

TEACHERS OF BIHAR PRESENT:

# PROJECT BASED LEARNING (PBL) पर आधारित PPT: शिक्षकों के लिए विशेष संसाधन!

 PBL क्या है?  
एक व्यापक समझ

 पाठ्यक्रम के साथ  
कैसे जोड़ें?

 मूल्यांकन और  
फीडबैक की विधियां

 बिहार के संदर्भ में  
सफल उदाहरण



↓ डाउनलोड करें | साझा करें | प्रेरित करें

Developed by : P. K. Pankaj, Head Teacher  
P S Adalpur, Muzaffarpur



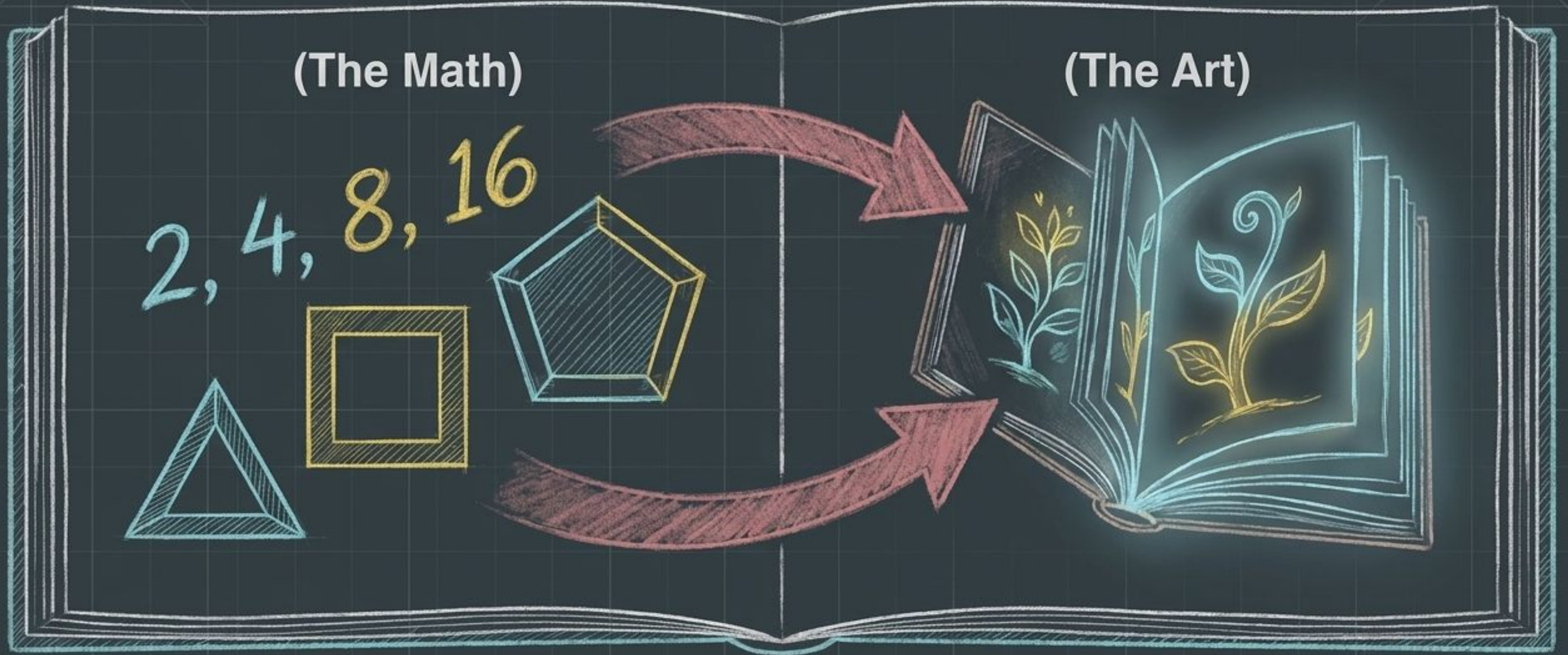
PPT प्राप्त करने के  
लिए स्कैन करें

एक पहल: बिहार के शिक्षकों द्वारा, बिहार के शिक्षकों के लिए



# हर जगह पैटर्न (Patterns Everywhere)

कक्षा 6 गणित: 5-दिवसीय प्रोजेक्ट-आधारित लर्निंग (PBL) गाइड



# प्रोजेक्ट का विज़न: गणित और कला का संगम

## गणितीय तर्क

आकृतियों और संख्याओं  
(4, 5, 6-अंकीय)  
के पैटर्न की खोज  
और उनके नियमों  
का निर्माण।



## रचनात्मक कला

अनुक्रमिक पृष्ठों  
(Sequential  
pages) पर  
छवियों की  
शृंखला बनाना।



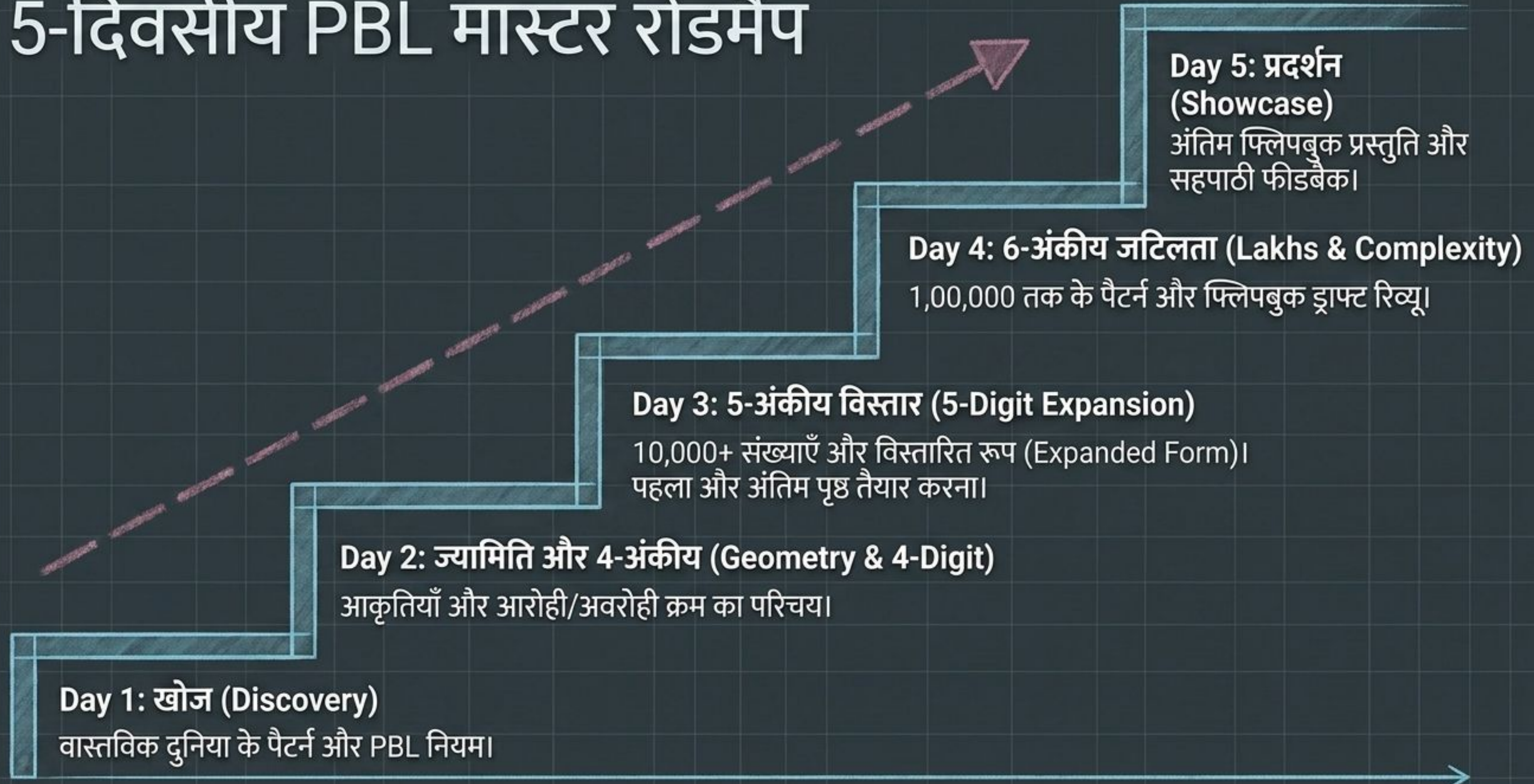
## अंतिम उत्पाद

एनिमेटेड फ्लिपबुक  
(Animated  
Flipbook) -  
अंगूठे को रखने पर  
प्रवाहित गति का  
भ्रम।



सीखने के प्रतिफल (Learning Outcomes): LO06MT01 (पैटर्न के आधार पर वर्गीकरण), LO06MT02 (संख्या में पैटर्न की खोज और नियमों का वर्णन)।

# 5-दिवसीय PBL मास्टर रोडमैप



# पहला दिन: वास्तविक दुनिया में पैटर्न की खोज

पीबीएल कक्षाओं के लिए नियम तैयार करें और विद्यार्थियों को उनके आस-पास के पैटर्न पहचानने के लिए प्रेरित करें।



साड़ी का डिज़ाइन - नियम:  
बड़ा प्रिंट और छोटा प्रिंट  
दोहराया गया है।



ईंट की दीवार - नियम:  
प्रत्येक ईंट अपने नीचे की दो ईंटों के  
मध्य से शुरू होती है।



मधुमक्खी का छत्ता - नियम:  
प्रत्येक कोशिका में छह भुजाएँ  
(Hexagon) होती हैं।

# दूसरा दिन: ज्यामिति से 4-अंकीय संख्याओं तक

## आकृतियों में पैटर्न



**नियम:** प्रत्येक आकृति में, भुजाओं की संख्या पिछली आकृति से 1 अधिक है।

## 4-अंकीय संख्याओं में पैटर्न

1  $2500, 2550, 2600\dots$

$+50$

**नियम:** पिछले पद से 50 अधिक

2  $9999, 9990, 9981\dots$

$-9$

**नियम:** पिछले पद से 9 कम

# क्रम को समझना: आरोही बनाम अवरोही

## आरोही क्रम (Ascending Order)



परिभाषा: छोटे से बड़े क्रम में व्यवस्थित।

नियम: प्रत्येक पद पिछले पद से 4 अधिक है।

$1004 \rightarrow 1008 \rightarrow 1012 \rightarrow 1016$

## अवरोही क्रम (Descending Order)



परिभाषा: बड़े से छोटे क्रम में व्यवस्थित।

नियम: प्रत्येक पद पिछले पद से 20 कम है।

$3620 \rightarrow 3600 \rightarrow 3580 \rightarrow 3560$

# तीसरा दिन: 5-अंकीय संख्याओं का पैमाना



## 5 अंकों की सबसे छोटी संख्या

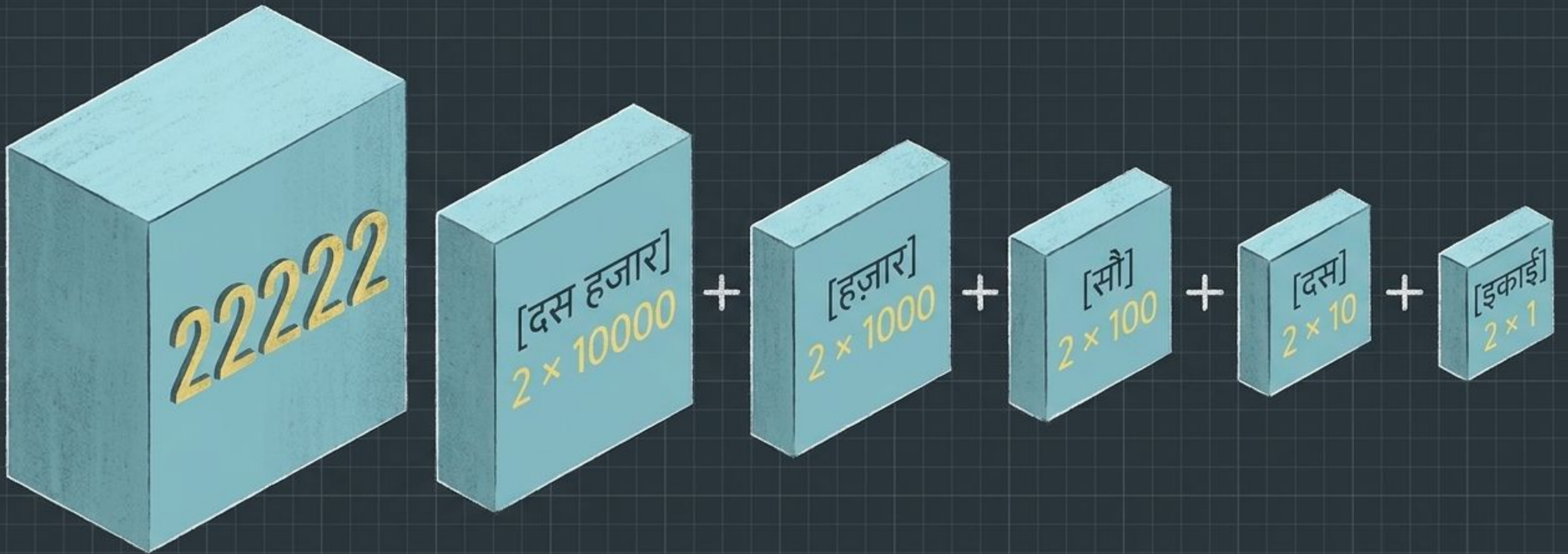
Pattern Generation Board

10000 → 10500 → 11000 → 11500...

नियम: प्रत्येक पद पिछले पद से 500 अधिक है (आरोही क्रम)।

आज ही अपनी  
फ्लिपबुक का  
पहला और अंतिम  
पृष्ठ बनाएँ!

# संख्याओं का विखंडन: विस्तारित रूप (Expanded Form)



उदाहरण:  $2341 = 2 \times 1000 + 3 \times 100 + 4 \times 10 + 1 \times 1$

# चौथा दिन: 6-अंकीय संख्याओं की जटिलता

$$99,999 + 1 = 1,00,000 \text{ (एक लाख)}$$

6 अंकों की सबसे छोटी संख्या।

$$123456 \rightarrow 123462 \rightarrow 123468 \rightarrow 123474$$

नियम: +6 (आरोही क्रम)

## स्थानिय मान तालिका

लाख	दस हजार	हजार	सौ	दस	इकाई
1	2	3	4	8	0

विस्तारित रूप:  $123480 = 1 \times 100000 + 2 \times 10000 + 3 \times 1000 + 4 \times 100 + 8 \times 10 + 0 \times 1$

# फ्लिपबुक ब्लूप्रिंट: गणित से कला तक



Frame 1  
(आधार)



नियम लागू करें: त्रिभुज  
बाई ओर 90 डिग्री घूमता  
है और 1 बिंदु बढ़ता है।



Frame 2  
(पहला बदलाव)



समान नियम दोहराएं



Frame 3  
(दूसरा बदलाव)

**प्रो टिप:** 40 छोटी शीट काटें। पहला और अंतिम पृष्ठ पहले तय करें (लक्ष्य निर्धारित करें), फिर बीच के पृष्ठों में क्रमिक परिवर्तन परिवर्तन करें (घटते/बढ़ते क्रम)।

# पाँचवाँ दिन: प्रस्तुति और चिंतन (Showcase & Reflection)

सहपाठी फीडबैक (Peer Feedback) - क्या पैटर्न स्पष्ट है?  
क्या यह रचनात्मक और मजेदार है?

आपका पसंदीदा  
पैटर्न कौन-सा था?

इस परियोजना का  
कौन-सा भाग  
आपको सबसे  
अधिक पसंद आया  
और क्यों?

पैटर्न को देखने और  
सृजन करने की दृष्टि  
कैसे विकसित हुई?

# शिक्षक टूलकिट और अगले कदम

## सफलता की चेकलिस्ट

- ✓ 1. 5-दिवसीय पीबीएल कक्षाओं के नियम स्थापित।
- ✓ 2. 4, 5, और 6-अंकीय संख्याओं में पैटर्न और विस्तारित रूप का अभ्यास।
- ✓ 3. आरोही और अवरोही क्रम की स्पष्ट समझ।
- ✓ 4. विद्यार्थियों द्वारा एनिमेटेड फ्लिपबुक का निर्माण और प्रस्तुति।

## शिक्षक चिंतन

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

