Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan

ARJUN BATCH

Class 9th Science

MOTION

अध्याय-7 | भाग-1

दूरी व विस्थापन



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

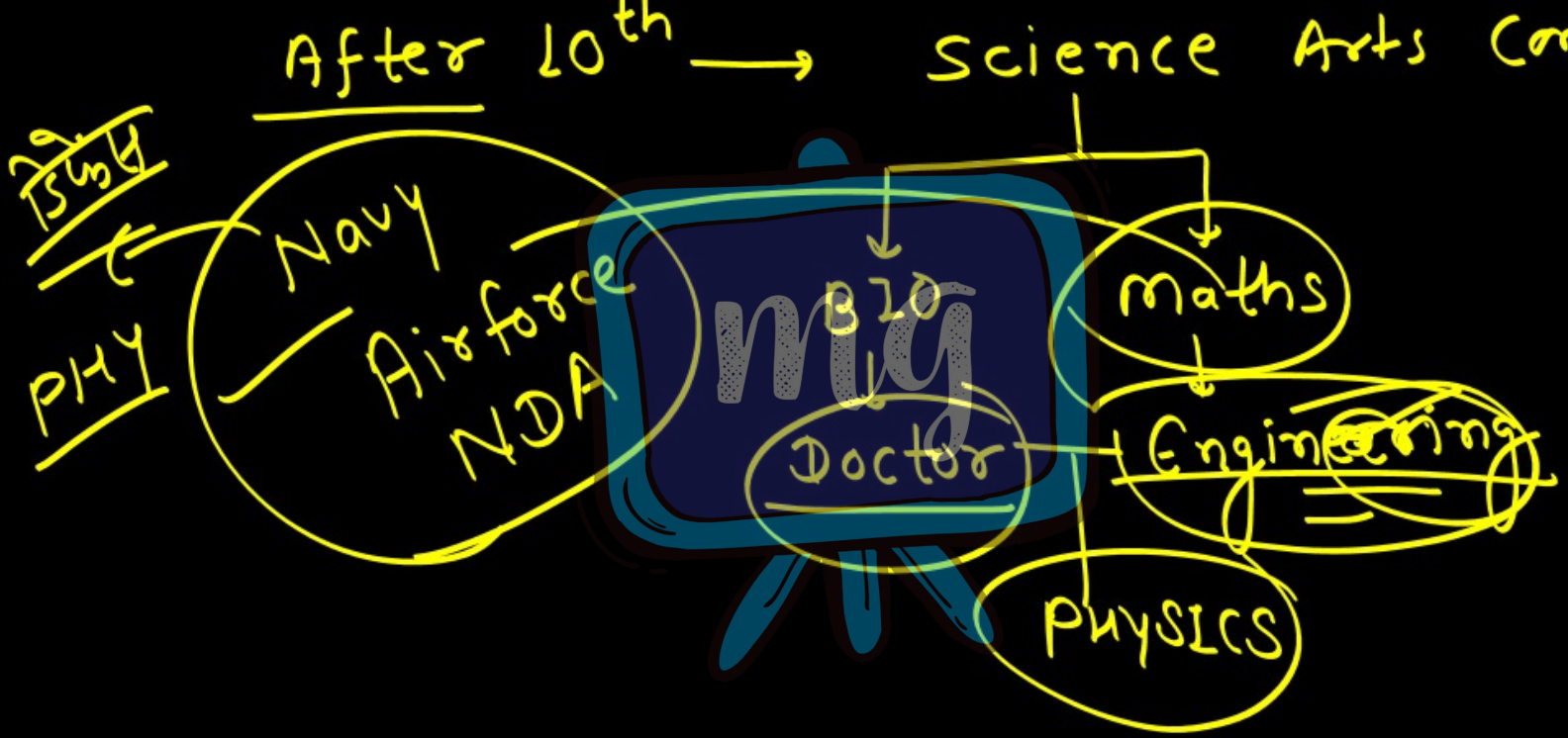
NEET
PHYSICS
CHEMISTRY
BIOLOGY

आज क्या पढेंगे ?

1 दूरी व विस्थापन

Under CSR Support by
ipca | Foundation

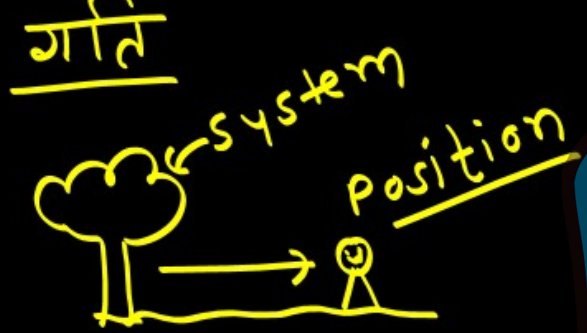
missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

विराम व गति



स्थिरावस्था





Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

→ यदि वस्तु समय के सापेक्ष स्थिति बदलती है
तो यह गतिशील कहलाती है।
और यदि स्थिति नहीं बदलती है तब वस्तु 'विराम'
अवस्था कहलाती है।

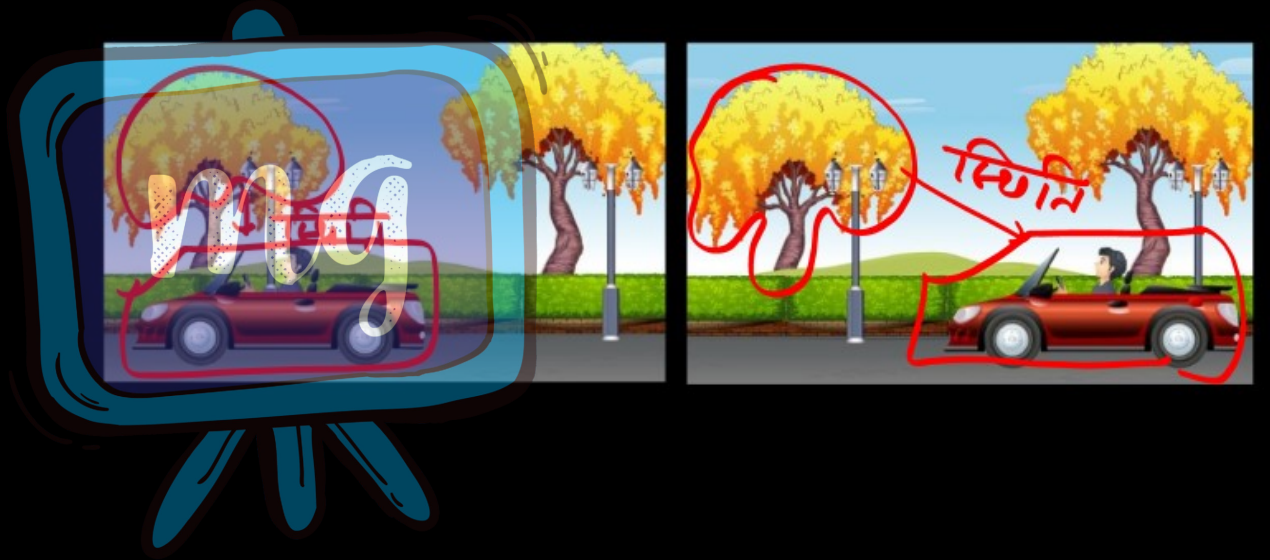
Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Reference System

निर्देश तंत्र





Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

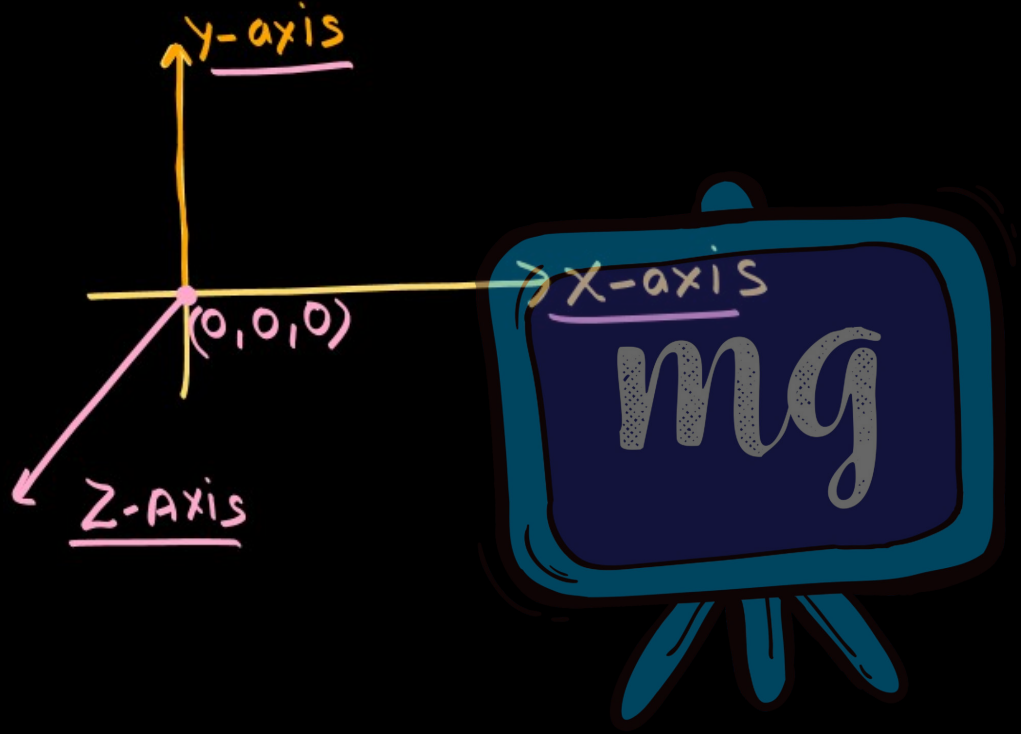
ऐसा तन्त्र जिसके सापेक्ष प्रेक्षक या वस्तु की स्थिति का अनुमान या निर्धारण (determine) किया जाता है तो यह निर्देश तंत्र कहलाता है।

मूल बिन्दु या संदर्भ बिन्दु से गणना की जाती है।

निर्देशांक (0,0,0) होते हैं।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by
ipca | Foundation

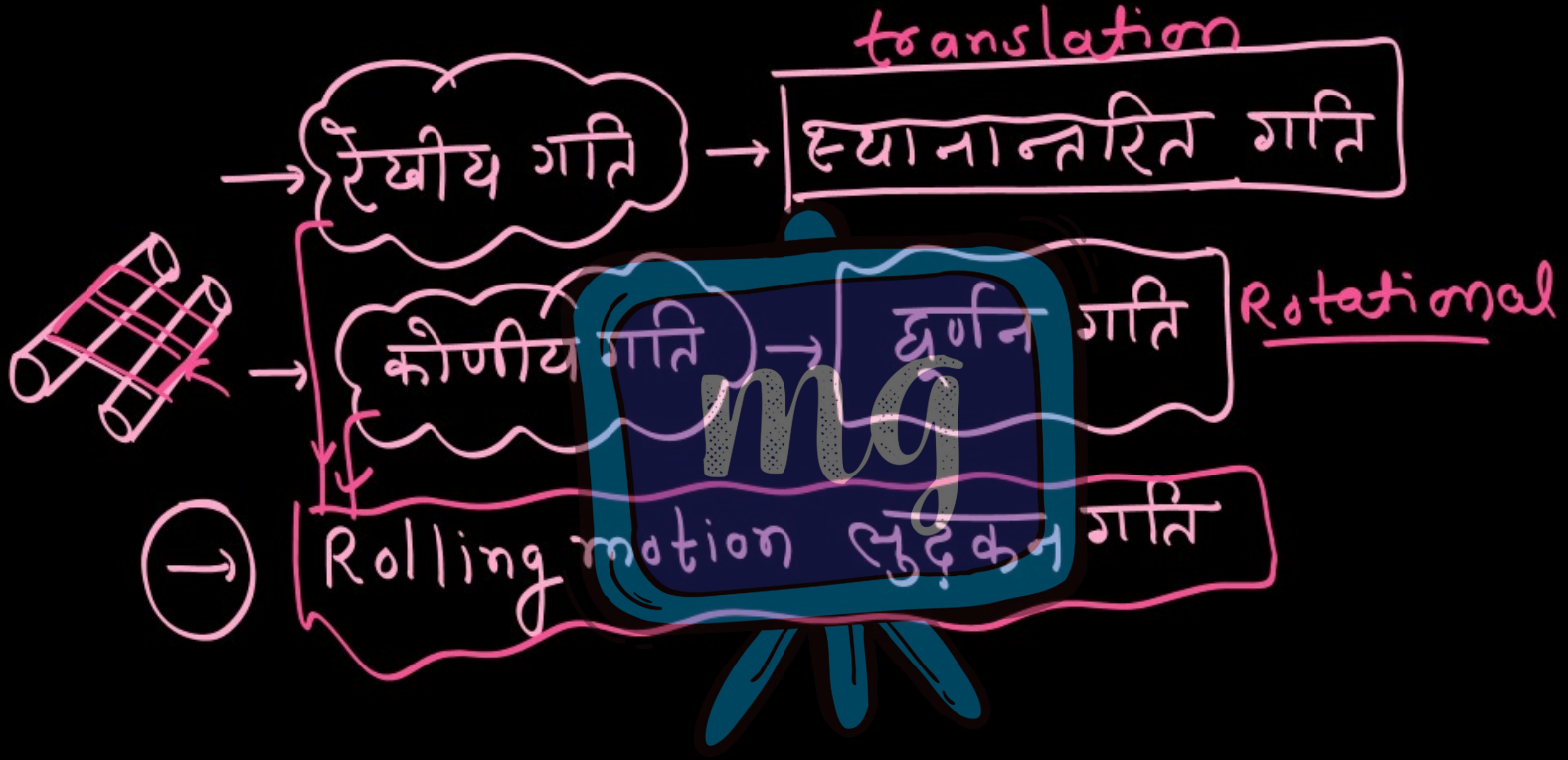
missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



- रैखिक या स्थानान्तरित गति
- घूर्णन गति
- दोलनी गति

Under CSR Support by
ipca | Foundation

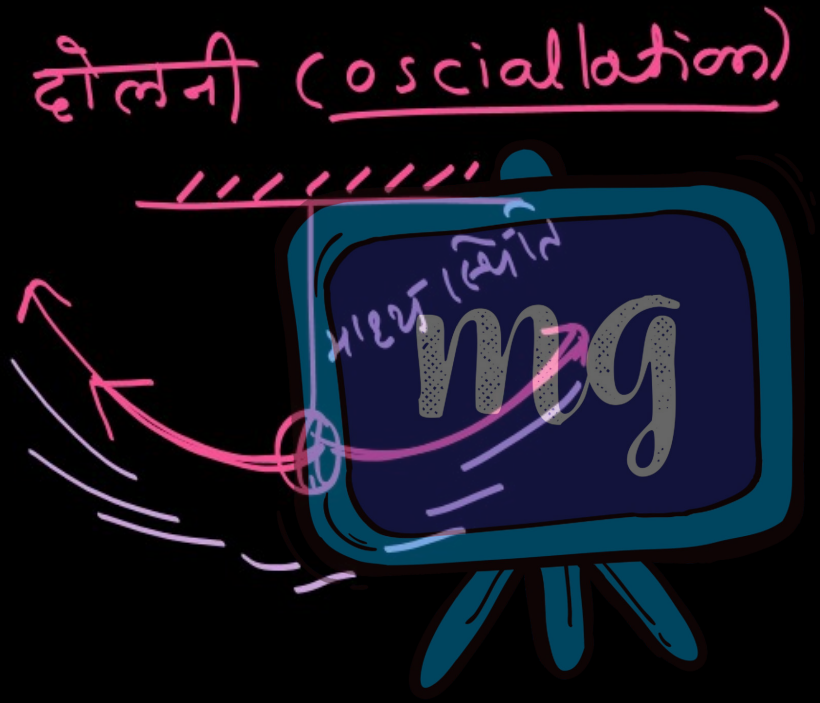
missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

दोलनी (oscillation)



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

1 रैखिक या स्थानान्तरित गति



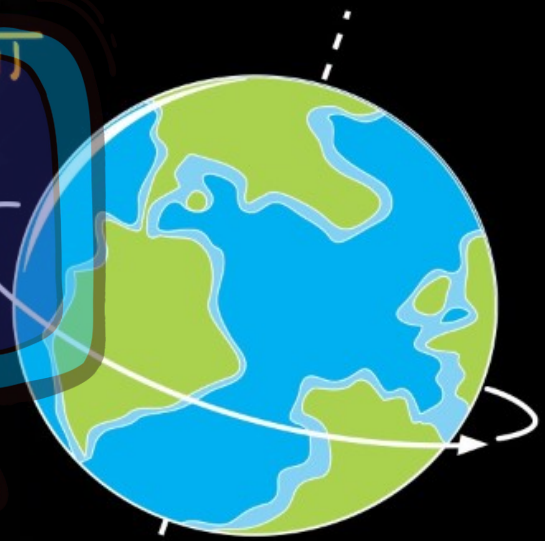
Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

सरल आवर्त गति

एक बिन्दु के चारों तरफ घूमना

2	घूर्णन गति

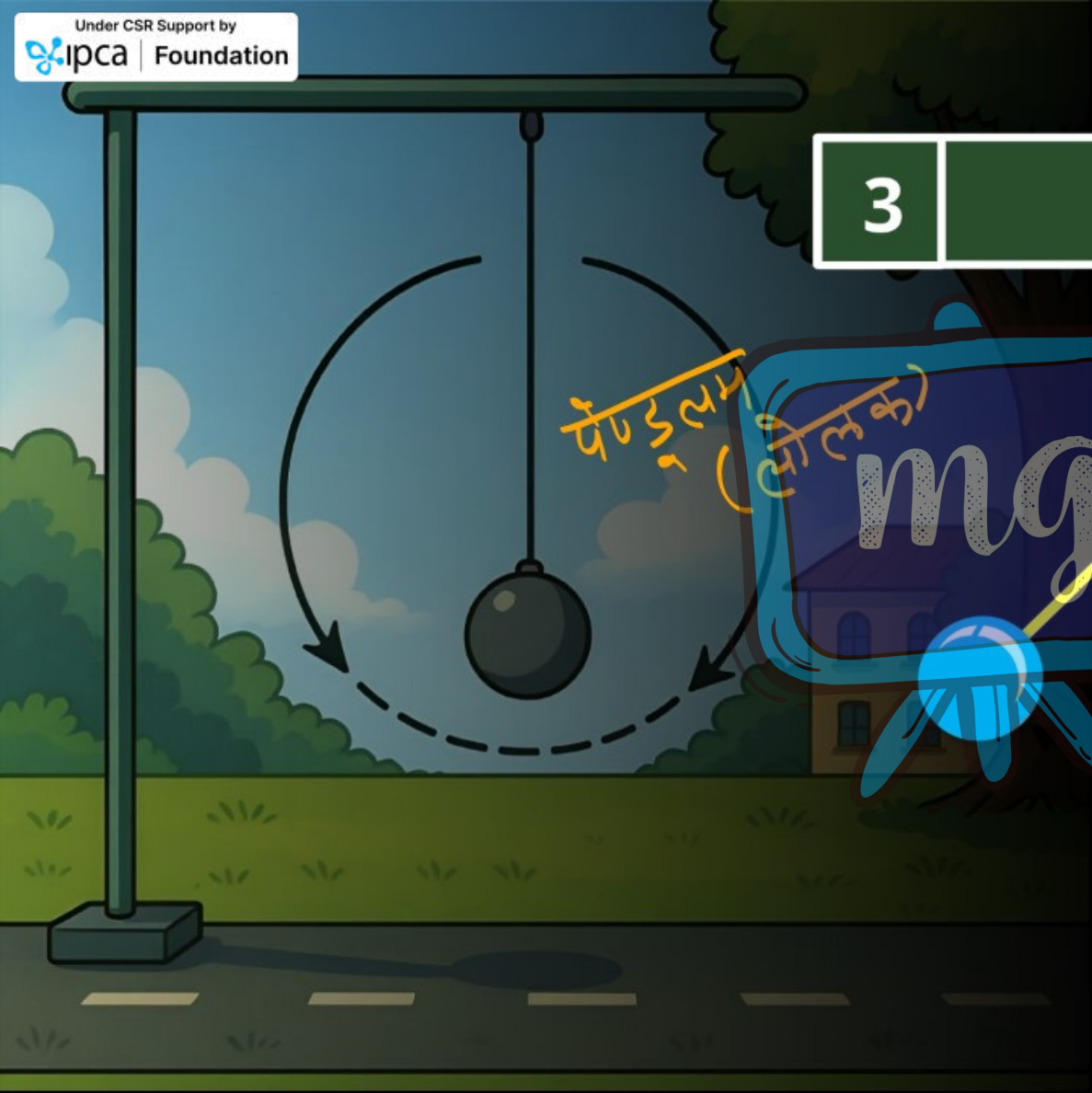


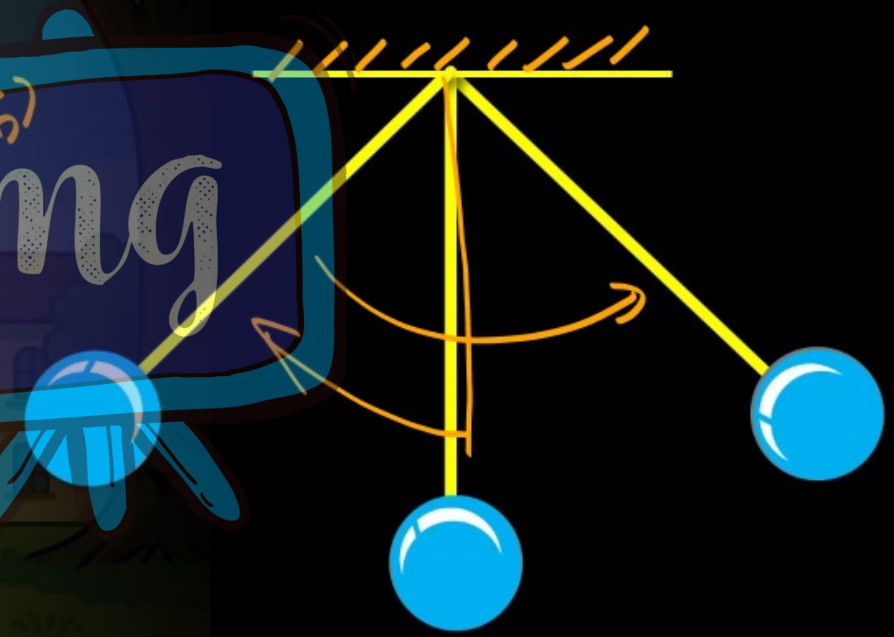
© Copyright Toy Universe Publications

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

3 दोलनी गति

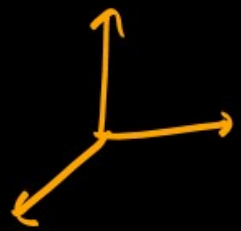




Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

कण अपनी माध्य स्थिति के इर्द-गिर्द (To and fro) गति करता है।

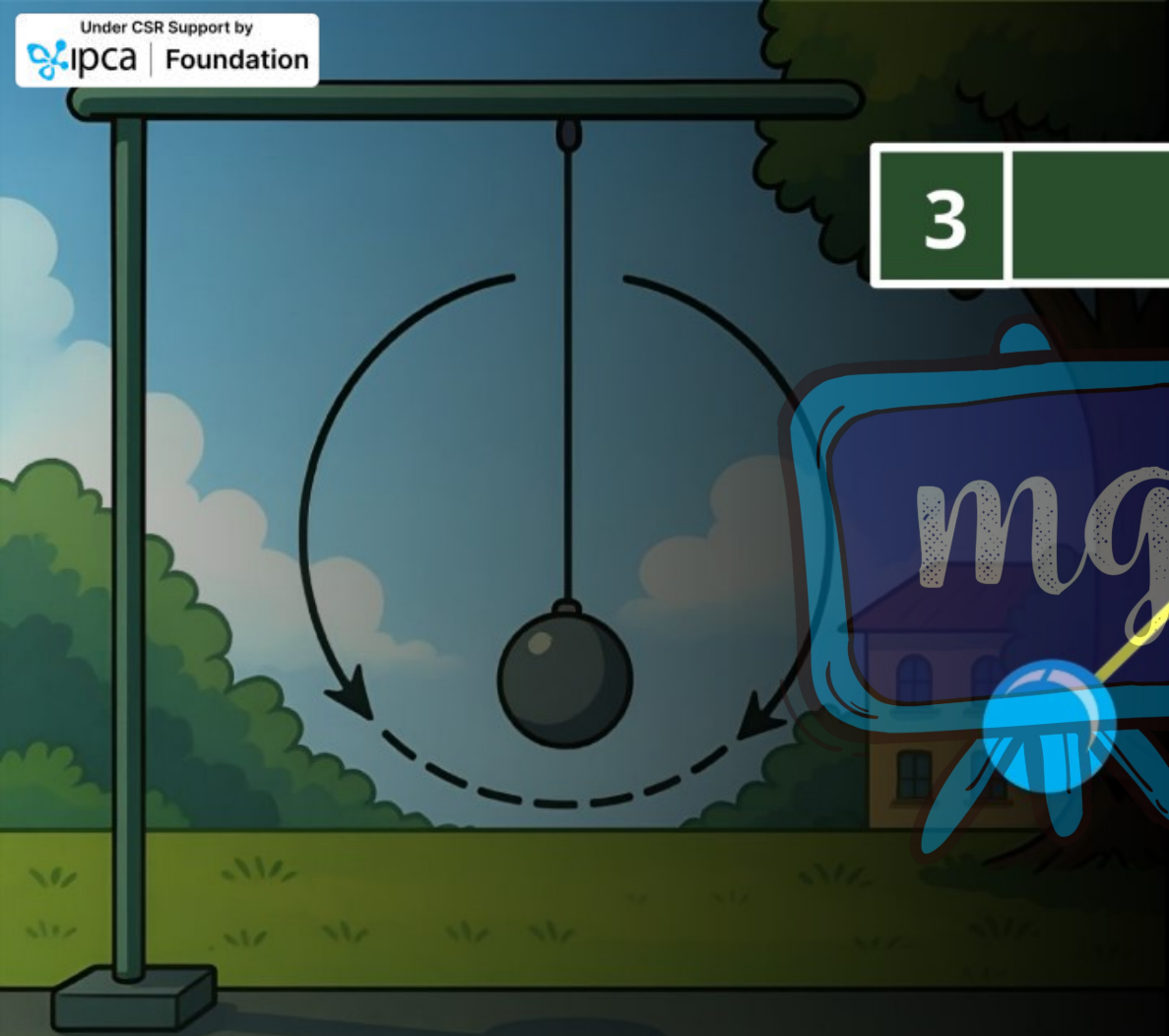


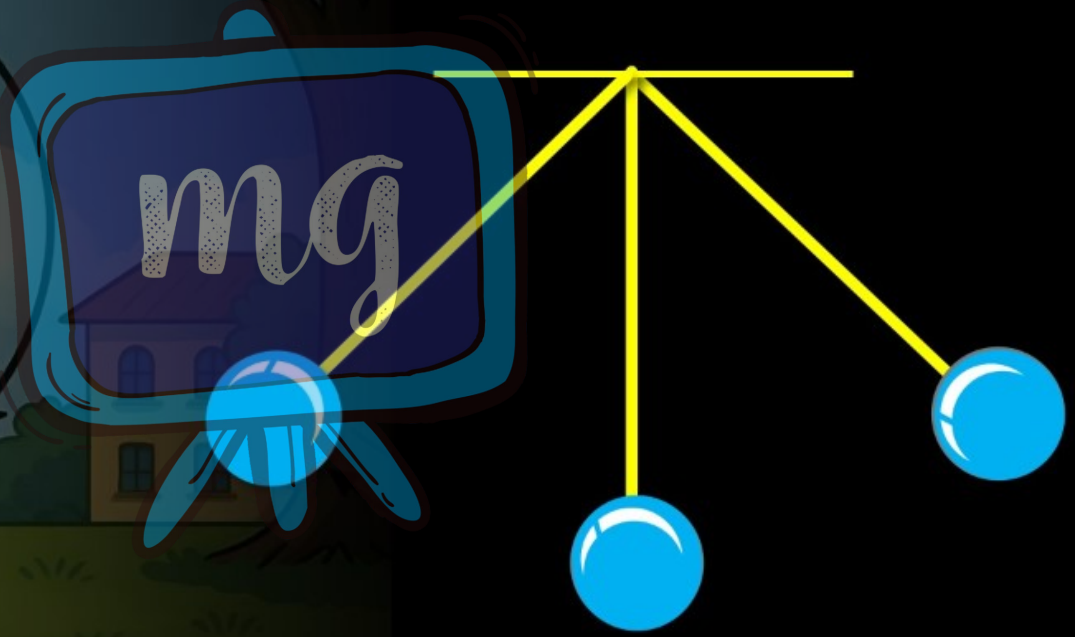


Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

3 दोलनी गति





Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

अदिश व सदिश राशियाँ

Scalar
अदिश → केवल परिमाण का बोध होता है। दिशा का नहीं। (बीजगणितीय)

Vector
सदिश → परिमाण के साथ दिशा का बोध होता है।

आप 10km घूमने गये।

परिमाण
परिणाम
परिणामी
Net or Total
Result
Equivalent

प्रदिश
x

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

दूरी



Under CSR Support by
ipca | Foundation

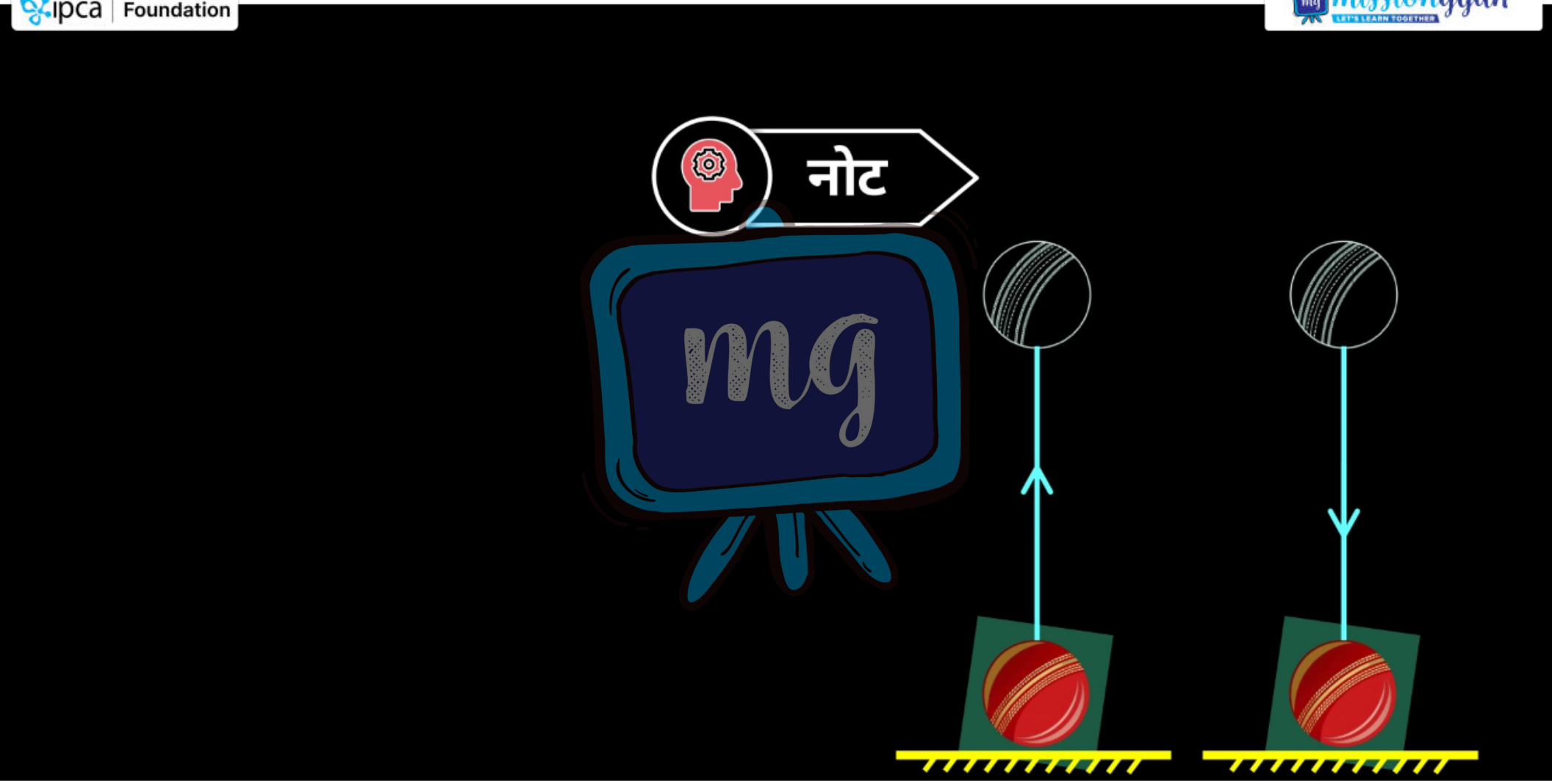
missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



विस्थापन

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

- दूरी सदैव धनात्मक होती है। यह गतिशील वस्तु के लिए समय के सापेक्ष बढ़ती है।
- विस्थापन शून्य, धनात्मक या ऋणात्मक हो सकता है।
- दूरी को ओडोमीटर से मापते है।

$$\left|\frac{\text{दूरी}}{\text{विस्थापन}}\right| \geq 1$$

Under CSR Support by
ipca | Foundation

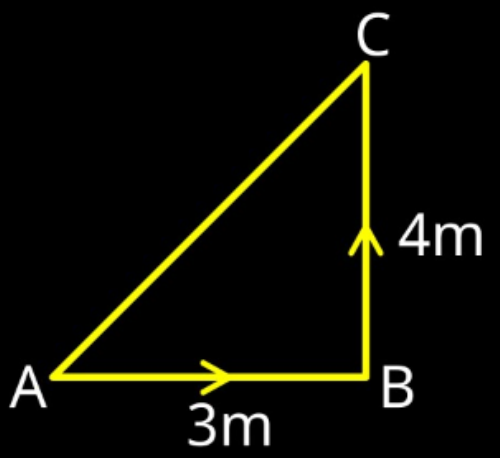
missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

विशेष स्थिति

प्रथम स्थिति :

दूरी = AB + BC

= 3 + 4 = 7m



विस्थापन $AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$

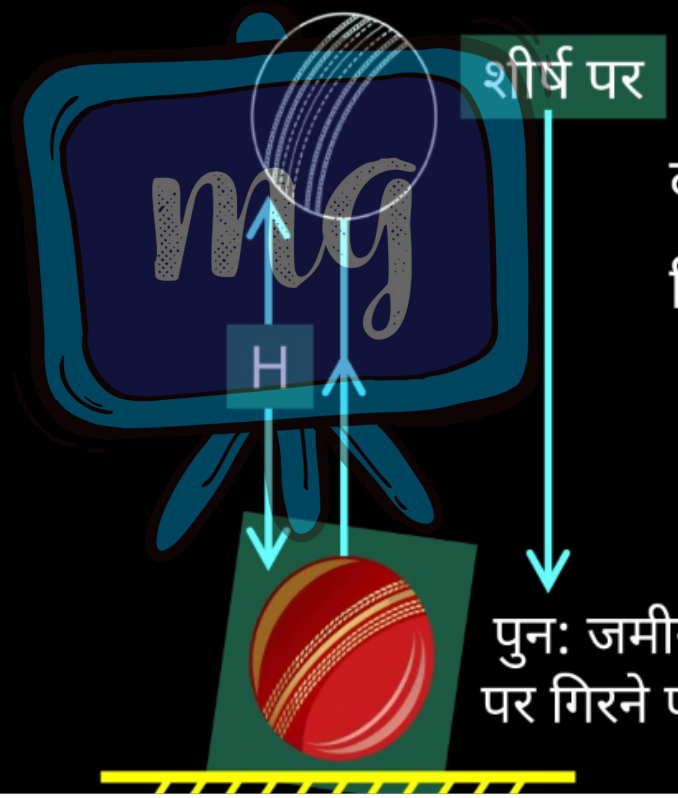
$AC = \sqrt{3^2 + 4^2}$

$AC = \sqrt{9 + 16} = \sqrt{25} = 5m$

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

द्वितीय स्थिति :



दूरी = H

विस्थापन = H

दूरी = H + H = 2H

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

तृतीय स्थिति :

यदि एक वस्तु वृत्त की परिधि के अनुदिश गति करती है।

A से B :

दूरी = πr

विस्थापन = $2r$

A से A :

दूरी = $2\pi r$

