हॉबी क्लब: कक्षा 8 गणित प्रोजेक्ट

शिक्षक मार्गदर्शिका एवं प्लेबुक

सारांश वीडियो

माइक्रो इम्प्रूवमेंट प्रोजेक्ट

https://teachersofbihar.org/

प्रोजेक्ट ओवरव्यू: हॉबी क्लब

प्रमुख सवाल

हम अपने स्कूल में एक लोकप्रिय हॉबी क्लब कैसे शुरू कर सकते हैं?

सीखने के परिणाम

LO08MT19: दंड आलेख (Bar Graphs) तथा पाई आलेख (Pie Charts) बनाकर उनकी व्याख्या करते हैं।

समय और संरचना

कक्षा में: 5 दिन (प्रतिदिन 40 मिनट)

घर पर: 4 दिन (प्रतिदिन 10-20 मिनट)

आवश्यक संसाधन

कागज, पेंसिल, स्केल (रूलर), रंग, और सर्वेक्षण फॉर्म (परिशिष्ट 5)

https://teachersofbihar.org/

शिक्षक के लिए सुझाव: उड़ान से पूर्व चेकलिस्ट

तैयारी

- ☑ प्रत्येक दिन की सामग्री और प्लान पहले से देख लें।
- ☑ जो सामग्री स्कूल में न हो, उसे बच्चों को एक दिन पहले बता दें।
- ☑ पाठ योजना में दिए गए QR कोड को स्कैन कर वीडियो/आलेख पहले देख लें।

समावेशी समूह

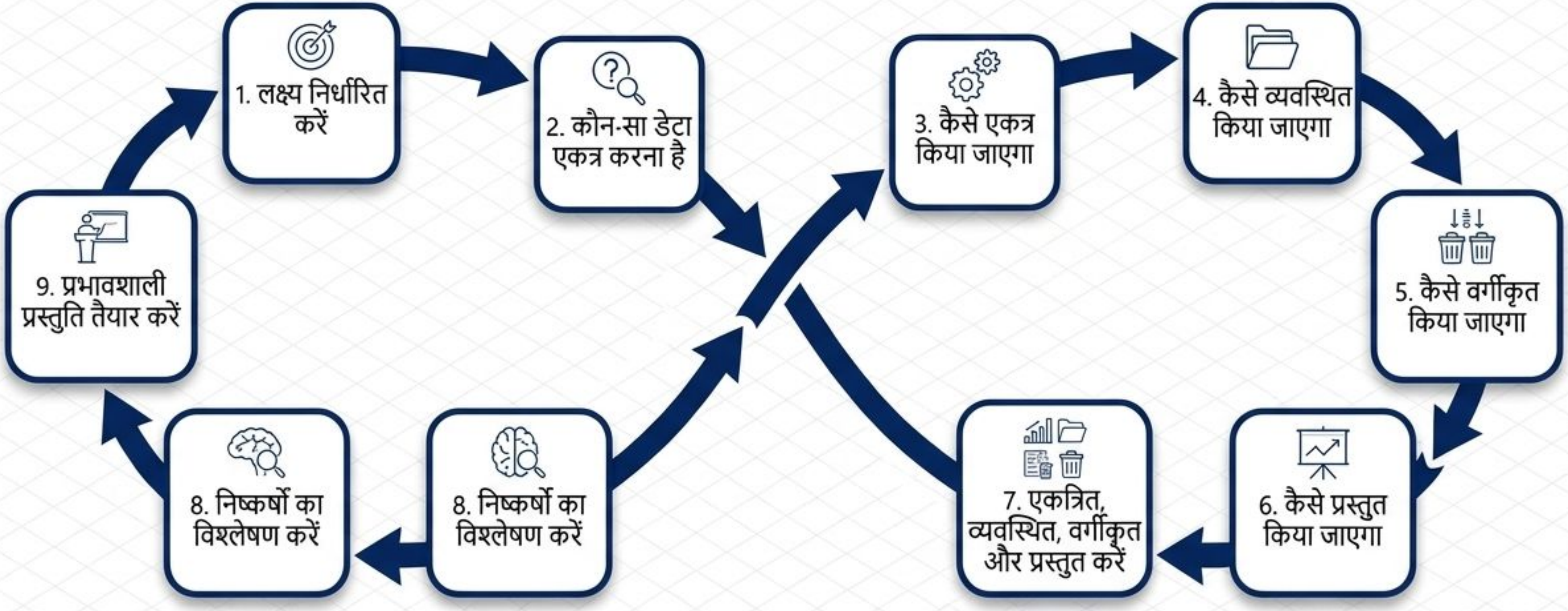
- ☑ बच्चों को 3 या 4 के समूहों में बाँटें।
- ☑ समूह हमेशा मिश्रित एवं समावेशी हों (सभी लिंग एवं सभी स्तर के बच्चे)।

कक्षा का वातावरण

- ☑ जिज्ञासा जगाने वाले सवाल पूछें।
- ☑ रचनात्मकता और सहयोगी वातावरण (Collaborative Environment) बनाएं।

https://teachersofbihar.org/

डेटा प्रबंधन के 9 चरण



शिक्षक के लिए नोट: इन चरणों को चार्ट पेपर पर लिखें और कक्षा की दीवार पर चिपकाएँ।

https://teachersofbihar.org/

पहला दिन: डेटा संग्रह और सर्वेक्षण

शिक्षक की भूमिका (10 मिनट)

जिज्ञासा जगाएं: पूछें - 'आपका पसंदीदा शौक क्या है?'

समूह बनाएं: बच्चों को 3-4 के समूहों में बाँटें।

प्रक्रिया: डेटा प्रबंधन के चरण 1, 2, और 3 समझाएं।

छात्र गतिविधि (20 मिनट)

Which of these is your favourite hobby?

- ○ Singing
- ○ Dancing
- ○ Playing Guitar
- ○ Playing football
- ○ Playing cricket
- ○ Painting
- ○ Sketching
- ○ Rangoli making
- ○ Debating
- ○ Reading books
- ○ Cooking
- ○ Making pickles
- ○ Others: ________________

- ✔ कम से कम 10 शौक शामिल करें।
- ✔ **'अन्य'** (Others) का विकल्प जरूर दें।

गृहकार्य: समूह अपने बीच सर्वेक्षण फॉर्मों की प्रतियों को बराबरी रूप से विभाजित करेंगे।

https://teachersofbihar.org/

दूसरा दिन: डेटा संगठन और टैली मार्क्स

पहले (Before)

Singing (गाना गाना)	Playing Football (फुटबॉल खेलना)	Debating (बहस करना)	Rangoli making (रंगोली बनाना)	Painting (पेंटिंग करना)	Playing cricket (क्रिकेट खेलना)	Dancing (नृत्य करना)	Playing guitar (गिटार बजाना)	Reading books (किताबें पढ़ना)	Drawing (चित्र बनाना)	Cooking (खाना बनाना)	Making pickles (आचार बनाना)
●●●	●●●●●	●●●	●●	●●	●●	●●●●	●●	●●●	●●	●	●

डेटा संगठन (Data Organization)

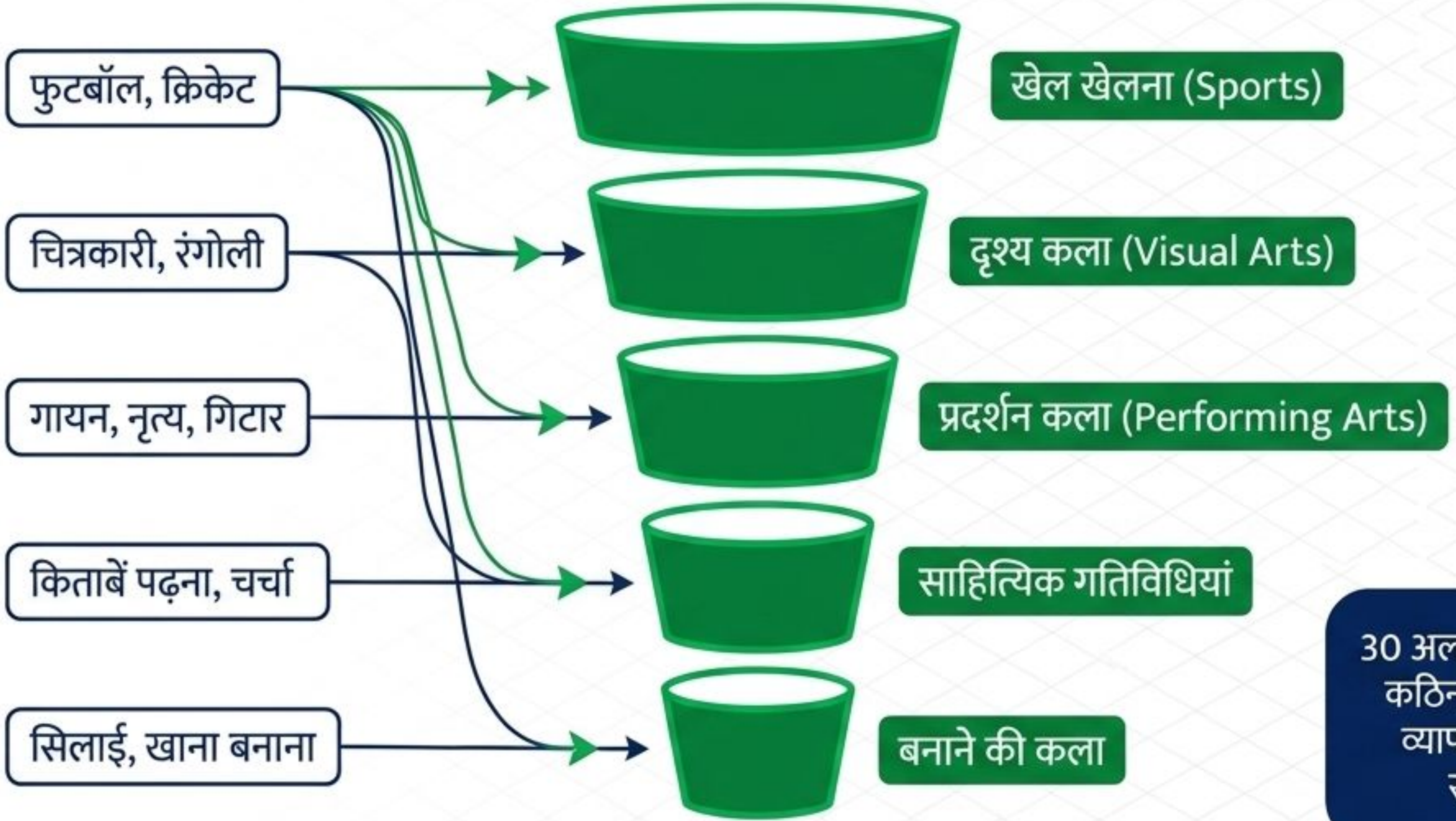
बाद में (After)

शौक (Hobby)	टैली मार्क्स (Tally Marks)	आवृत्ति (Frequency)
गाना गाना (Singing)	|||	3
फुटबॉल खेलना (Playing Football)	𝍸	5

गृहकार्य: बच्चे सर्वेक्षण का कार्य समाप्त कर डेटा लाएंगे।

https://teachersofbihar.org/

तीसरा दिन: डेटा का वर्गीकरण



30 अलग-अलग शौक को देखना कठिन है। हम डेटा बिंदुओं को व्यापक वर्गों (Classes) में समूहीकृत करते हैं।

गृहकार्य: पाठ्यपुस्तक पृष्ठ 39, प्रश्न 1-2.

https://teachersofbihar.org/

डेटा हैंडलिंग के तरीके: एक तुलना

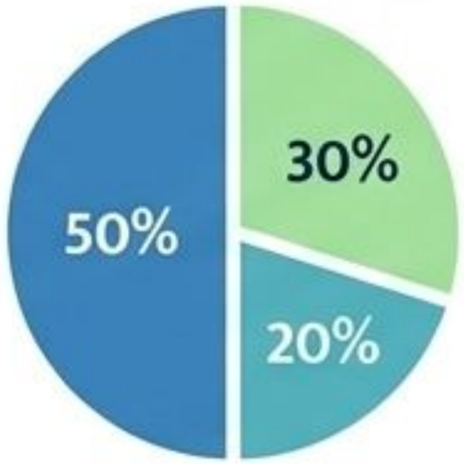
टैली मार्क्स

- **उपयोग:** डेटा संग्रह के दौरान त्वरित गिनती।
- **सीमा:** बहुत बड़ी संख्याओं के लिए पढ़ना और विश्लेषण करना कठिन।

दंड आलेख (Bar Graph)

- **उपयोग:** विभिन्न वर्गों की स्पष्ट, दृश्य तुलना।
- **फायदा:** तुरंत दिखाता है कि क्या सबसे अधिक या सबसे कम लोकप्रिय है।

पाई चार्ट (Pie Chart)



- **उपयोग:** संपूर्ण वर्ग (Total) के प्रतिशत हिस्सों को दिखाना।
- **फायदा:** स्कूल स्टाफ के सामने बहुमत प्रदर्शित करने के लिए सर्वश्रेष्ठ।

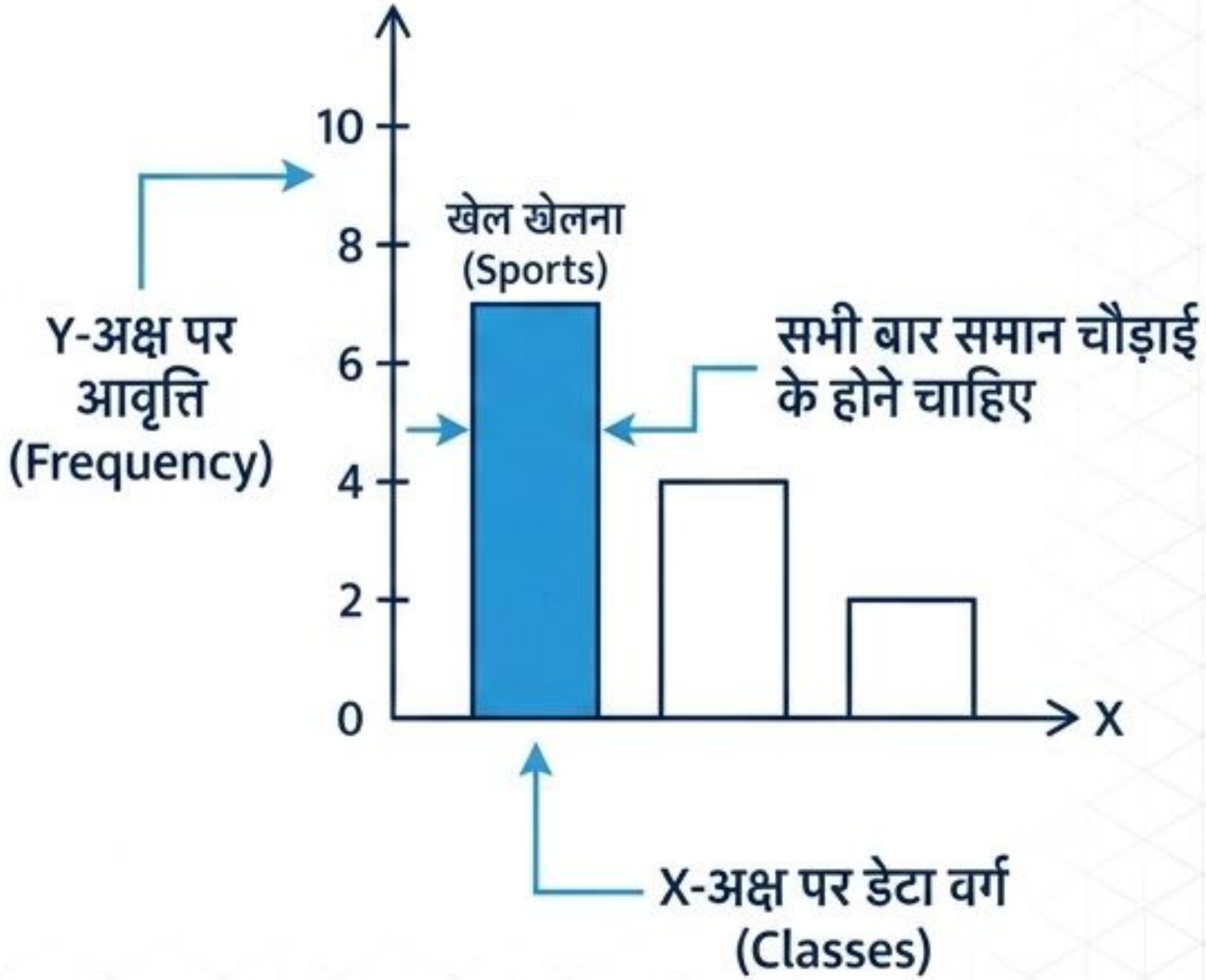
https://teachersofbihar.org/

चौथा दिन (भाग 1): डेटा प्रस्तुतीकरण - दंड आलेख

कॉमिक पुस्तक मेटाफर

चित्र न केवल हमें पाठ को समझने में मदद करते हैं, बल्कि पढ़ने में मदद भी करते हैं। डेटा के लिए भी ऐसा ही है।

एक दंड आलेख कैसे बनाएं



चौथा दिन (भाग 2): पाई चार्ट का रहस्य खोलना

$$\frac{\text{(समूहीकृत आवृत्ति}}{\text{संपूर्ण डेटा)}} \times 360° = \text{पाई कोण}$$

↓

वर्ग (Class): प्रदर्शन कला

↓

आवृत्ति (Frequency): 9

↓

संपूर्ण का भाग: 9 / 30

↓

पाई कोण: (9/30) × 360° = 108°

गृहकार्य: पाठ्यपुस्तक पृष्ठ 45, 'प्रयास कीजिए'

https://teachersofbihar.org/

पाँचवाँ दिन: अंतिम प्रस्तुति और चिंतन

अंतिम प्रस्तुति (15 मिनट)

1. दर्शकों के सामने निष्कर्ष प्रस्तुत करें।
2. डेटा एकत्र करने, व्यवस्थित करने और वर्गीकरण की पूरी यात्रा समझाएं।
3. मजबूत तर्क दें कि किस शौक समूह का क्लब शुरू किया जाना चाहिए और क्यों।

चिंतन (5 मिनट)

आपको सबसे ज्यादा क्या पसंद आया?

सबसे ज्यादा चुनौतीपूर्ण क्या लगा?

डेटा हैंडलिंग जीवन में एक उपयोगी कौशल कैसे है?

https://teachersofbihar.org/

द लर्निंग लूप: प्रोजेक्ट से परिणाम तक

एक प्रभावी प्रोजेक्ट छात्रों को यह महसूस कराए बिना जटिल गणित सिखाता है कि वे सीख रहे हैं।

https://teachersofbihar.org/

शिक्षक संसाधन एवं अगले कदम

वीडियो और तैयारी

कक्षा संचालन से पहले संदर्भ वीडियो के लिए पहले पृष्ठ पर दिए गए QR कोड को स्कैन करें।

फीडबैक

कृपया हैंडबुक में उपलब्ध QR कोड को स्कैन करके बच्चों के सीखने के सम्बन्ध में कुछ सूचनाएँ गूगल फॉर्म में भरें।

आपकी कक्षा में एक सफल हॉबी क्लब प्रोजेक्ट के लिए शुभकामनाएं!

https://teachersofbihar.org/