Under CSR Support by ipca | Foundation

Under CSR Support by ipca | Found

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

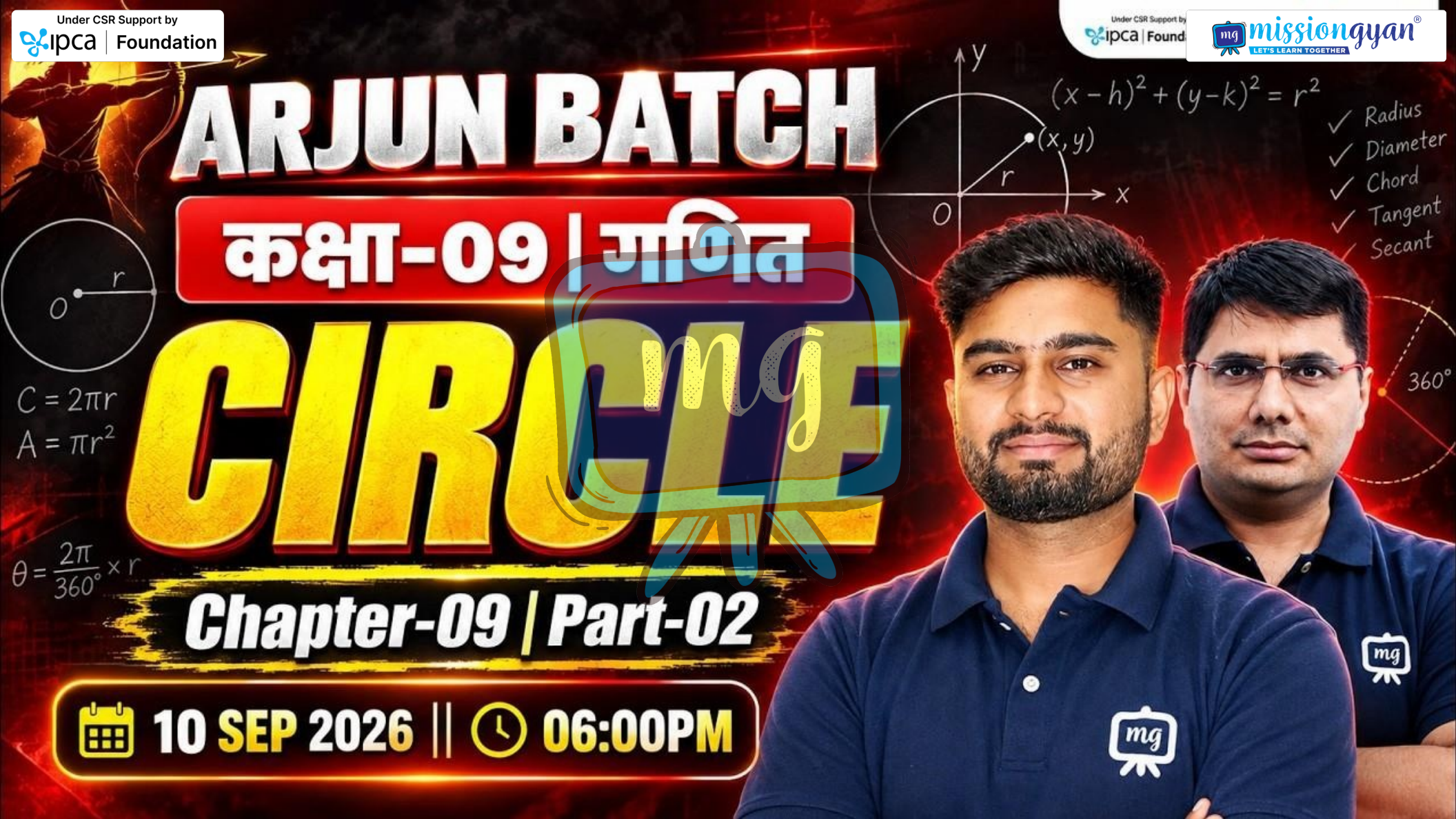
ARJUN BATCH

कक्षा-09 | गणित

CIRCLE

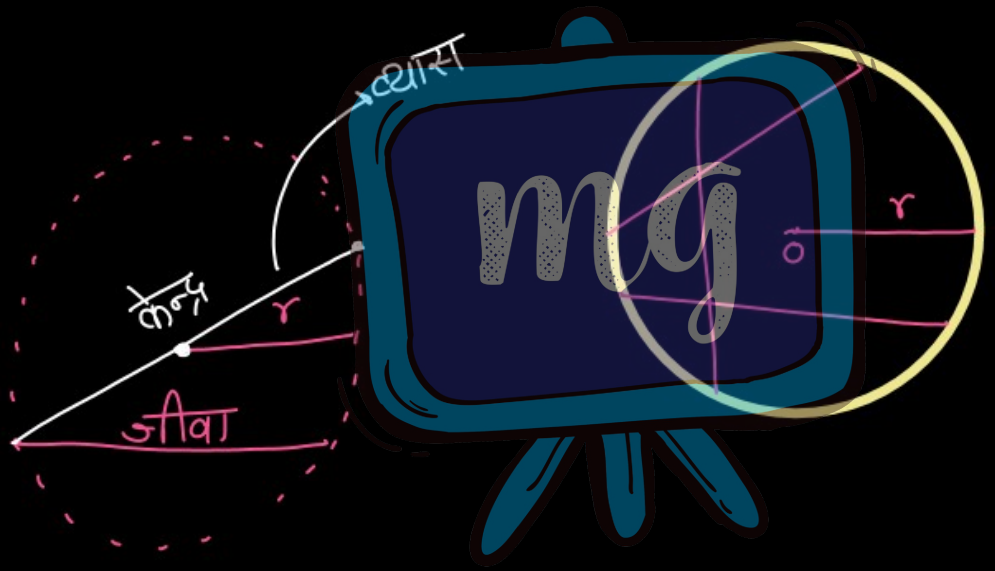
Chapter-09 | Part-02

10 SEP 2026 || 06:00PM



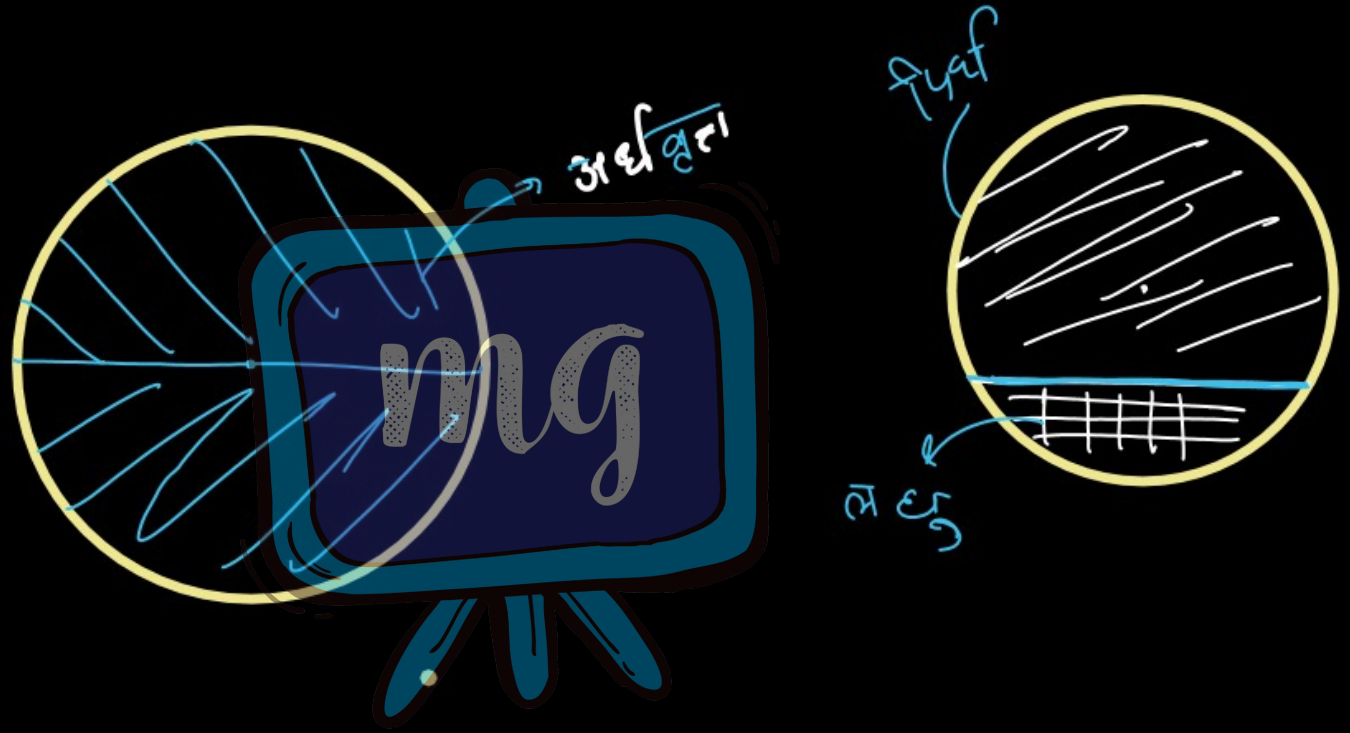
Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by
ipca | Foundation

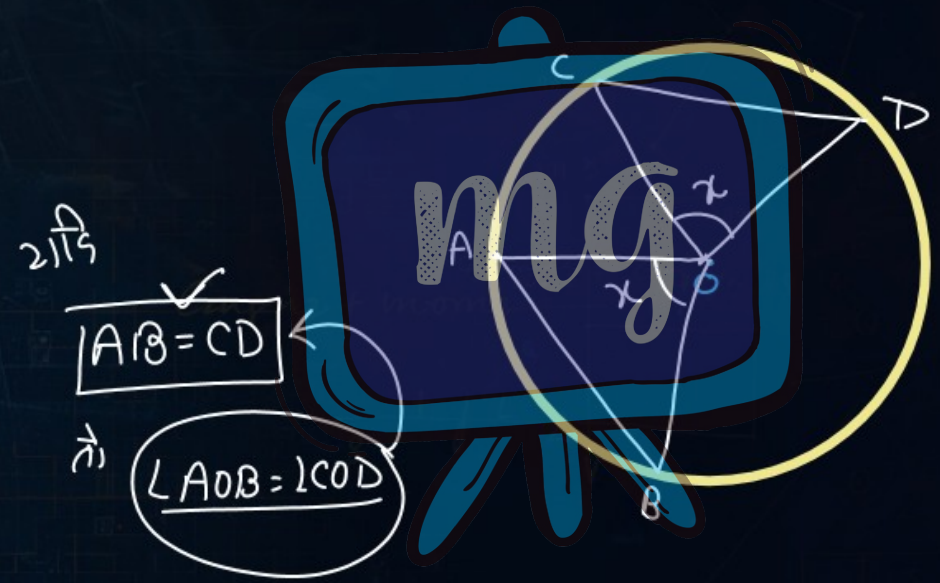
missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

जीवा द्वारा एक बिंदु पर अंतरित कोण



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

प्रमेय-9.1

वृत्त की बराबर जीवाएँ केन्द्र पर बराबर कोण अंतरित करती हैं।

यदि $AB = CD$

$\Rightarrow \angle AOB = \angle COD$



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

प्रमेय–9.2

यदि एक वृत्त की जीवाओं द्वारा केन्द्र पर अंतरित कोण बराबर हों, तो वे जीवाएँ बराबर होती हैं।



Under CSR Support by ipca | Foundation

प्रश्नावली 9.1

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

1. याद कीजिए कि दो वृत्त सर्वांगसम होते हैं, यदि उनकी त्रिज्याएँ बराबर हों। सिद्ध कीजिए कि सर्वांगसम वृत्तों की बराबर जीवाएँ उनके केन्द्रों पर बराबर कोण अंतरित करती हैं।

समान त्रिज्याओं वाले दो वृत्त जिनके केन्द्र O और O' हैं।

$AB = CD$

$\triangle AOB$ और $\triangle COD$

$AB = CD$ [जीवाएँ समान हैं]

$OA = O'C$

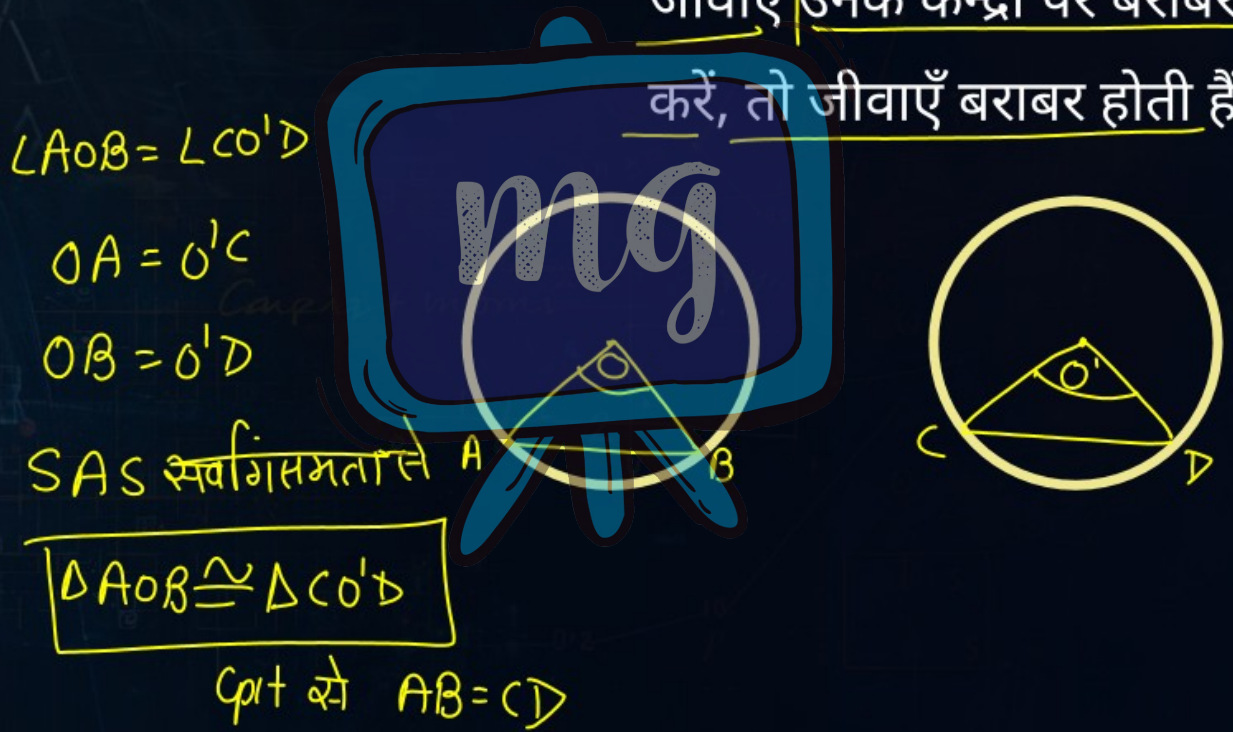
$OB = O'D$

SSS सर्वांगसमता से

$\triangle AOB \cong \triangle COD$ CPCT से $\angle AOB = \angle CO'D$



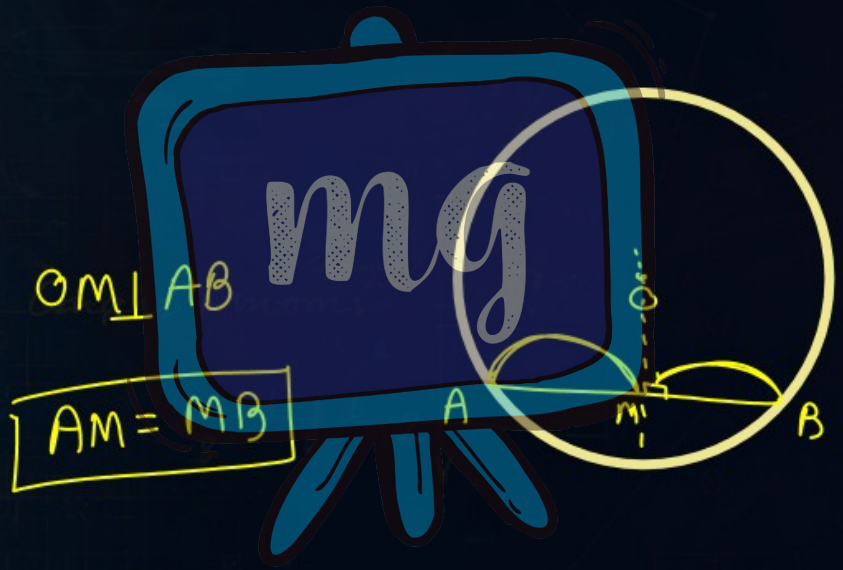
2. सिद्ध कीजिए कि यदि सर्वांगसम वृत्तों की जीवाएँ उनके केन्द्रों पर बराबर कोण अंतरित करें, तो जीवाएँ बराबर होती हैं।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

केन्द्र से जीवा पर लम्ब



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

प्रमेय–9.3

एक वृत्त के केन्द्र से एक जीवा पर डाला गया लम्ब जीवा को समद्विभाजित करता है।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

प्रमेय–9.4

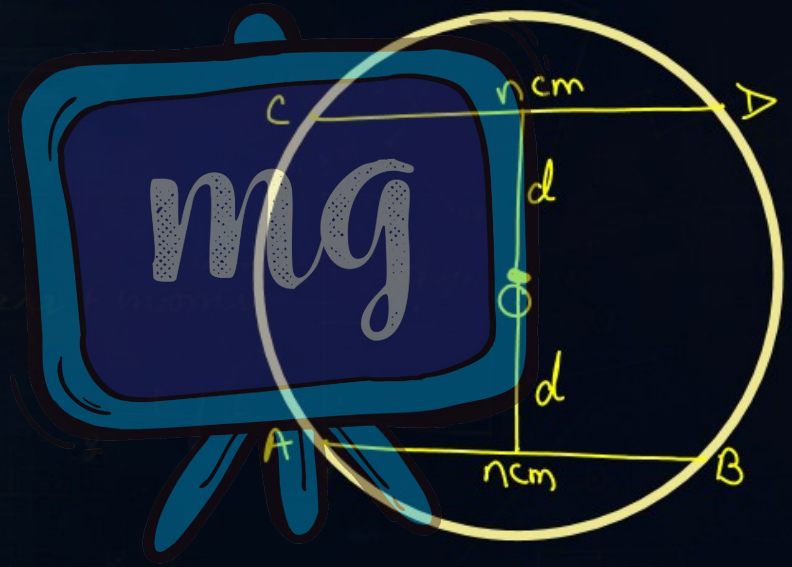
एक वृत्त के केन्द्र से एक जीवा को समद्विभाजित करने के लिए खींची गई रेखा जीवा पर लंब होती है।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

समान जीवाएँ और केन्द्र से उनकी दूरियाँ



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

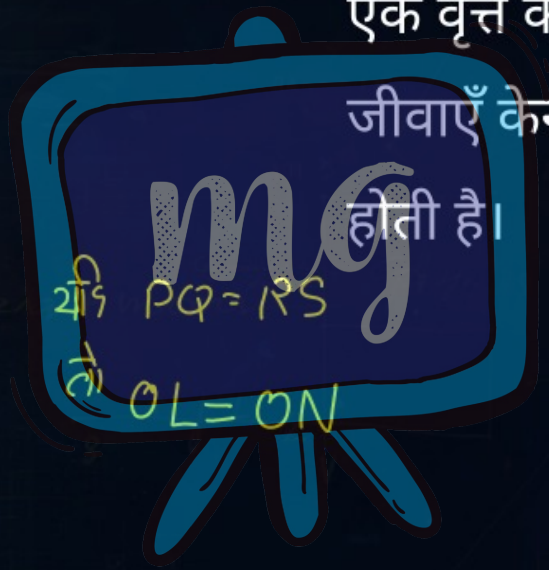
- एक वृत्त में असंख्य जीवाएँ हो सकती है। हम एक वृत्त में जीवाएँ खींचकर जाँच कर सकते हैं कि लंबी जीवा, छोटी जीवा की तुलना में केन्द्र के निकट होती है।
- व्यास, जो वृत्त की सबसे बड़ी जीवा है, की केन्द्र से दूरी शून्य है क्योंकि केन्द्र इस पर स्थित है।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

प्रमेय–9.5

एक वृत्त की (या सर्वांगसम वृत्तों की) बराबर जीवाएँ केन्द्र से (या केन्द्रों से) समान दूरी पर होती है।





Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

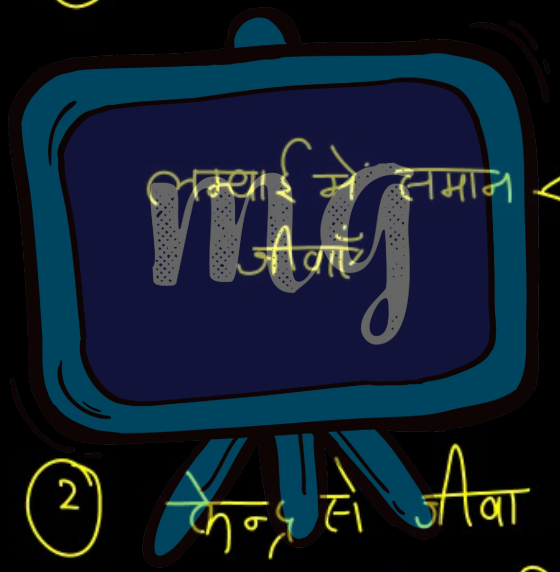
प्रमेय–9.6

एक वृत्त के केन्द्र से समदूरस्थ जीवाएँ लम्बाई में समान होती हैं।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



1. लम्बाई में समान जीवाएँ
   - केन्द्र पर समान कोण
   - केन्द्र से समान दूरी पर उपस्थित।
2. केन्द्र से जीवा पर डाला गया लम्ब जीवा को समद्विभाजित करता है।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

1. एक वृत्त की त्रिज्या 13 cm है और केंद्र से जीवा की दूरी 5 cm है। जीवा की लंबाई ज्ञात कीजिए।

$OA = 13\text{ cm}$

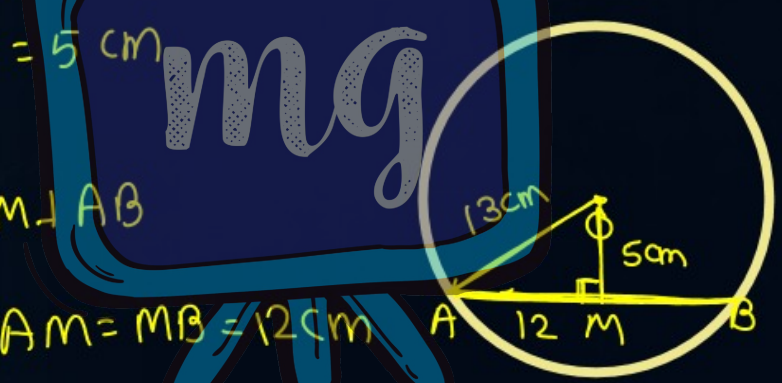
$OM = 5\text{ cm}$

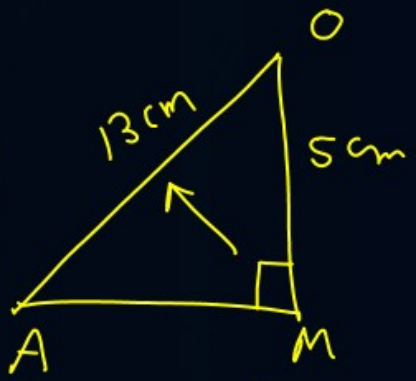
$\because OM \perp AB$

$\therefore AM = MB = 12\text{ cm}$

$AB = AM + BM$

$= 12 + 12 = 24\text{ cm}$





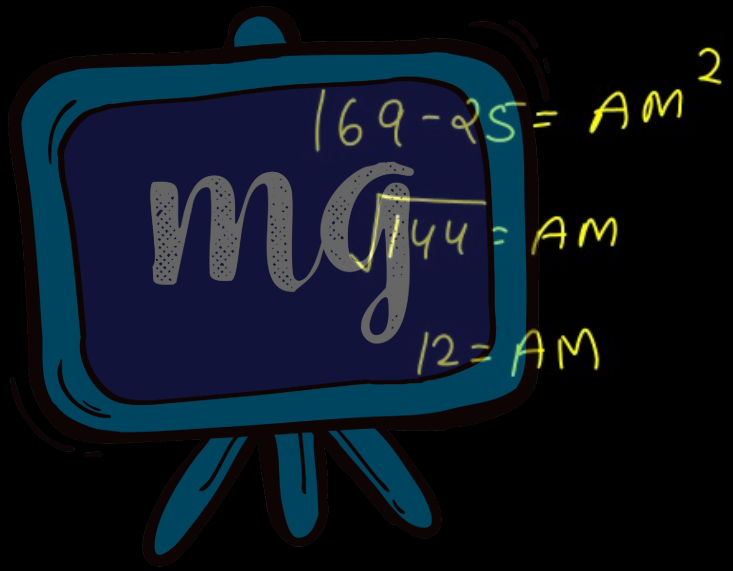
कर्ण^2 = लं.^{2} + आ.^{2}

$(13)^2 = 5^2 + (AM)^2$

$169 = 25 + (AM)^2$

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

2. एक वृत्त में AB और CD दो समान जीवाएँ हैं। यदि AB = 14 cm है, तो CD की लंबाई ज्ञात कीजिए।

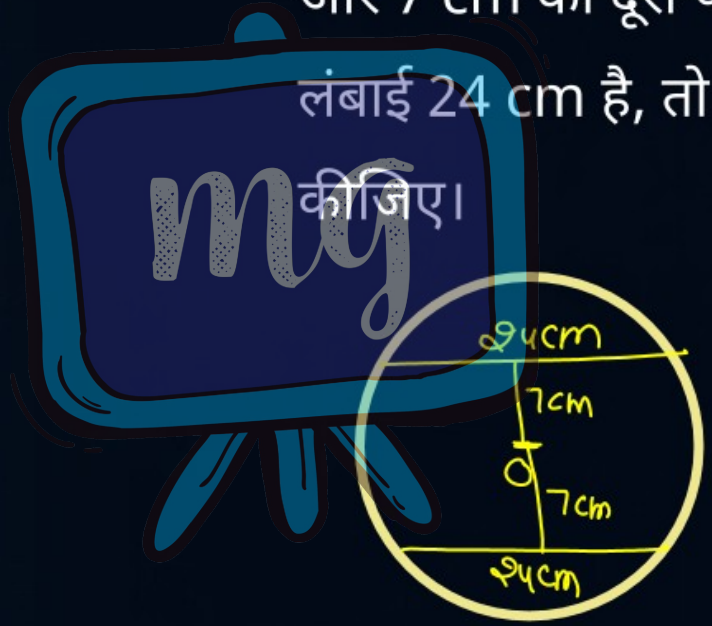
CD = 14 cm



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

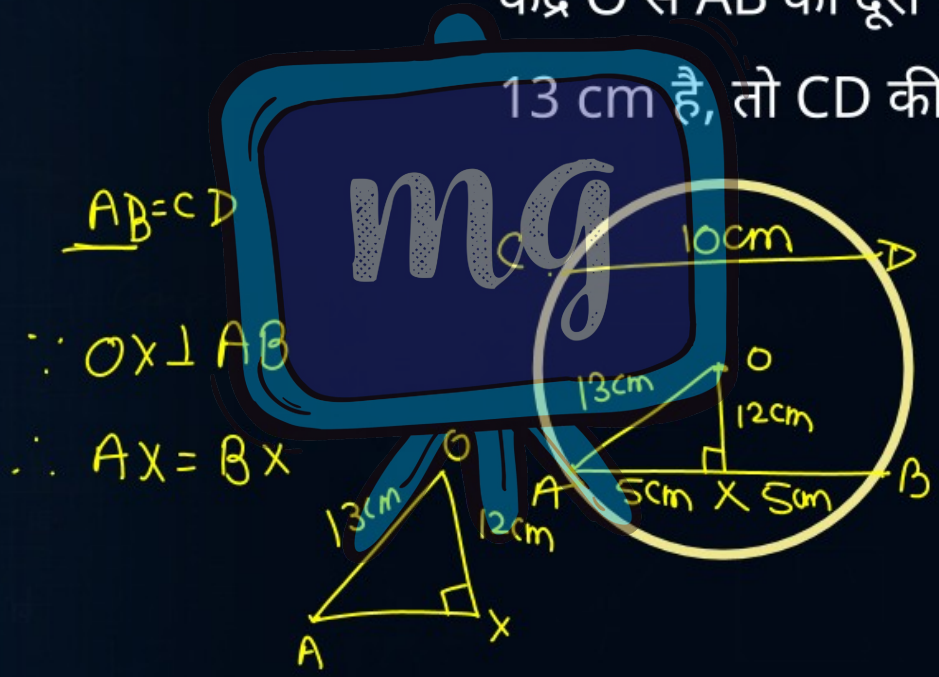
3. 4. एक वृत्त में दो जीवाएँ केंद्र से क्रमशः 7 cm और 7 cm की दूरी पर हैं। यदि पहली जीवा की लंबाई 24 cm है, तो दूसरी जीवा की लंबाई ज्ञात कीजिए।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

4. एक वृत्त में AB और CD समान जीवाएँ हैं। यदि केंद्र O से AB की दूरी 12 cm और वृत्त की त्रिज्या 13 cm है, तो CD की लंबाई ज्ञात कीजिए।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

5. एक वृत्त में दो जीवाओं की लंबाई क्रमशः 20 cm और 20 cm है। यदि पहली जीवा केंद्र से 10 cm दूर है, तो दूसरी जीवा की केंद्र से दूरी ज्ञात कीजिए।



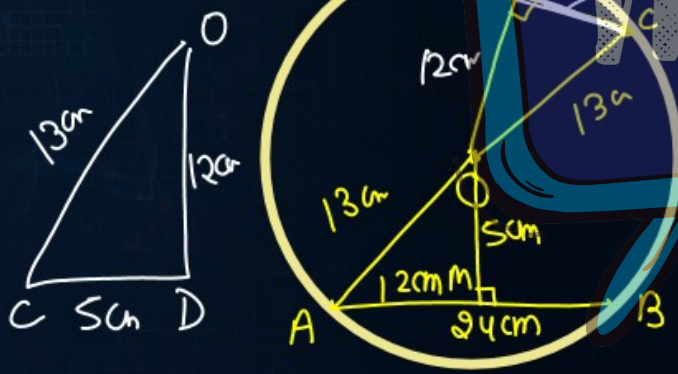
Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



OD ⊥ CE

CD = DE = 5cm



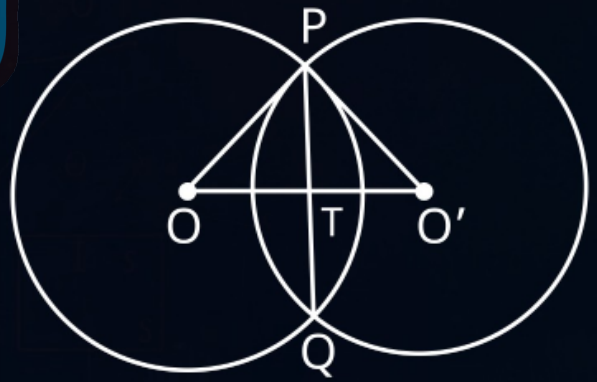
6. एक वृत्त में AB और CD दो जीवाएँ हैं। AB = 24 cm और CD = 10 cm है। यदि वृत्त की त्रिज्या 13 cm है, तो दोनों जीवाओं की केंद्र से दूरी ज्ञात कीजिए।

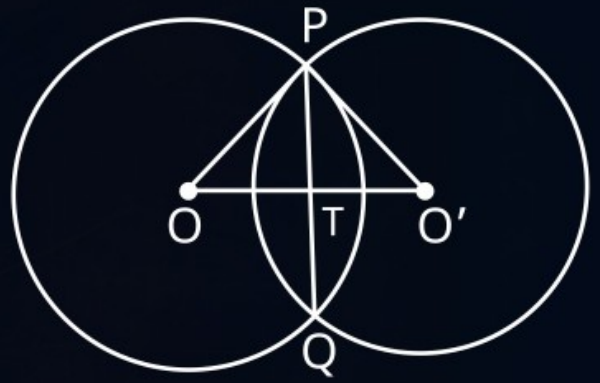
OM ⊥ AB

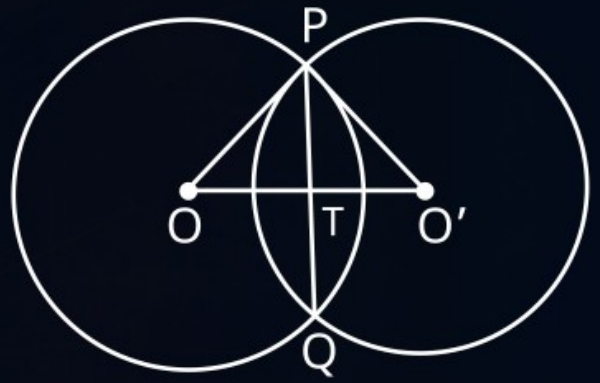
$AM = BM = \frac{1}{2} AB$

AM = 12cm

1. 5 cm तथा 3 cm त्रिज्या वाले दो वृत्त दो बिन्दुओं पर प्रतिच्छेद करते हैं तथा उनके केन्द्रों के बीच की दूरी 4 cm है। उभयनिष्ठ जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए।




P
O
T
O′
Q


P
O
T
O′
Q

2. यदि एक वृत्त की दो समान जीवाएँ वृत्त के अन्दर प्रतिच्छेद करें, तो सिद्ध कीजिए कि एक जीवा के खंड दूसरी जीवा के संगत खंडों के बराबर हैं।




B
C
Q
M
O
P
A
D


B
C
Q
M
O
P
A
D


B
C
Q
M
O
P
A
D

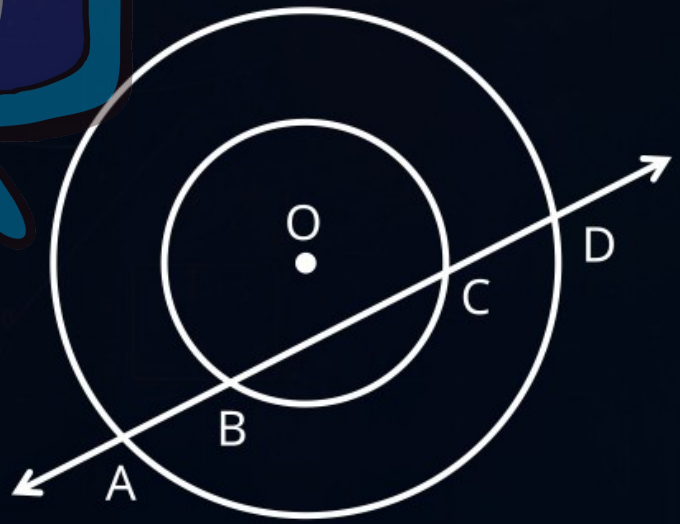
3. यदि एक वृत्त की दो समान जीवाएँ वृत्त के अन्दर प्रतिच्छेद करें, तो सिद्ध कीजिए कि प्रतिच्छेद बिन्दु को केन्द्र से मिलाने वाली रेखा जीवाओं से बराबर कोण बनाती है।

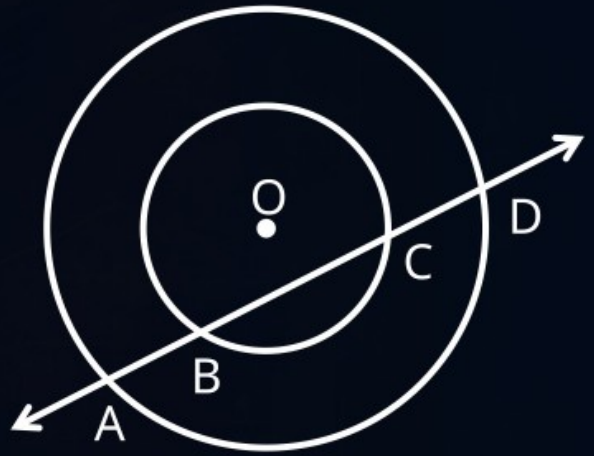



B
C
Q
M
O
P
A
D


B
C
Q
M
O
P
A
D

4. यदि एक रेखा दो संकेन्द्री वृत्तों (एक ही केन्द्र वाले वृत्त) को, जिनका केन्द्र O है, A, B, C और D पर प्रतिच्छेद करे, तो सिद्ध कीजिए AB = CD है (देखिए आकृति)।




O
A
B
C
D

5. एक पार्क में बने 5 m त्रिज्या वाले वृत्त पर खड़ी तीन लड़कियाँ रेशमा, सलमा एवं मनदीप खेल रही हैं। रेशमा एक गेंद को सलमा के पास, सलमा मनदीप के पास तथा मनदीप रेशमा के पास फेंकती है। यदि रेशमा तथा सलमा के बीच और सलमा तथा मनदीप के बीच की प्रत्येक दूरी 6 m हो, तो रेशमा और मनदीप के बीच की दूरी क्या है?

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

