रत्येक प्रकार की कितनी सी.डी. बनाएगी?
 22. 360 व्यक्तियों के एक समूह से तीन ऋतुओं — वर्षा, सर्दी और गर्मी में से अपनी मनपसंद ऋतु के लिए मतदान करने को कहा गया। इनसे प्राप्त आँकड़ों को संलग्न चित्र में दर्शाया गया है :

| ऋतु | ग्रीष्म | वर्षा | शीत |
|----------------|---------|-------|-----|
| मतों की संख्या | 90 | 120 | 150 |

- (a) किस ऋतु को सबसे अधिक मत मिले?
 (b) प्रत्येक त्रिज्याखंड का केंद्रीय कोण ज्ञात कीजिए।
 (c) इस सूचना को दर्शाने के लिए, एक पाई चार्ट खींचिए।
 23. निम्नलिखित सूचना को दर्शाने वाला एक पाई चार्ट खींचिए। यह सारणी व्यक्तियों के एक समूह द्वारा पसंद किए जाने वाले रंगों को दर्शाती है।

| रंग | नीला | हरा | लाल | पीला | योग |
|----------------------|------|-----|-----|------|-----|
| व्यक्तियों की संख्या | 18 | 9 | 6 | 3 | 36 |

24. संलग्न पाई चार्ट एक विद्यार्थी द्वारा किसी परीक्षा में हिंदी, अंग्रेज़ी, गणित, सामाजिक विज्ञान और विज्ञान में प्राप्त किए गए अंकों को दर्शाता है। यदि उस विद्यार्थी द्वारा प्राप्त किए गए कुल अंक 540 थे, तो निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

- (a) किस विषय में उस विद्यार्थी ने 105 अंक प्राप्त किए?
 (b) उस विद्यार्थी ने गणित में हिंदी से कितने अधिक अंक प्राप्त किए?
 (c) जाँच कीजिए कि क्या सामाजिक विज्ञान और गणित में प्राप्त किए गए अंकों का योग विज्ञान और हिंदी में प्राप्त किए गए अंकों के योग से अधिक है।
 25. किसी छात्रावास में, विभिन्न भाषाएँ बोलने वाले विद्यार्थियों की संख्या नीचे दी गई है। इन आँकड़ों को एक पाई चार्ट द्वारा प्रदर्शित कीजिए।

| भाषा | हिंदी | अंग्रेज़ी | मराठी | तमिल | बंगाली | योग |
|-------------------------|-------|-----------|-------|------|--------|-----|
| विद्यार्थियों की संख्या | 40 | 12 | 9 | 7 | 4 | 72 |

प्रश्नावली 1.2

1. $\frac{1}{2}$ और $\frac{1}{3}$ के बीच कम से कम पाँच संख्याएँ ज्ञात कीजिए।
 2. अपनी कक्षा के किन्हीं दस (10) विद्यार्थियों की ऊँचाइयों का परिसर ज्ञात कीजिए।
 3. कक्षा के एक मूल्यांकन में प्राप्त किए गए निम्नलिखित अंकों को एक सारणीबद्ध रूप में संगठित कीजिए : 4, 6, 7, 5, 3, 5, 4, 5, 2, 6, 2, 5, 1, 9, 6, 5, 8, 4, 6, 7
 (a) सबसे बड़ा अंक कौन-सा है?
 (b) सबसे छोटा अंक कौन-सा है?
 (c) इन आँकड़ों का परिसर क्या है?
 (d) अंकगणितीय माध्य ज्ञात कीजिए।
 4. प्रथम 5 पूर्ण संख्याओं का माध्य ज्ञात कीजिए।
 5. एक क्रिकेट खिलाड़ी ने 8 परियों में निम्नलिखित रन बनाए: 58, 76, 40, 35, 46, 50, 0, 100। उसका माध्य स्कोर (score) या रन ज्ञात कीजिए।
 6. निम्नलिखित सारणी प्रत्येक खिलाड़ी द्वारा चार खेलों में अर्जित किए गए अंकों को दर्शाती है:

| खिलाड़ी | खेल 1 | खेल 2 | खेल 3 | खेल 4 |
|---------|-------|-------|-----------|-------|
| A | 14 | 16 | 10 | 10 |
| B | 0 | 8 | 6 | 4 |
| C | 8 | 11 | खेला नहीं | 13 |

अब निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

- (a) प्रत्येक खेल में A द्वारा अर्जित औसत अंक ज्ञात करने के लिए, माध्य ज्ञात कीजिए।
 (b) प्रत्येक खेल में C द्वारा अर्जित माध्य अंक ज्ञात करने के लिए, आप कुल अंकों को 3 से भाग देंगे या 4 से? क्यों?
 (c) B ने सभी चार खेलों में भाग लिया है। आप उसके अंकों का माध्य किस प्रकार ज्ञात करेंगे?
 (d) किसका प्रदर्शन सबसे अच्छा है?