

## भूमिका

- सममिति का अर्थ है किसी आकृति का ऐसा गुण, जिसमें आकृति के आधे भाग को दर्पण में देखने पर पूरी आकृति दिखाई दे।
- यदि आकृति को इस प्रकार मोड़ा जाए कि उसके दो भाग एक-दूसरे को पूरी तरह ढक लें, तो वह सममित आकृति कहलाती है।

## सममित अक्ष (Symmetry Line)

- जिस रेखा के चारों ओर आकृति को मोड़ा या विभाजित किया जाता है, उसे **सममित अक्ष** कहते हैं।
- उदाहरण: वृत्त, वर्ग, और समबाहु त्रिभुज में सममित अक्ष मौजूद होते हैं।

---

## सममिति का अवलोकन

### 1. दर्पण और सममिति:

- किसी आकृति को दर्पण में देखने पर वह सममित दिखाई दे सकती है।
- जैसे: फूलों, जानवरों के अंग, इमारतों, और पत्तियों में सममिति पाई जाती है।

### 2. उदाहरण:

- नीचे दिए गए अक्षरों में सममिति की जाँच करें:
  - $A, B, C, D, M$ : इनमें  $A$  और  $M$  सममित अक्ष के साथ हैं।
- **प्रश्न:** किन अक्षरों में एक से अधिक सममित रेखाएँ होती हैं?
  - $H, I, O, X$  जैसे अक्षरों में एक से अधिक सममित रेखाएँ हो सकती हैं।

---

## सममित आकृतियाँ बनाना (क्रियाकलाप)

1. कागज को बीच से मोड़कर उस पर स्याही की बूँदें डालें।
  - कागज खोलने पर दोनों ओर समान आकृति बनती है।
2. रंगीन कागज काटकर मजेदार आकृतियाँ बनाएँ।
  - ये आकृतियाँ सममिति का उदाहरण हैं।
  - इनका उपयोग सजावट में किया जा सकता है।

---

## ज्यामितीय आकृतियों में सममिति

- **विषमबाहु चतुर्भुज (Irregular Quadrilateral):**
  - इसमें सममित रेखा नहीं हो सकती।
- **आयत (Rectangle):**
  - 2 सममित रेखाएँ होती हैं।
- **वर्ग (Square):**
  - 4 सममित रेखाएँ होती हैं।
- **समबाहु त्रिभुज (Equilateral Triangle):**
  - 3 सममित रेखाएँ होती हैं।
- **वृत्त (Circle):**
  - इसमें अनगिनत सममित रेखाएँ होती हैं।

### प्रश्न:

- पीपल का पत्ता सममित है या नहीं?
  - यदि पत्ता को इस प्रकार काटा जाए कि दोनों भाग समान दिखें, तो वह सममित होगा।

---

## प्रतिबिंब और सममिति

1. दर्पण में किसी आकृति का प्रतिबिंब उसके सममित होने का प्रमाण देता है।
2. **प्रतिबिंब में परिवर्तन:**
  - आकृति का आकार और कोण नहीं बदलते, केवल पार्श्व परिवर्तन (Left to Right) होता है।
  - उदाहरण:
    - $b$  का प्रतिबिंब  $d$  बनता है।
    - $H, O, X$ : ये प्रतिबिंब में समान रहते हैं।