

संख्याओं की दुनिया

कक्षा 6 के गणित प्रोजेक्ट के सफल संचालन हेतु
शिक्षक मार्गदर्शिका (पीपीटी)



6174

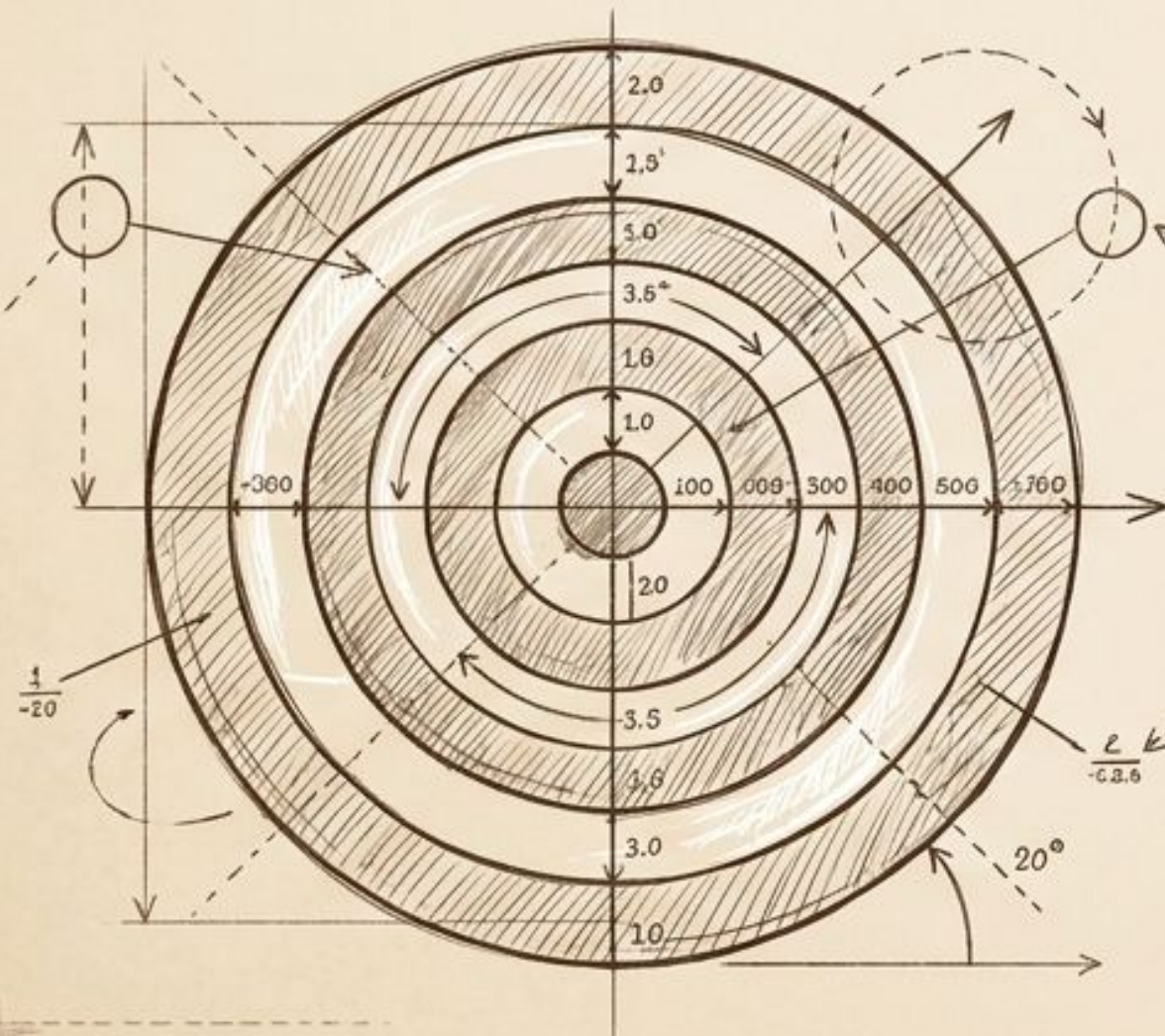
22



क्या हम संख्याओं का उपयोग कर मजेदार खेल बना सकते हैं?

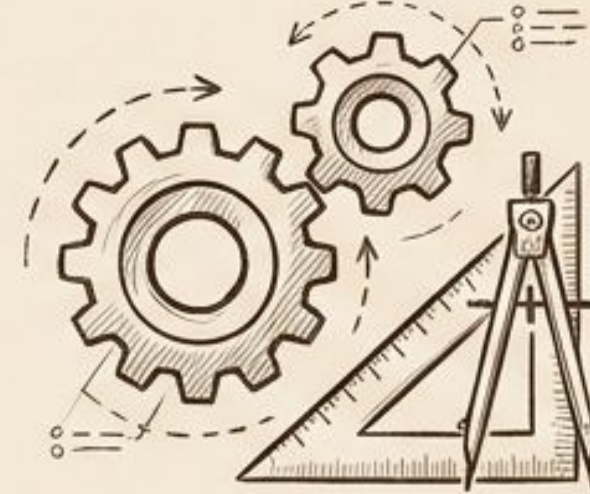
प्रोजेक्ट का उद्देश्य: गणित को एक खेल बनाना

5 दिन (प्रतिदिन 40 मिनट कक्षा में + 10-20 मिनट गृहकार्य)



LO06MT02

संख्याओं में पैटर्न की खोज और पहचान करना।



LO06MT02

पैटर्न का अन्वेषण कर उनके निर्माण के नियमों का वर्णन करना।



LO06MT02

तर्क आधारित सोच से मजेदार गणितीय खेलों का निर्माण।

एक सफल अभियान के लिए 4 स्तंभ



पूर्व-तैयारी (Plan)

कक्षा शुरू होने से पहले सामग्री (चार्ट पेपर, रंग) सुनिश्चित करें। QR कोड स्कैन कर वीडियो पहले देख लें और छात्रों को अगले दिन की तैयारी के बारे में बताएं।



समावेशी समूह (Inclusivity)

सभी प्रयोग समूहों में कराएं। सुनिश्चित करें कि समूह हमेशा मिश्रित और समावेशी हों (सभी लिंग और सभी स्तर के बच्चे एक साथ हों)।



जिज्ञासा (Curiosity)

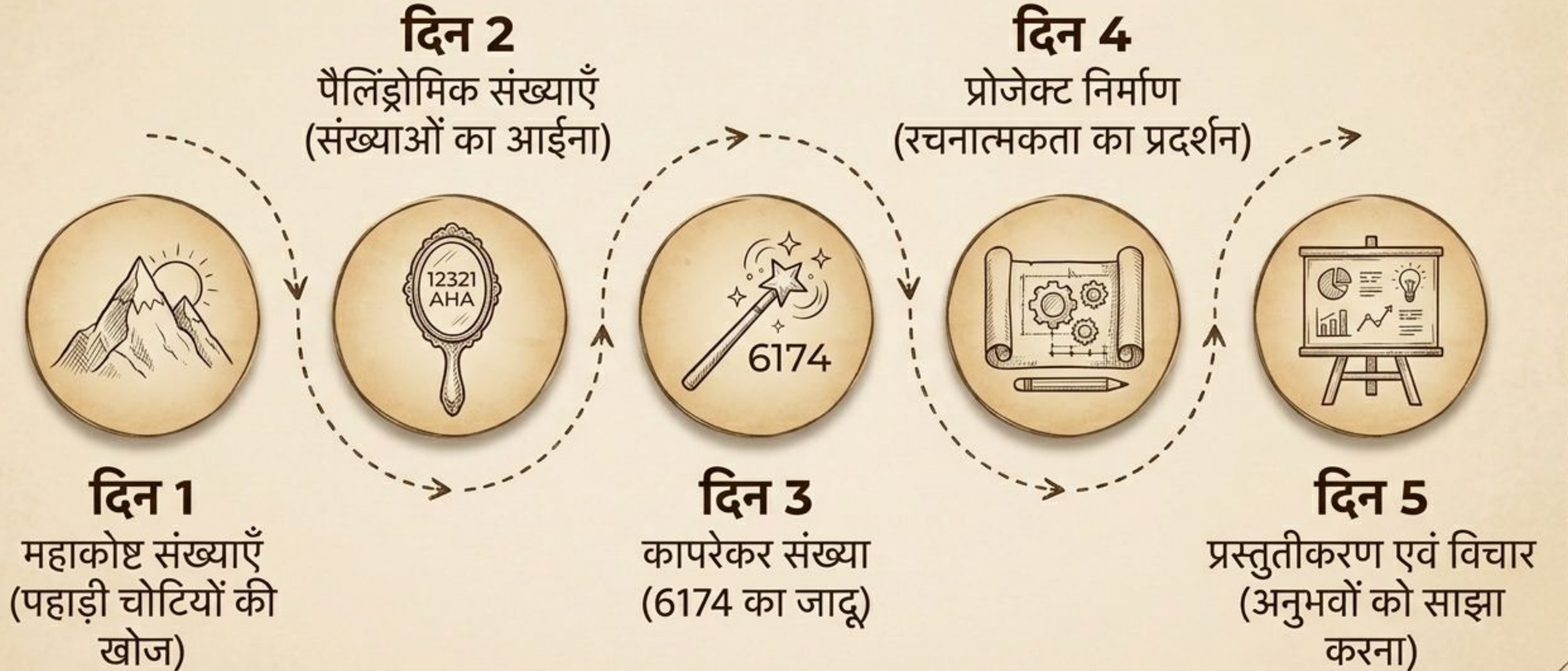
सीधे उत्तर देने के बजाय, जिज्ञासा जगाने वाले सवाल पूछें। विद्यार्थियों को सोचने के लिए प्रेरित करें।



रचनात्मक माहौल (Environment)

कक्षा में रचनात्मकता और सीखने के लिए एक सहयोगी वातावरण बनाएं जहाँ बच्चे स्वयं अन्वेषण कर सकें।

5 दिनों की प्रोजेक्ट यात्रा का नक्शा

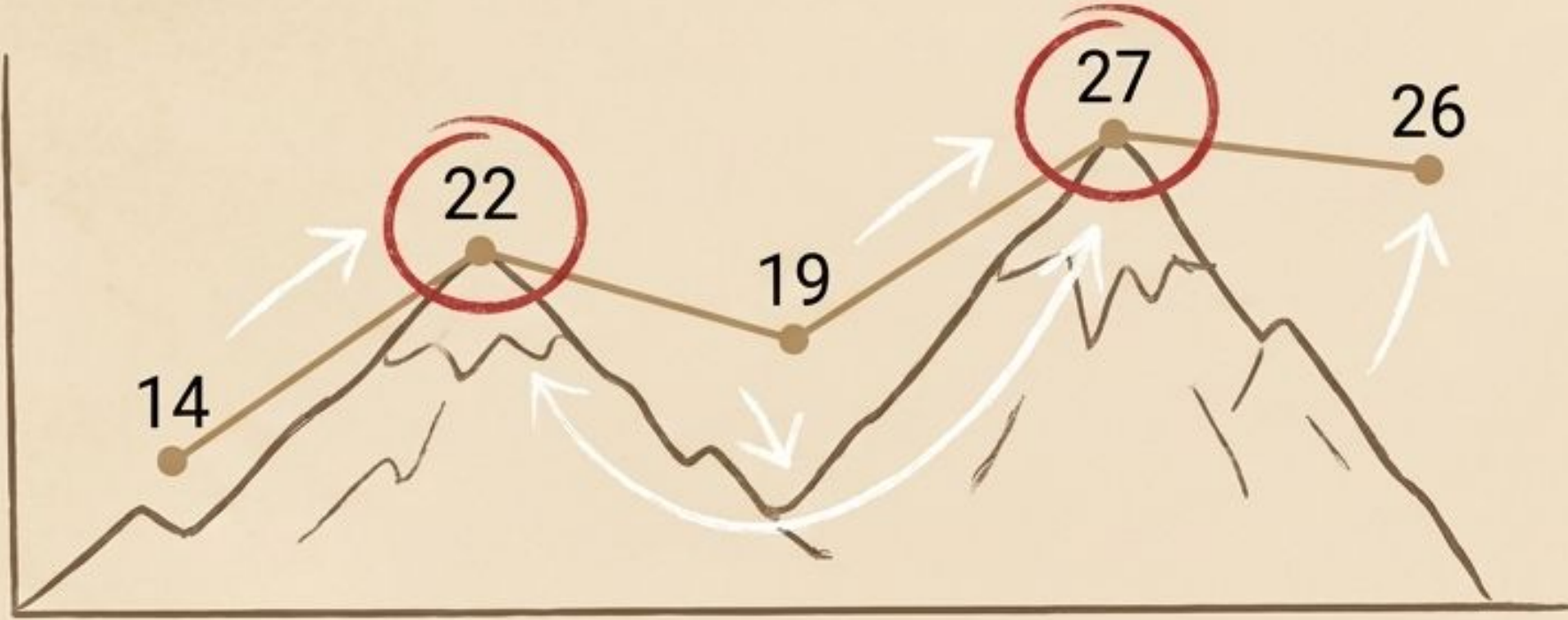


एक नज़र में: तीनों जादुई अवधारणाएँ

| | महाकोष्ठ (Peak) | पैलिंड्रोमिक (Mirror) | कापरेकर (Magic) |
|------------|--|---|---|
| परिचय | जो अपने आगे-पीछे दोनों संख्याओं से बड़ी हों। | जो उल्टे-सीधे (बाएँ से दाएँ और दाएँ से बाएँ) एक समान पढ़ी जाएं। | एक जादुई स्थिरांक (6174) जहाँ एक विशिष्ट घटाव प्रक्रिया हमेशा खत्म होती है। |
| उदाहरण | अनुक्रम (14, 22, 19, 27) में 22 और 27 | 121, 313, 545, MOM, WOW | $3524 \rightarrow 5432 - 2345 = 3087...$ अंततः <u>6174</u> |
| मुख्य कौशल | तर्क आधारित सोच और संख्याओं की तुलना | जोड़ (Addition) और रिवर्सिंग पैटर्न | आरोही-अवरोही क्रम और घटाव (Subtraction) |

दिन 1: महाकोष्ठ संख्याओं की खोज

अवधारणा: कोई पहाड़ी चोटी अपने दोनों ओर की घाटियों से ऊँची होती है! वैसी संख्याएँ जो अपने आगे-पीछे की दोनों संख्याओं से बड़ी होती हैं। (उदा: 14, 22, 19 में 22)।



गतिविधि: 'बनाएँ और बदलें' (20 मिनट)

1. 3 छात्रों का समूह बनाएं। हर समूह 9 अंकों की संख्या पंक्ति बनाए (10 से 99 के बीच)।
2. पंक्ति में जानबूझकर 2-3 महाकोष्ठ छिपाएं।
3. पंक्तियों की पर्ची एक-दूसरे के समूह से बदलें और महाकोष्ठ की पहचान करें।

चर्चा के प्रश्न

- "कौन-सी तरकीब ने महाकोष्ठ जल्दी पहचानने में मदद की?"
- "अगर एक संख्या का कोई एक पड़ोसी बराबर हो तो क्या वह महाकोष्ठ हो सकती है?"

दिन 2: पैलिंड्रोमिक संख्याएँ (संख्याओं का आईना)

अवधारणा: MOM या WOW की तरह, ऐसी संख्याएँ जो उल्टे-सीधे एक जैसी दिखती हैं (उदा: 121, 313, 545)।

12



चरण 1:
कोई 2 अंकों
की संख्या लें
(उदा. 56)।

चरण 2:
उसे उलटें
(65)।

चरण 3: दोनों
को जोड़ें ($56 + 65 = 121$)।

(नोट: यदि पैलिंड्रोम न बने, तो इसी प्रक्रिया को नए जोड़ के साथ दोहराएं, जैसे $87 + 78 = 165 \rightarrow 561 + 165...$)

गतिविधि: 'पैलिंड्रोम चैलेंज' (15 मिनट):
3-4 के समूह में बच्चों को अलग-अलग 2 अंकों की संख्याएं दें। जो समूह सबसे कम चरणों में पैलिंड्रोम बना ले, वह विजेता!

दिन 3: कापरेकर संख्या का जादू (6174)

अवधारणा: 6174 एक जादुई स्थिरांक है। 4 अंकों की किसी भी संख्या से शुरू करें (सभी अंक समान न हों), एक खास विधि अपनाने पर आप हमेशा 6174 पर ही रुकेंगे!



जादुई प्रक्रिया (उदाहरण: 3524)

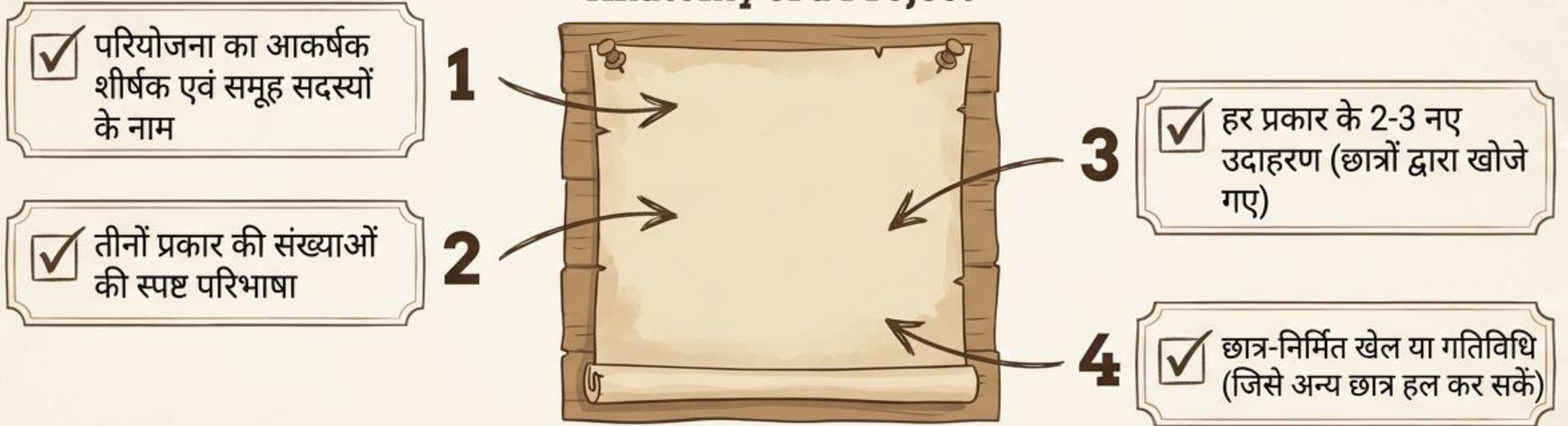
1. सबसे बड़ी संख्या बनाएं: **5432**
2. सबसे छोटी संख्या बनाएं: **2345**
3. घटाएँ: $5432 - 2345 = 3087$
4. अब '3087' के साथ फिर से यही प्रक्रिया दोहराएँ (बड़ी: 8730 - छोटी: 0378 = 8352)।
5. अंततः आप **6174** पर पहुँचेंगे ($8532 - 2358 = 6174$)।

गतिविधि: 6174 तक कौन पहले पहुँचेगा? - समूहों के बीच रेस।

दिन 4: रचनात्मक प्रोजेक्ट का निर्माण

गतिविधि: समूह (3-5 छात्र) सीखी गई अवधारणाओं पर अपना वर्किंग मॉडल, चार्ट, या गणित गतिविधि कॉर्नर बनाएंगे। (35 मिनट)

Anatomy of a Project

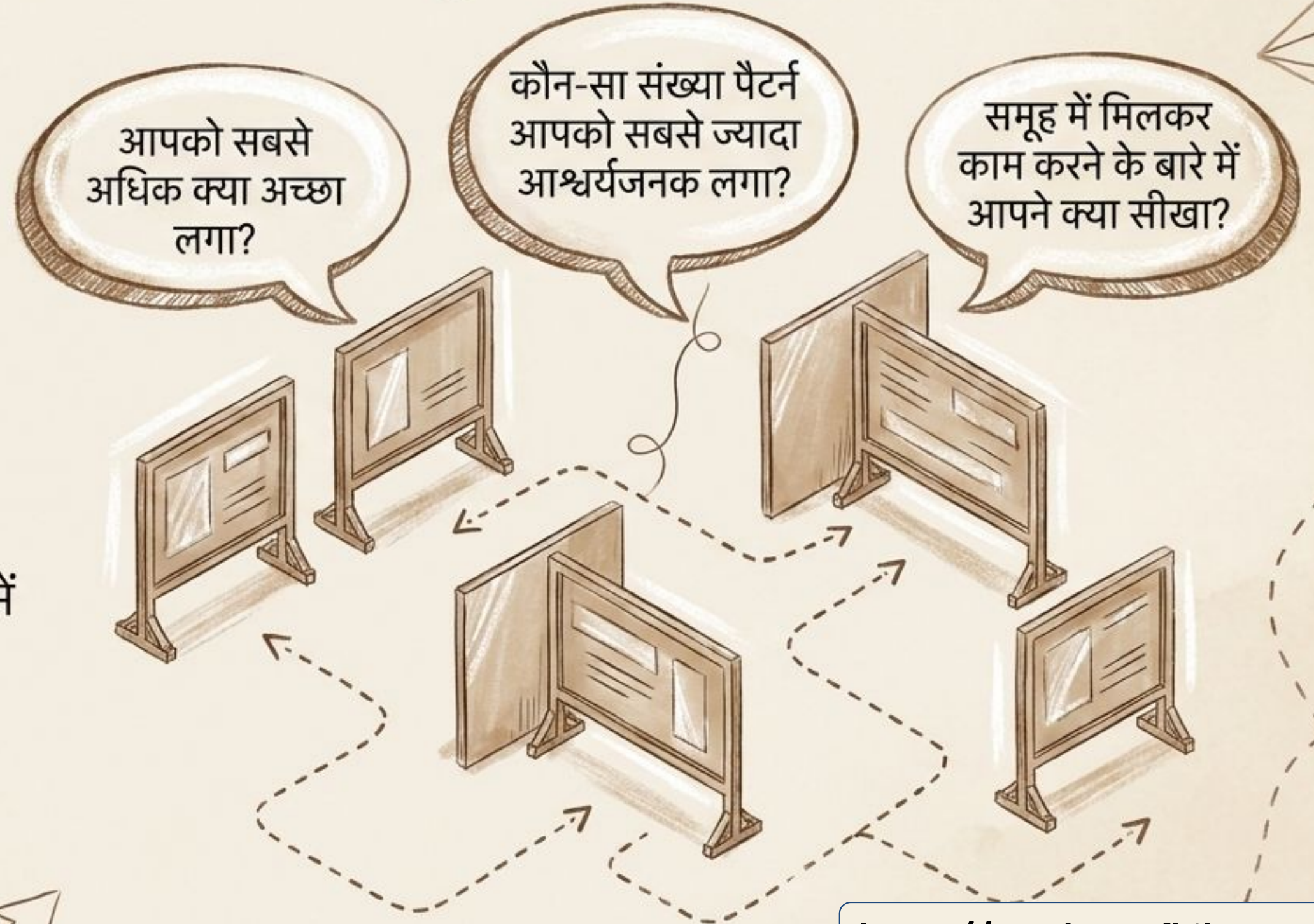


शिक्षक हेतु टिप: बच्चों की रचनात्मक सोच की सराहना करें। यदि कोई बच्चा स्थानीय उदाहरण, नया नाम या कविता बनाए, तो उसे प्रोत्साहन दें!

दिन 5: कक्षा प्रदर्शनी और अनुभव साझा करना

प्रस्तुतीकरण (30 मिनट)

- ✓ - कक्षा को एक 'प्रदर्शनी' (Exhibition) की तरह सजाएं।
- ✓ - प्रत्येक समूह अपनी परियोजना प्रस्तुत करेगा।
- ✓ - सहपाठी-प्रतिक्रिया: प्रत्येक समूह दूसरे समूह की गतिविधियों में प्रतिभाग लेगा।





संख्याओं को एक मजेदार दुनिया बनाएं!

आपकी प्रेरणा से छात्र केवल गणित के सवाल हल नहीं करेंगे, बल्कि वे गणितीय पैटर्न के "निर्माता" और 'अन्वेषक' बनेंगे।

इस गणितीय अभियान के लिए शुभकामनाएँ!

महत्वपूर्ण निर्देश

- ✓ हैंडबुक में उपलब्ध QR कोड को स्कैन करें।
- ✓ बच्चों के सीखने के संबंध में सूचनाएं गूगल फॉर्म में अनिवार्य रूप से भरें।

