पाठ 18

आंकड़े(data)

A748EJ

हम लोग विद्यालय आने के लिए विभिन्न साधनों का प्रयोग करते हैं। कोई पैदल विद्यालय आता है, कोई साइकिल से तो कोई अन्य साधन का प्रयोग करता है। आओ, हम लोग अपनी कक्षा के बच्चों की सूची तैयार करते हैं कि कितने लोग किन-किन साधनों से विद्यालय आते हैं।

शिक्षिका - विद्यालय में आज पैदल आने वाले बच्चे अपना हाथ ऊपर करें। मीना, गिनकर बताओ कि कितने बच्चे पैदल विद्यालय आए हैं ?

मीना - कुल 16 बच्चे विद्यालय पैदल आए हैं ?

शिक्षिका - अब साइकिल से विद्यालय आने वाले बच्चे अपना हाथ ऊपर करं े। साहिल साइकिल से विद्यालय आने वाले बच्चों की संख्या गिनकर बताओ ?

साहिल - कुल 4 बच्चे साइकिल से विद्यालय आए हैंैं।

शिक्षिका - अब वे बच्चे हाथ ऊपर करें, जो मोटर साइकिल या अन्य साधनों से विद्यालय आए हैं। पीटर, ऐसे बच्चों की संख्या गिनकर बताओ।

पीटर - ऐसे बच्चों की संख्या 3 है।

शिक्षिका - शाबाश ! अब हम इसे व्यवस्थित रूप से सारिणी बनाकर लिखते हैं।

सारिणी

क्रमांक	विद्यालय आने का साधन	छात्रों की संख्या
1.	पैदल	16
2.	साइकिल	04
3.	मोटर साइकिल एवं अन्य	03
	योग	23

उपर्युक्त सारिणी को ध्यान से देखो और बताओ-

शिक्षिका - मीना, सबसे ज्यादा बच्चे किस साधन से विद्यालय आए हैं ?

मीना - विद्यालय में सबसे ज्यादा बच्चे पैदल आए हंै ।

शिक्षिका - बहुत अच्छा ! राधिका, सबसे कम बच्चे किस साधन से विद्यालय आए हैं ?

राधिका - सबसे कम बच्चे मोटर साइकिल या अन्य साधनों से विद्यालय आए हैं।

शिक्षिका - बहुत अच्छा ! मीना, ये जानकारी हमें कैसे मिली ?

मीना - सारिणी देखकर मिली।

इस वर्ष 2 अक्टूबर को विद्यालय परिसर में स्वच्छता अभियान के दौरान विभिन्न कक्षा के बच्चों ने फेंकी गई पॉलीथीन थैलियाँ एकत्र की। इन पॉलीथीन थैलियों की संख्या निम्नलिखित सारिणी में देखें-

क्रमांक	कक्षा	एकत्र की गई पन्नियों की संख्या
1.	1	9
2.	2	5
3.	3	4
4.	4	6
5.	5	8
	योग	32

शिक्षिका - रजिया, कुल कितनी पॉलीथीन की थैलियाँ एकत्र की गई।

रजिया - कुल 32 पॉलीथीन की थैलियाँ एकत्र की गई।

शिक्षिका - साहिल, किस कक्षा के बच्चों ने सर्वाधिक पॉलीथीन की थैलियाँ एकत्र की ?

साहिल - कक्षा- 1 के बच्चों ने सर्वाधिक 9 पॉलीथीन की थैलियाँ एकत्र की।

शिक्षिका - शाबाश ! पीटर, एकत्र की गई पॉलीथीन की थैलियों की संख्या के आधार पर कक्षाओं को घटते क्रम में बताओ।

पीटर - कक्षा- 1 कक्षा- 5 कक्षा-4 कक्षा-2 कक्षा-3

शिक्षिका - वेरी गुड !

दोनों चर्चाओं में दी गई सूचनाएँ, आँकड़े हैं तथा आँकड़ों को सारिणीबद्ध करने को सारणीयन या सारिणी बनाना कहते हैं। हम लोगों ने देखा कि सारिणी बनाने से दिये गये आँकड़ों से कई तरह की जानकारियाँ एवं सूचनाएँ मिलती हैं।

सारणी

क्रमांक	नाम	बालक / बालिका	लम्बाई (सेमी में)
1.	मदन	बालक	126
2.	मीना	बालिका	113
3.	राहुल	बालक	118
4.	गोलू	बालक	122
5.	शीतल	बालिका	109
6.	सलमा	बालिका	110
7.	आफरीन	बालिका	111
8.	पीटर	बालक	126
9.	मारिया	बालिका	112
10.	बलविन्दर सिंह	बालक	128
11.	अनवर	बालक	123
12.	सीमा	बालिका	114
13.	रजिया	बालिका	107
14.	राजू	बालक	124
15.	साहिल	बालक	125

किसी प्राथमिक विद्यालय में कक्षा- 4 के क्रमांक 1-15 तक के बच्चों की लम्बाई सेमी में दी गई है अब निम्नलिखित सारिणी को देखकर बताओ -

- सारिणी में कुल कितने बालक और कितनी बालिकाएँ शामिल हैं?
- कितने बच्चों की लम्बाई 120 सेमी या उससे अधिक है ?
- कितने बच्चों की लम्बाई 110 सेमी या उससे कम है ?
- सबसे लम्बे बालक और सबसे लम्बी बालिका का नाम बताओ ।
- सबसे छोटे पाँच बच्चों की लम्बाई बढ़ते क्रम में लिखो।

इसी प्रकार बच्चांे की आयु, भार, लम्बाई, परीक्षा में प्राप्तांक, गाँव में किसानों की भूमि, शिक्षा, आय, भवन में कमरों की संख्या, जनसंख्या, आदि सूचनाओं एवं तथ्यों को आँकड़े के रूप में एकत्र करके सारिणी बनाई जा सकती है।

1. किसी कक्षा के 40 छात्रों के सबसे पसंदीदा खेल की सूची निम्नवत है -

- तथ्यों या सूचनाओं के समूह को आँकड़े कहते हैं तथा उन्हें संख्याओं में लिखा जाता है।
- आँकड़े को सारिणी के रूप में प्रस्तुत करना सारणीयन (सारिणी बनाना) कहलाता है।
- सारिणी की सहायता से तथ्यों की तुलना करना, विश्लेषण

करना, निष्कर्ष निकालना एवं निर्णय लेना।

क्रमांक	खेल	पसंद करने वाले छात्रों की संख्या
1.	क्रिकेट	16
2.	फुटबाल	05
3.	कबड्डी	07
4.	हॉकी	10
5.	अन्य	02
	योग	40

उपर्युक्त सारिणी देखकर बताओ –

(क) छात्रों का सबसे पसंदीदा खेल कौन-सा है ?

(ख) कबड्डी का खेल पसंद करने वाले छात्रों की संख्या, हॉकी पसंद करने वाले छात्रों से कितनी कम है ?

2. निम्नलिखित सारिणी को देखो और बताओ-

क्रमांक	किसान का नाम	खेत का क्षेत्रफल (हेक्टेयर में)
1.	रामू	06
2.	मोहन	05
3.	गफूर	04
4.	मक्खन	03
5.	अनवर	06
6.	हीरा लाल	08
	योग	32

(क) सबसे अधिक खेत का क्षेत्रफल किसके पास है ?

(ख) अनवर के पास गफूर से कितना अधिक खेत का क्षेत्रफल है ?

(ग) रामू और गफूर के पास कुल कितना खेत का क्षेत्रफल है ?

3. एक कक्षा के 10 बच्चों के गणित विषय में प्राप्त अंक निम्नवत हैं -

67, 80, 72, 81, 54, 60, 63, 48, 93, 74, इन्हें घटते क्रम में व्यवस्थित करो तथा सबसे अधिक एवं सबसे कम प्राप्त अंकों के मध्य अन्तर बताओ।

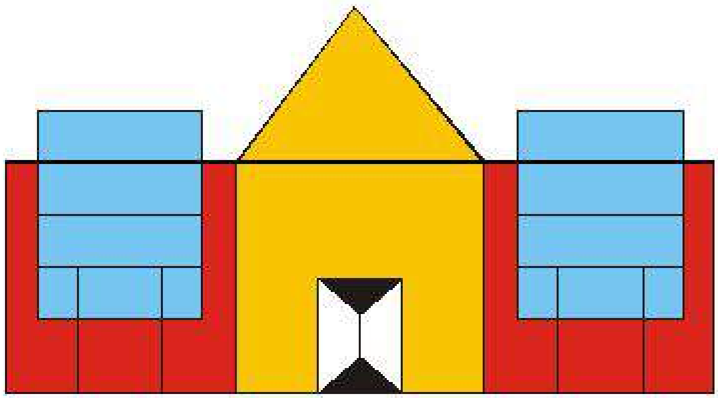
प्रोजेक्ट कार्य

1. अपनी कक्षा मंे अर्द्धवार्षिक परीक्षा में सभी बच्चों के गणित, हिन्दी, अंग्रेजी, संस्कृत तथा सामाजिक विषय के प्राप्त अंकों की सारणी बनाकर उन्हें अवरोही क्रम में लिखो।

2. अपने परिवार के सदस्यांे के नाम उनकी ऊँचाई के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित करो।

अपने आप –5

1. **नीचे के चित्र में कुल कितने आयत और कितने त्रिभुज हैं ?**



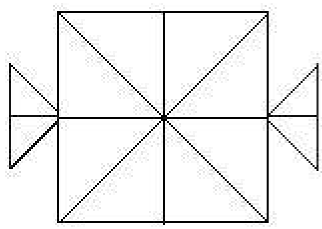
आयत की संख्या .... त्रिभुज की संख्या ....

2. **गिनो कितने ?**

कितने वर्ग ....

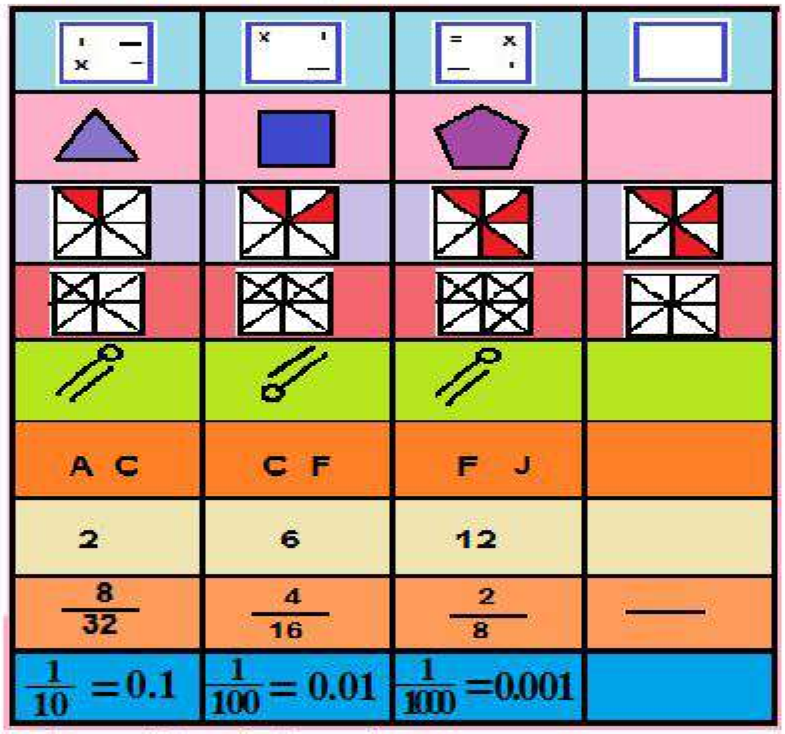
कितने आयत ....

कितने त्रिभुज ....



अपने आप –6

दर्शाए गए क्रम (पैटर्न) को पूरा करो–



अपने आप कोई क्रम(पैटर्न) बनाओ–

कितना सीखा

1. एक खेल का मैदान 125 मीटर लम्बा तथा 50 मीटर चैड़ा है। उसके चारों तरफ चहारदीवारी बनाई जानी है। चहारदीवारी का परिमाप बताओ।
2. एक आयताकार खेत 100 मी लम्बा तथा 30 मी चैड़ा है। उसमें 100 मी लम्बी तथा 6 मी चैड़ी कितनी क्यारियाँ बनाई जा सकती हैं ?
3. फूलों की एक त्रिभुजाकार क्यारी की तीनों भुजाएँ बराबर हैं। क्यारी की एक भुजा पर लगाई गई बाड़ की लम्बाई 4 मी है। क्यारी के तीनों तरफ लगी बाड़ का कुल कितना परिमाप होगा ?
4. एक वृत्ताकार मैदान का परिमाप 400 मीटर है। उसके तीन चैथाई हिस्से में रेलिंग लगाई जा रही है। रेलिंग की लम्बाई ज्ञात करो ?

5. वर्ष के उन महीनों के नाम बताओ जिनमें 31 दिन होते हैं ?

6. एक माह का कैलेण्डर बनाओ जिसका पहला दिन मंगलवार है तथा जिसमें कुल 30 दिन हैं।

7. एक वर्ष में कुल कितने सप्ताह होते हैं। वर्ष 1974 से 2022 तक 366 दिन वाले वर्षों की सूची बनाओ।

8. यदि 5 सितम्बर को बृहस्पतिवार है तो 13 अक्टूबर, 24 अक्टूबर तथा 3 नवम्बर के दिनों के नाम लिखो।

9. कक्षा की 12 छात्राओं की आयु व भार के आँकड़े नीचे दिए गए हैं-

आयु (वर्ष) 10, 9, 8, 12, 11, 9, 8, 10, 10, 11, 9, 10

भार (किग्रा) 20, 25, 18, 18, 22, 21, 22, 20, 20, 23, 17, 19

आँकड़ों को तालिका द्वारा प्रदर्शित करो।

10. अपनी कक्षा में बालक और बालिकाओं के अलग-अलग आयु, भार व लम्बाई (ऊँचाई) के आँकड़े संकलित कर सारणी बनाओ।

11. कक्षा के सभी बालक और बालिकाओं के सभी विषयों के प्राप्तांकों की सारणी बनाओ।