

विकृति (Strain):

↳ वह, किसी वस्तु की आकृति में परिवर्तन तथा पूर्व आकृति का अनुपात  
↳ unitless & Dimensionless

Types:

- ① अक्षैरेण विकृति (Longitudinal strain) =  $\frac{\text{लंब में परिवर्तन}}{\text{पूर्व लंब}}$
- ② आयतन विकृति (Volumetric strain) =  $\frac{\text{आयतन में परिवर्तन}}{\text{पूर्व आयतन}}$

③ पार्श्व विकृति (Lateral strain) -  $\frac{\text{व्यास में परिवर्तन}}{\text{मूल व्यास}}$

④ गुणवत्ता विकृति (Shearing strain) -

↳ विकृति बढ़ती जाती है लेकिन आयतन में कोई परिवर्तन नहीं होती है।



NOTE:-

$$\text{पायसल का अनुपात (C=क्रमा)} = \frac{\text{पाइव विक्री}}{\text{आउटपुट विक्री}}$$

→ मांग = -1 से +1/2 तक

→ व्यापक मांग = 0 से +1/2 तक

$\text{प्रदात (stress)} = \frac{\text{बल}}{\text{क्षेत्रफल}}$

$\rightarrow \text{SI unit} = \text{पस्कल (Pa)} = \text{N/m}^2$

$\rightarrow \text{प्रदान} = \frac{\text{MLT}^{-2}}{\text{L}^2} = [\text{ML}^{-1}\text{T}^{-2}]$

## हुक का नियम (Hooke's Law) -

प्रदात  $\propto$  विकृति (प्रत्यावर्तन सीमा के अंदर)

$\Rightarrow \text{प्रदात} = E \times \text{विकृति}$

$\therefore E = \frac{\text{प्रदात (stress)}}{\text{विकृति (strain)}}$

$E =$  प्रत्यावर्तन गुणक (modulus of elasticity)

\*  $E$  की मात्रकनया प्रदात या फल के प्रदान होने पर

Types of modulus of elasticity :-  $\rightarrow$  ਤਿੰਨ ਢੰਗਾਂ ਵਿਚ

① Young modulus of elasticity =  $\frac{\text{Longitudinal stress}}{\text{Longitudinal strain}}$

$\rightarrow$  S.I unit -  $\text{N/m}^2$  (Pa) =  $\frac{\text{N}}{\text{m}^2}$

② Bulk modulus of elasticity =  $\frac{\text{volumetric stress}}{\text{volumetric strain}}$

③ Modulus of Rigidity =  $\frac{\text{shearing stress}}{\text{shearing strain}}$   
( $\rightarrow$   $\text{ਫੋਰਸਿੰਗ ਮਾਡਿਊਲਸ}$ )

$\rightarrow$  S.I unit  
= Pa  
=  $\frac{\text{N}}{\text{m}^2}$

## अभिलेख (Lever):

- एक simple machine होता है जिसमें टेढ़ी या सीधी घड़ लगी होती है जो एक निश्चित बिन्दु के आधीन घूमती है
- आधारण बिन्दु पर कार्य करती है
- इसमें तीन बिन्दु होते हैं —

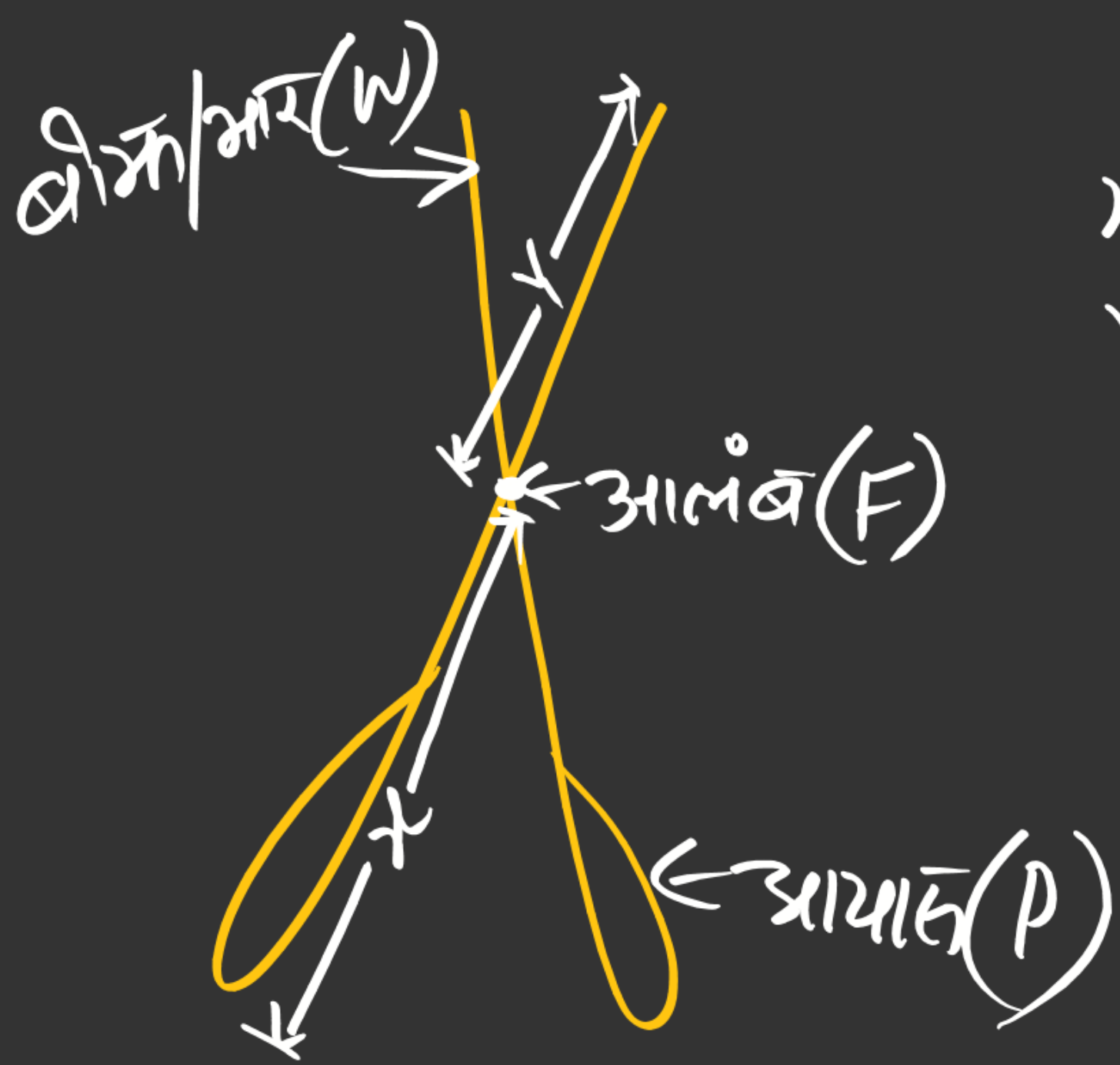
(a) आसंब (Fulcrum = F): इस बिन्दु के आधीन घड़ घूमता है

② श्रयास/प्रयास/प्रयत्न (Effort = P) :-

↳ जिस बिन्दु पर बल लगायी जाती है

③ शक्ति या भार (Load/weight = W) :-

↳ जिस बिन्दु के अधीन शक्ति कार्य करता है



x = प्रायत भुजा / शक्ति भुजा

y = वजन भुजा / weight arm

उन्मोक्त के कार्य करने का

विट्ठान्तः