Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

ARJUN BATCH

CLASS 11th | PHYSICS

समतल में गति

MOTION IN A PLANE

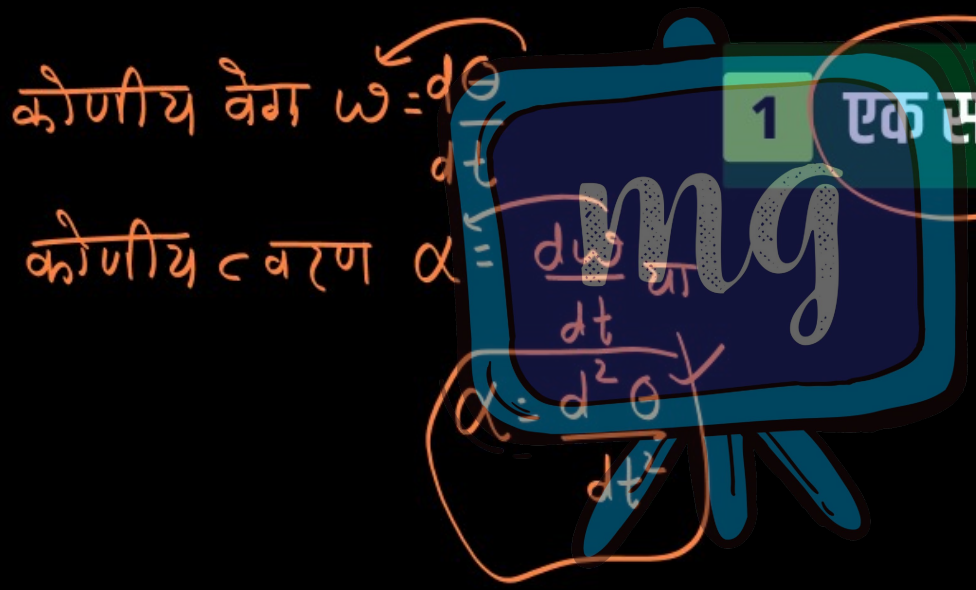
Chapter-3 | Part-8



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

आज क्या पढेंगे ?

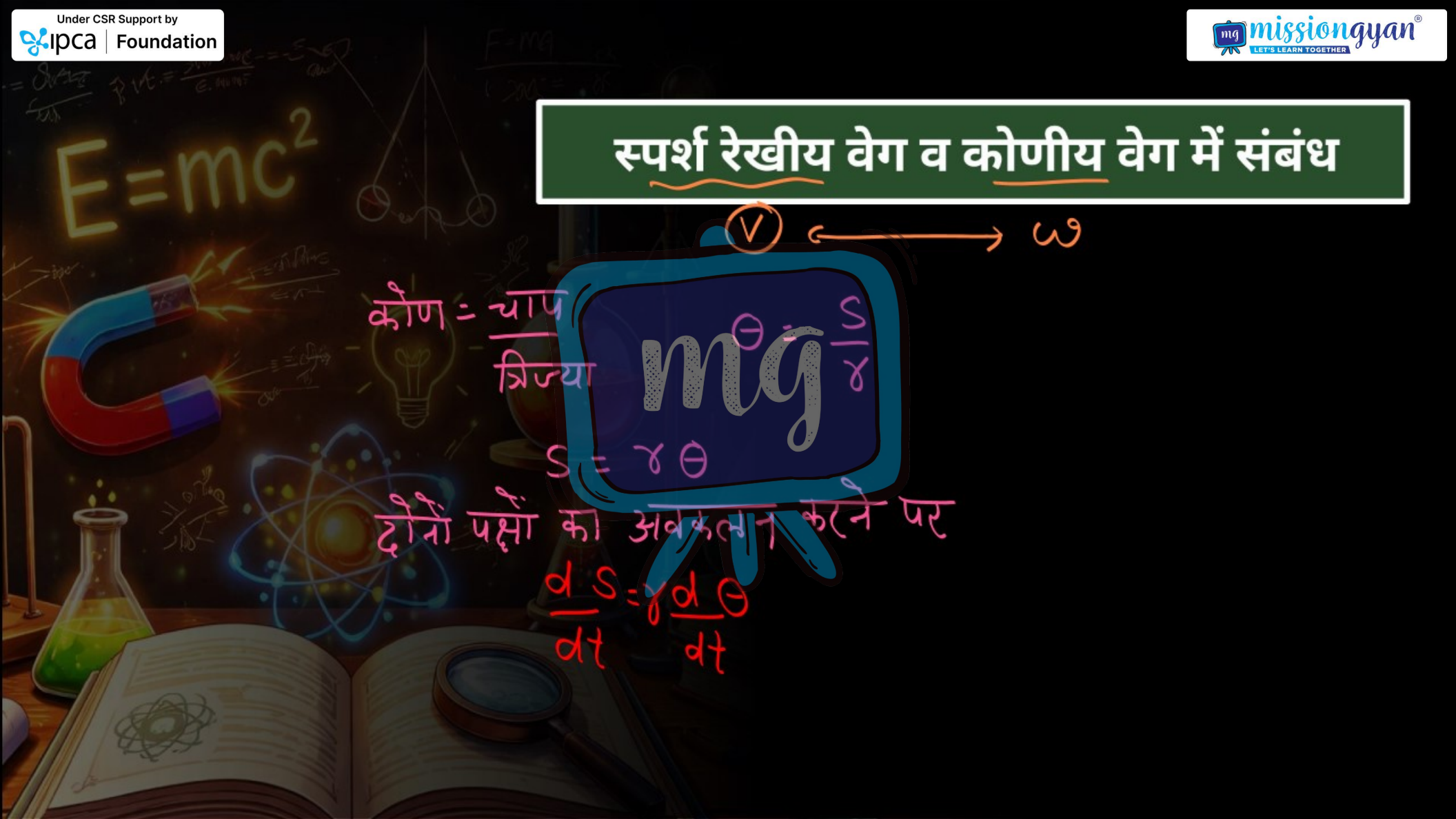


1 एक समान वृतीय गति

Under CSR Support by
ipca | Foundation

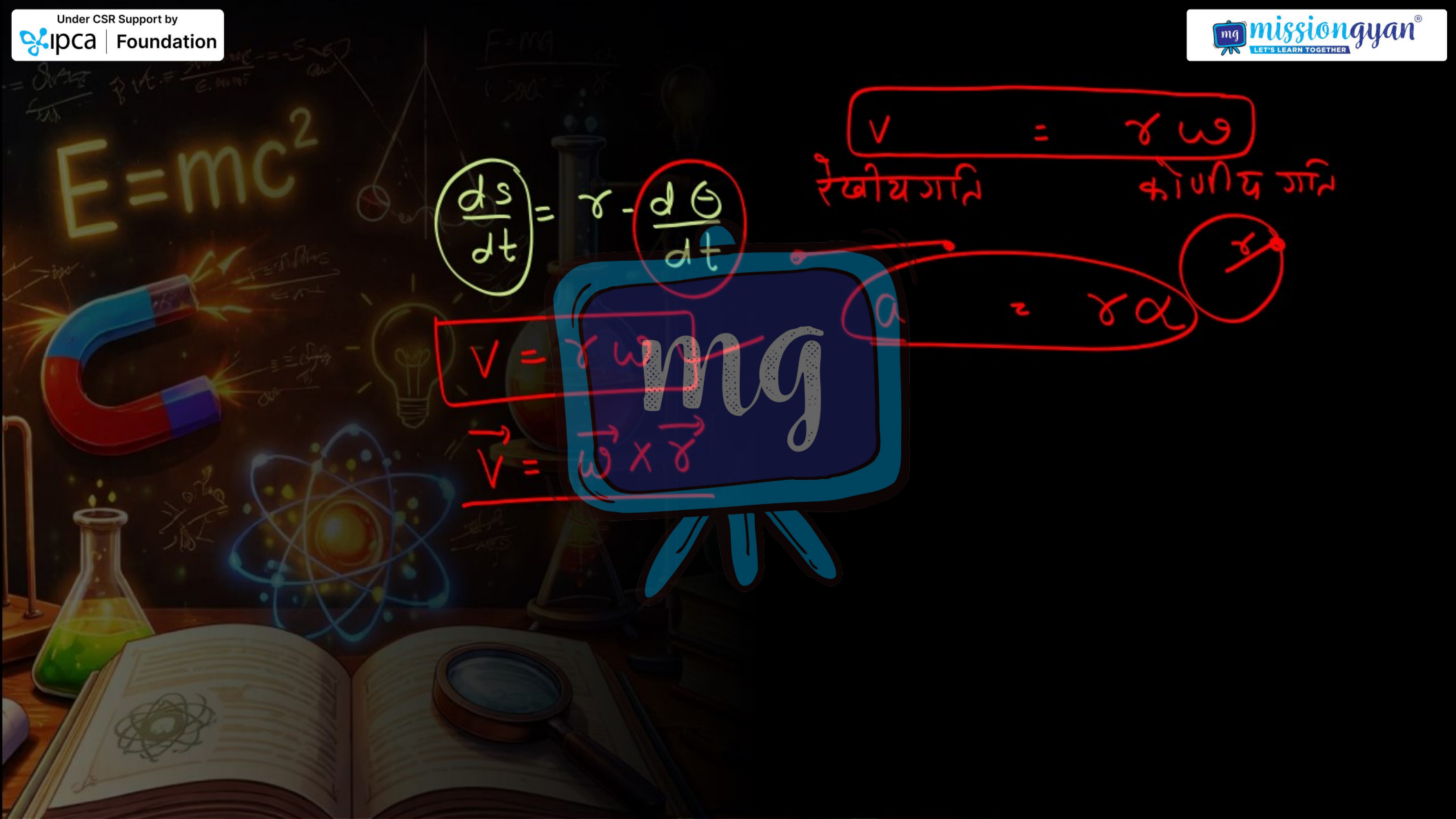
missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

स्पर्श रेखीय वेग व कोणीय वेग में संबंध



Under CSR Support by
ipca | Foundation

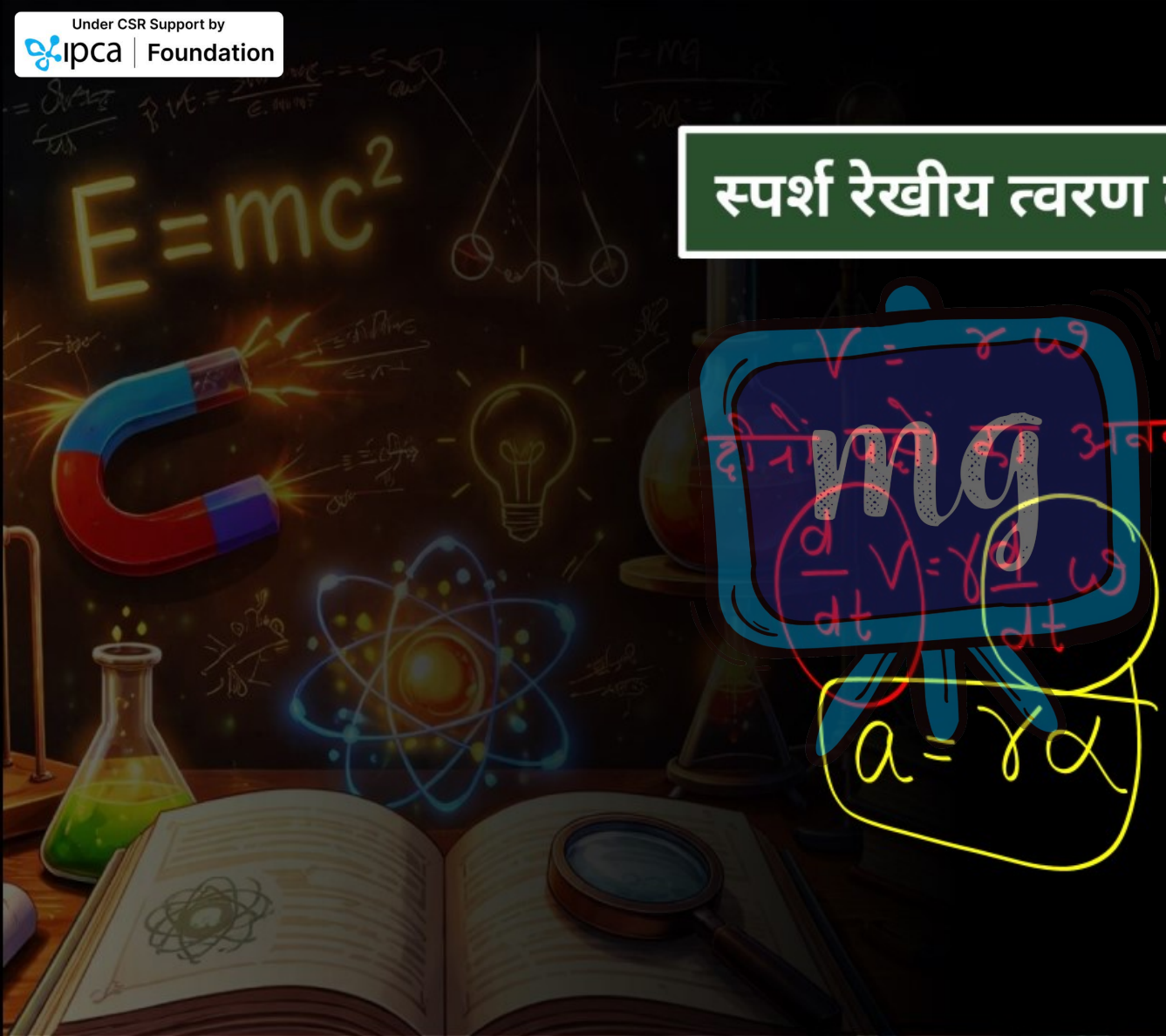
missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by
ipca | Foundation

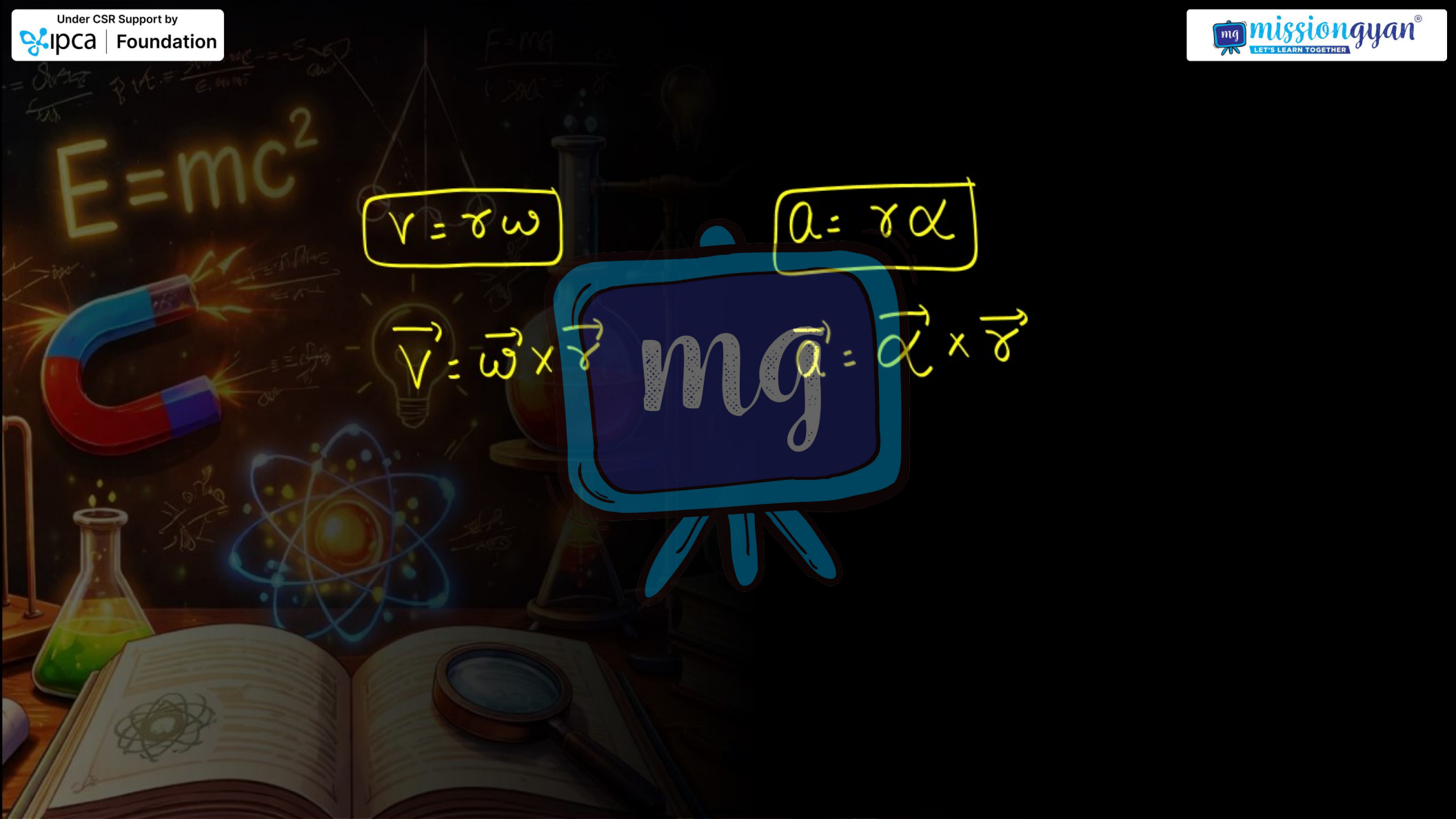
missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

स्पर्श रेखीय त्वरण व कोणीय त्वरण में संबंध



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

आवर्तकाल

(T) आना वृत्ताकार पथ समय

एक कण को वृत्ताकार पथ (चक्र) को पूरा करने में लगा समय आवर्तकाल (Time-period) कहलाता है

मात्रक: sec

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

आवृत्ति

frequecy – ~~चक्रों~~ की

1 sec में वृत्ताकार पथ में 'चक्करों की संख्या' आवृत्ति कहलाती है।

मात्रक = हर्ट्ज (Hz)

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

→ मात्रक (H_z)

$\nu = \frac{1}{T}$

मात्रक: sec^{-1}

$(m^0 L^0 T^1)$



Under CSR Support by
ipca | Foundation

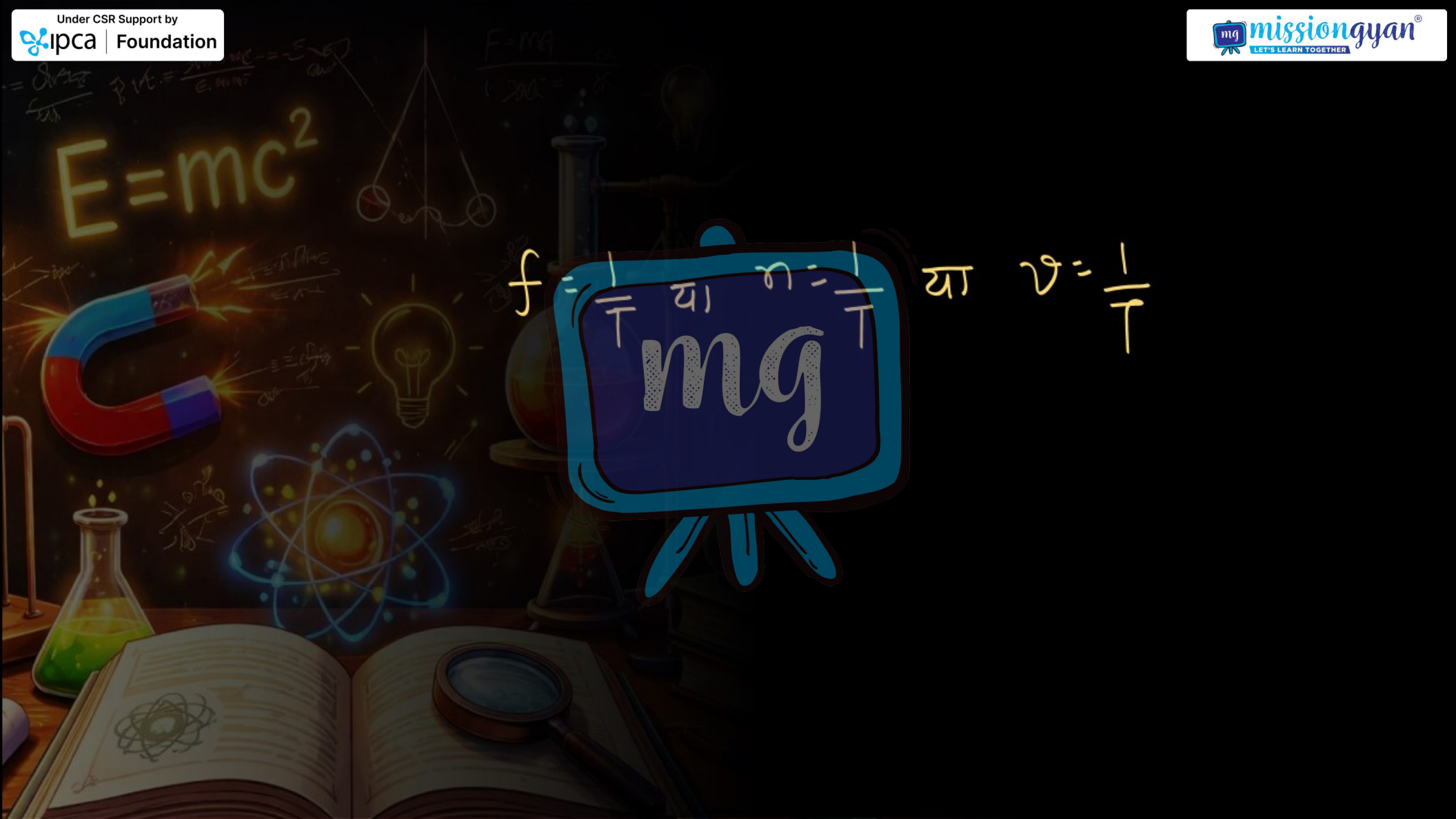
missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

आवर्तकाल व आवृत्ति में संबंध



Under CSR Support by
ipca | Foundation

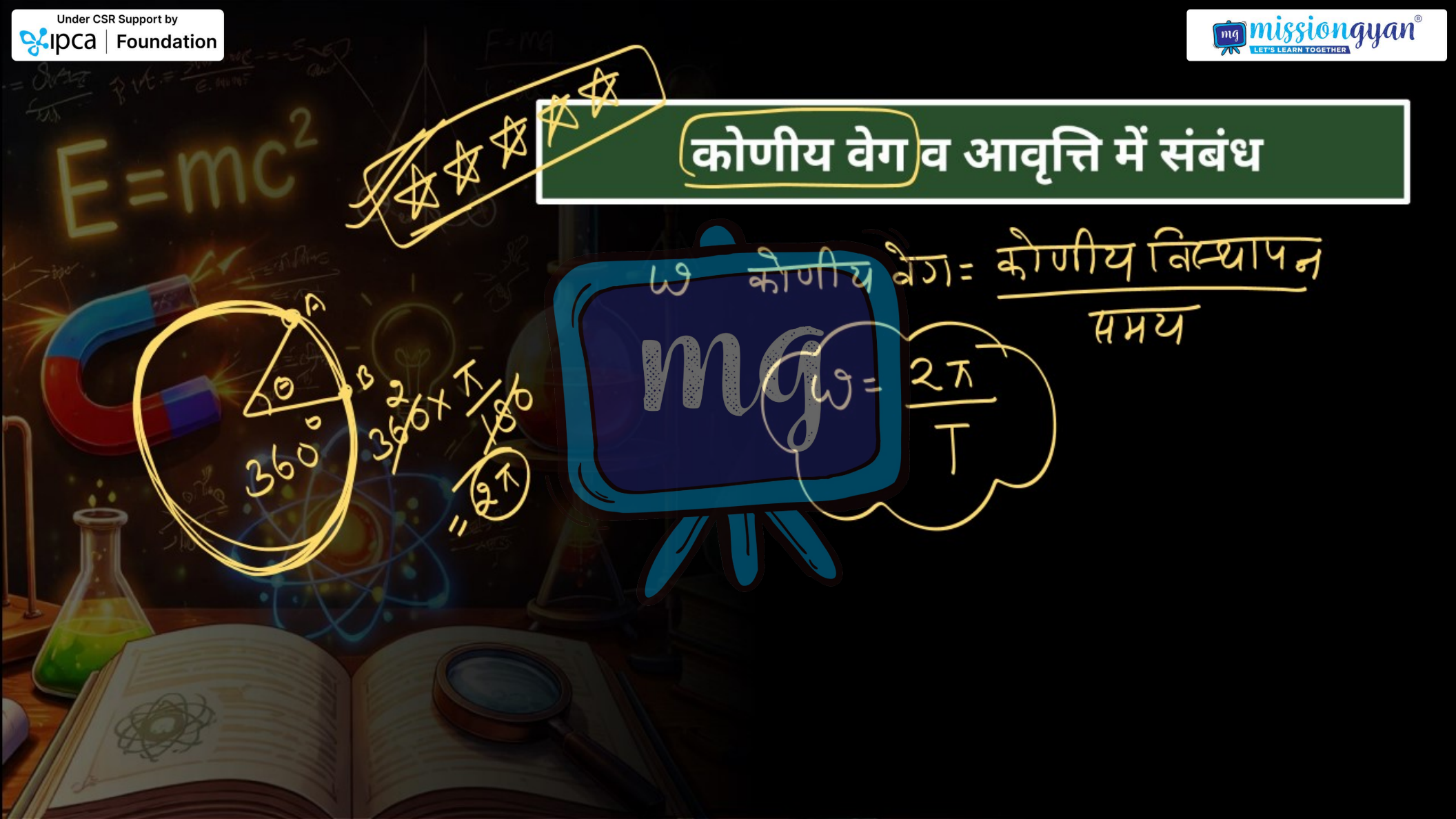
missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by ipca Foundation

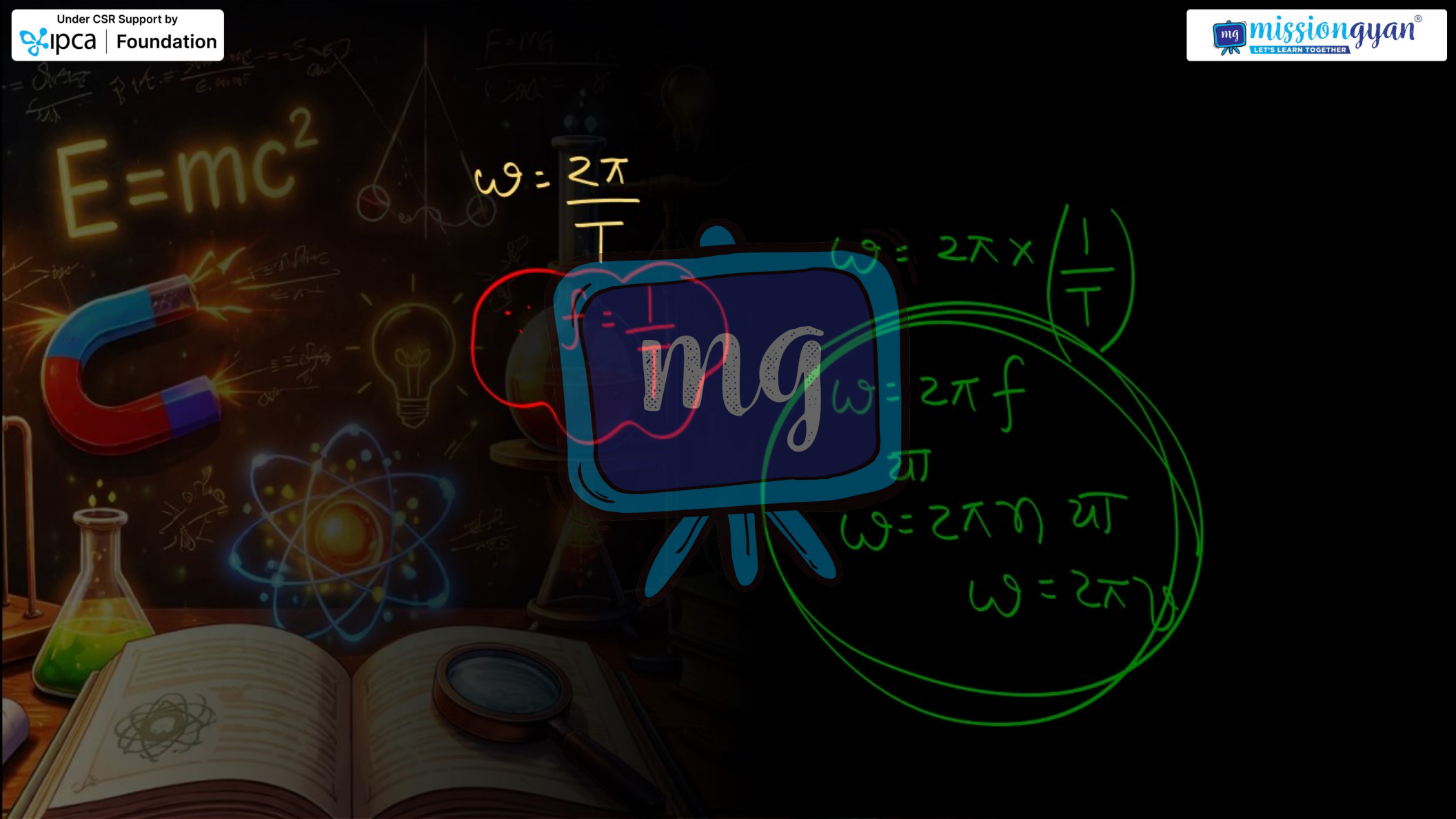
missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

कोणीय वेग व आवृत्ति में संबंध



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

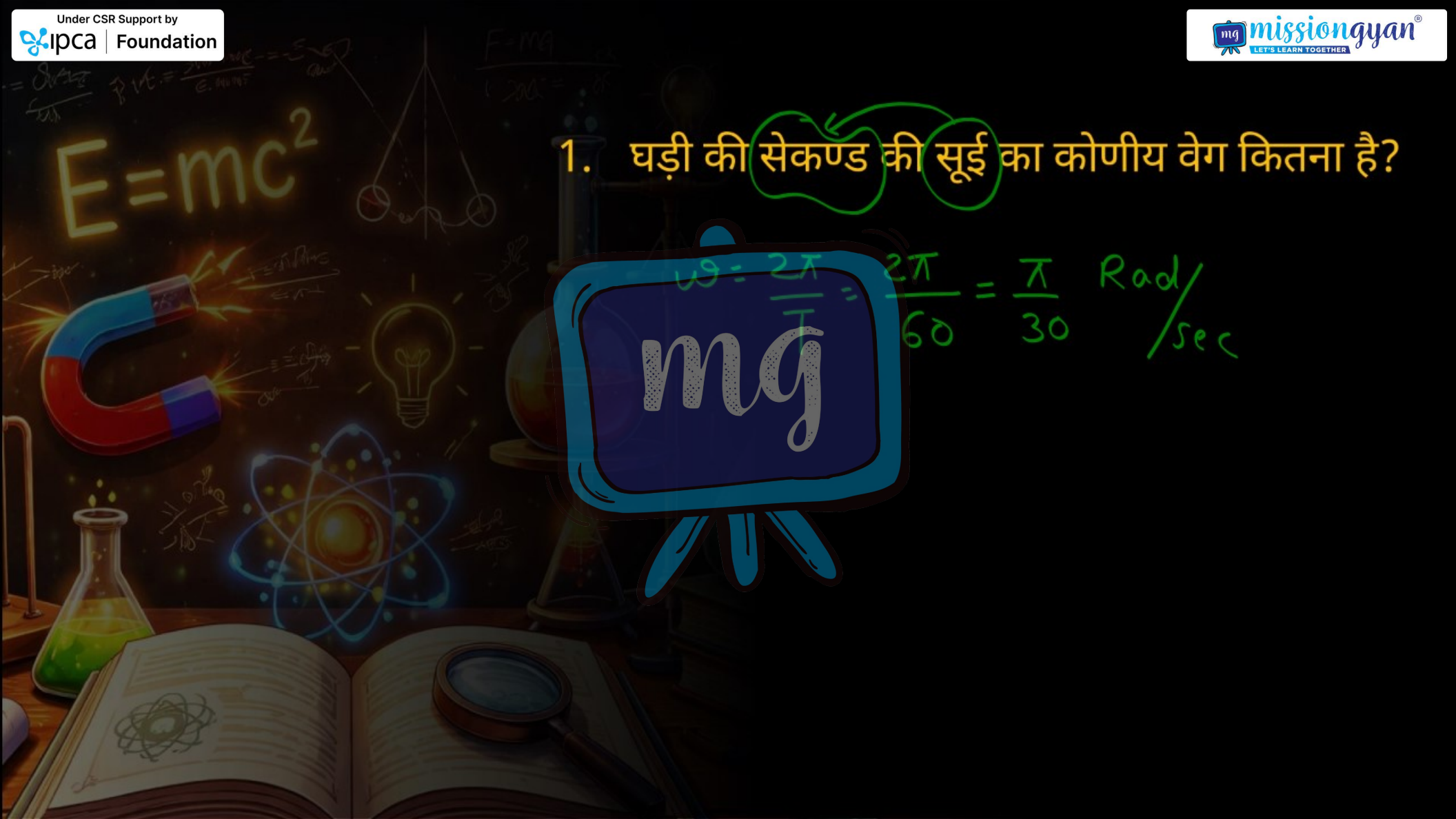


Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

1. घड़ी की सेकण्ड की सूई का कोणीय वेग कितना है?

$\omega = \frac{2\pi}{T} = \frac{2\pi}{60} = \frac{\pi}{30}$ Rad/sec



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

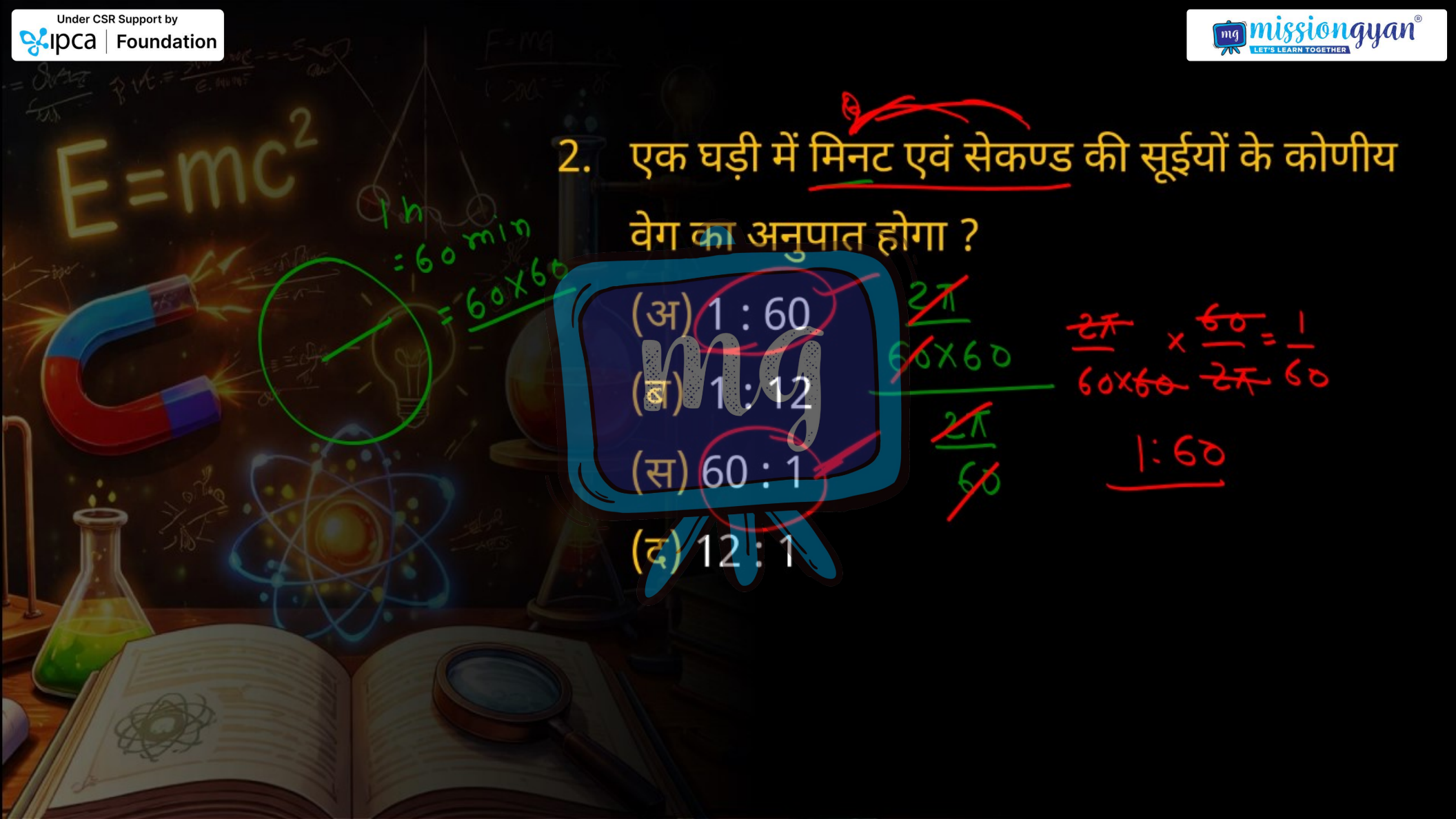
2. एक घड़ी में मिनट एवं सेकण्ड की सूईयों के कोणीय वेग का अनुपात होगा ?

(अ) 1 : 60

(ब) 1 : 12

(स) 60 : 1

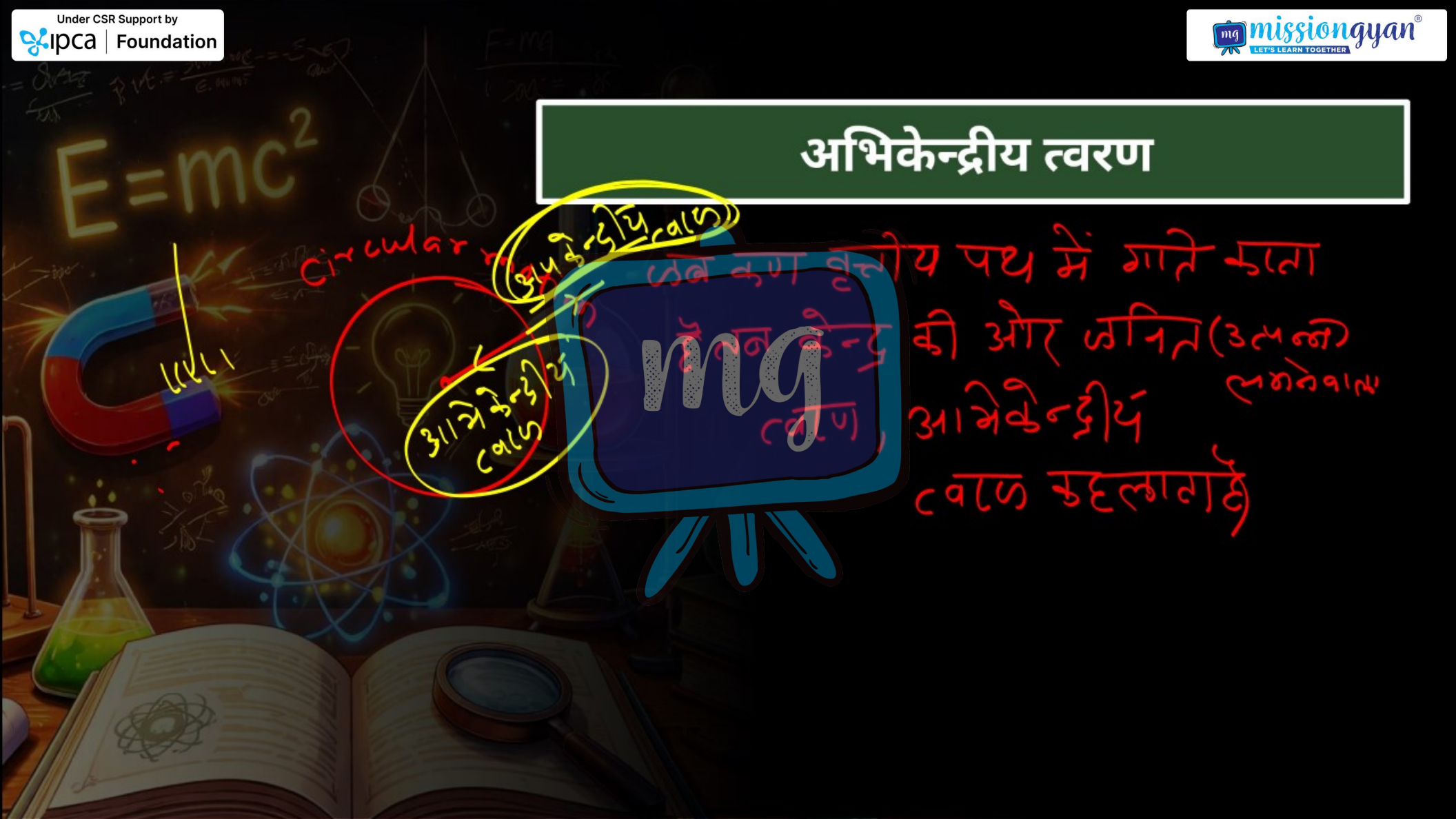
(द) 12 : 1



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

अभिकेन्द्रीय त्वरण



जब कण वृत्तीय पथ में गति करता है तब केन्द्र की ओर जनित (उत्पन्न) त्वरण, अभिकेन्द्रीय त्वरण कहलाता है

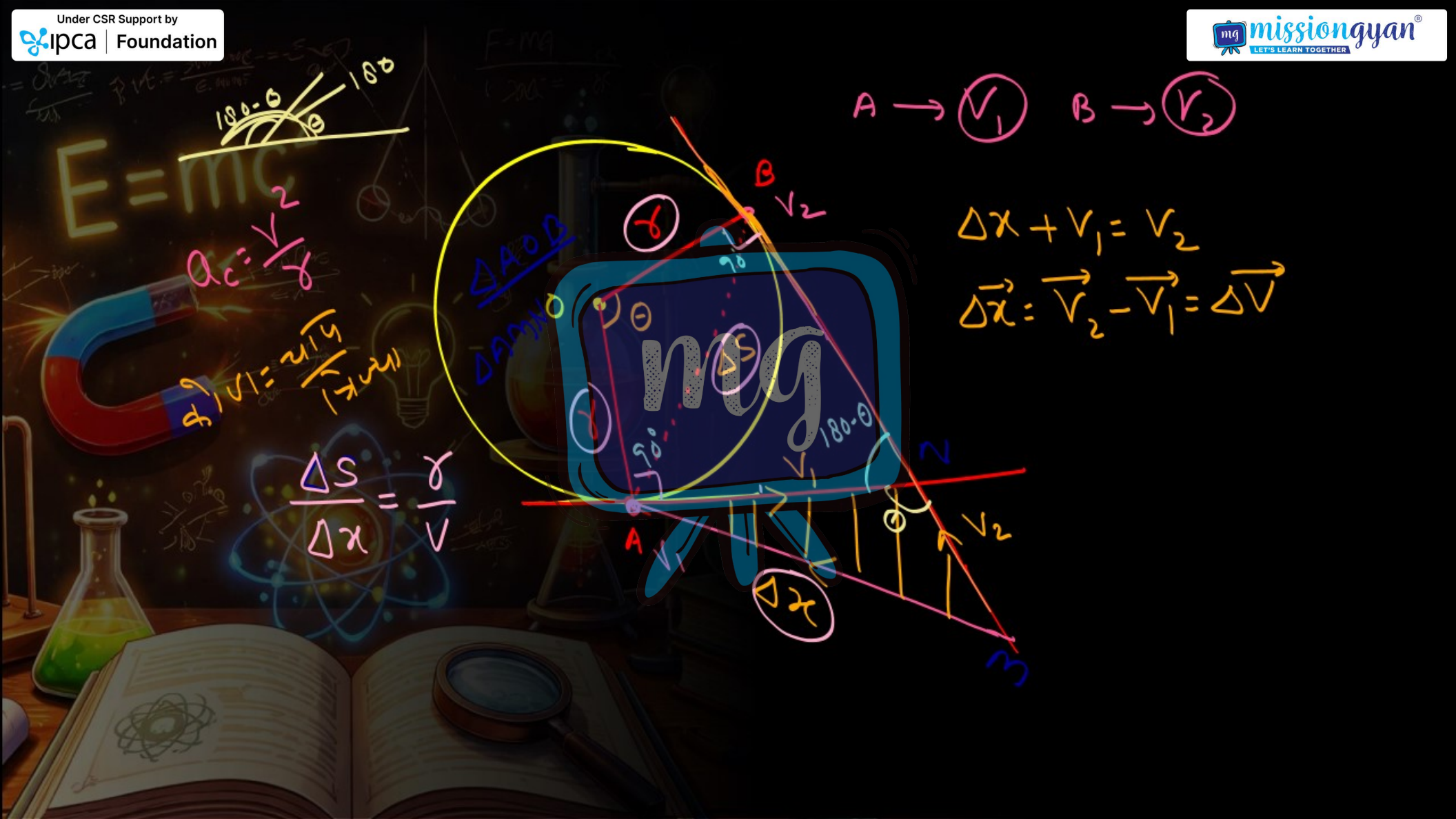
Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



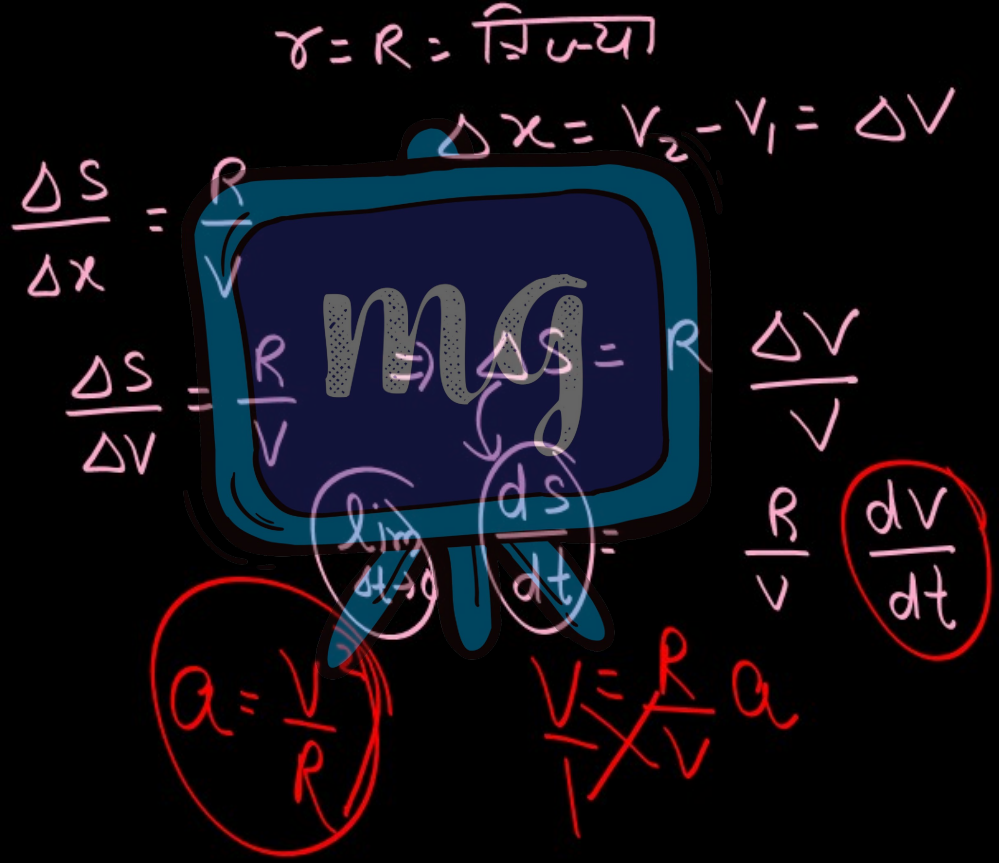
Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



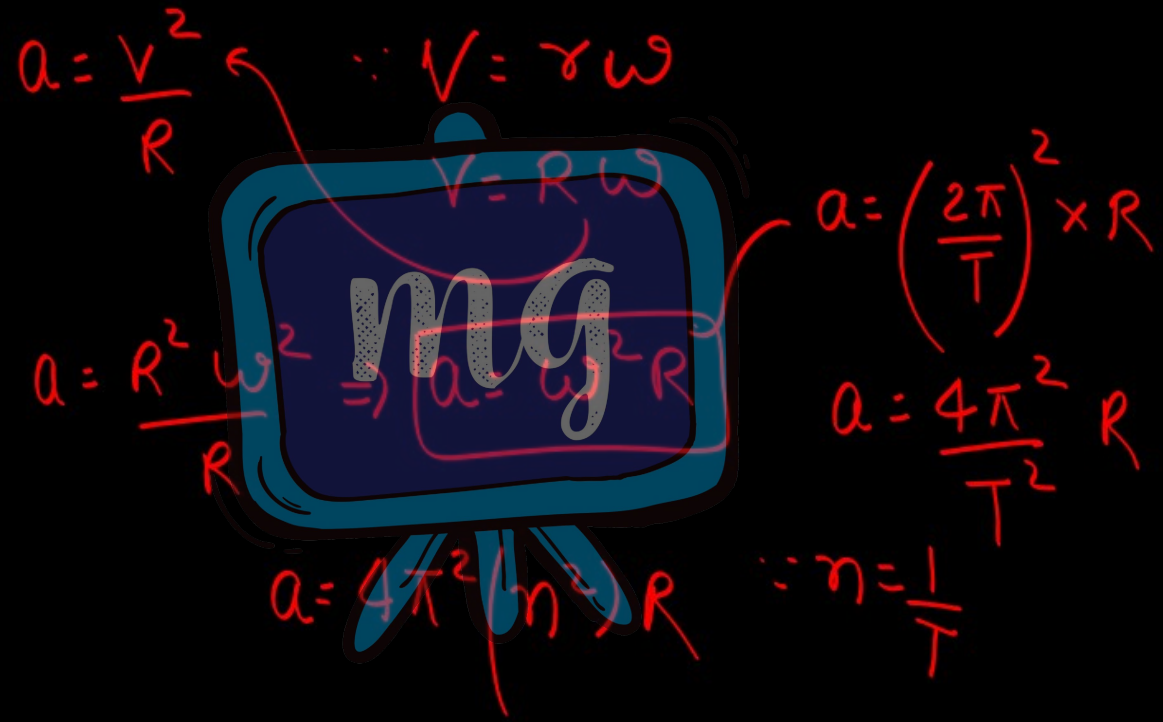
Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by
ipca | Foundation

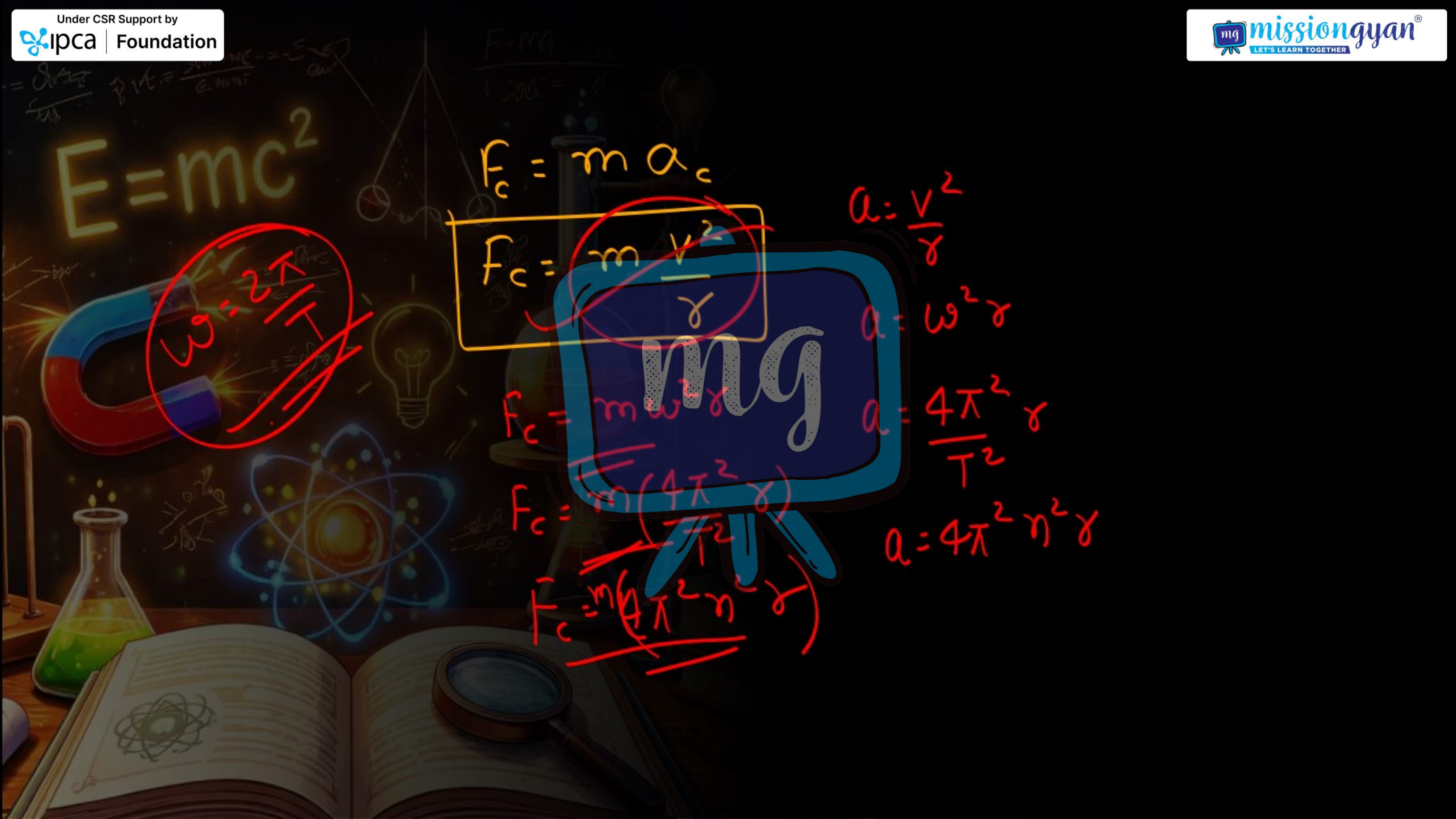
missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

अभिकेन्द्रीय बल

किसी वस्तु को वृत्ताकार पथ में गति करने के लिए आवश्यक बल को अभिकेन्द्रीय बल कहते हैं।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

अभिकेन्द्रीय बल कहाँ - कहाँ मिलता है?

① पृथ्वी - सूर्य के मध्य वृत्तीय गति।

अभिकेन्द्रीय बल = पृथ्वी - सूर्य के मध्य लगने वाले गुरुत्वाकर्षण बल से

$$\frac{mv^2}{r} = \frac{GM_eM_s}{r^2}$$

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

② इलेक्ट्रॉन नाभिक के चारों ओर वृत्ताकार पथ में चक्कर लगाते हैं।

आभिकेन्द्रीय बल = e⁻ व नाभिक के मध्य लगने वाले आकर्षण बल

$$\frac{mv^2}{r} = \frac{K(e)(Ze)}{r^2}$$

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by ipca Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

