Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

ई-पाठशाला कार्यक्रम

Class 9th

MATHS

वृत्त CIRCLE

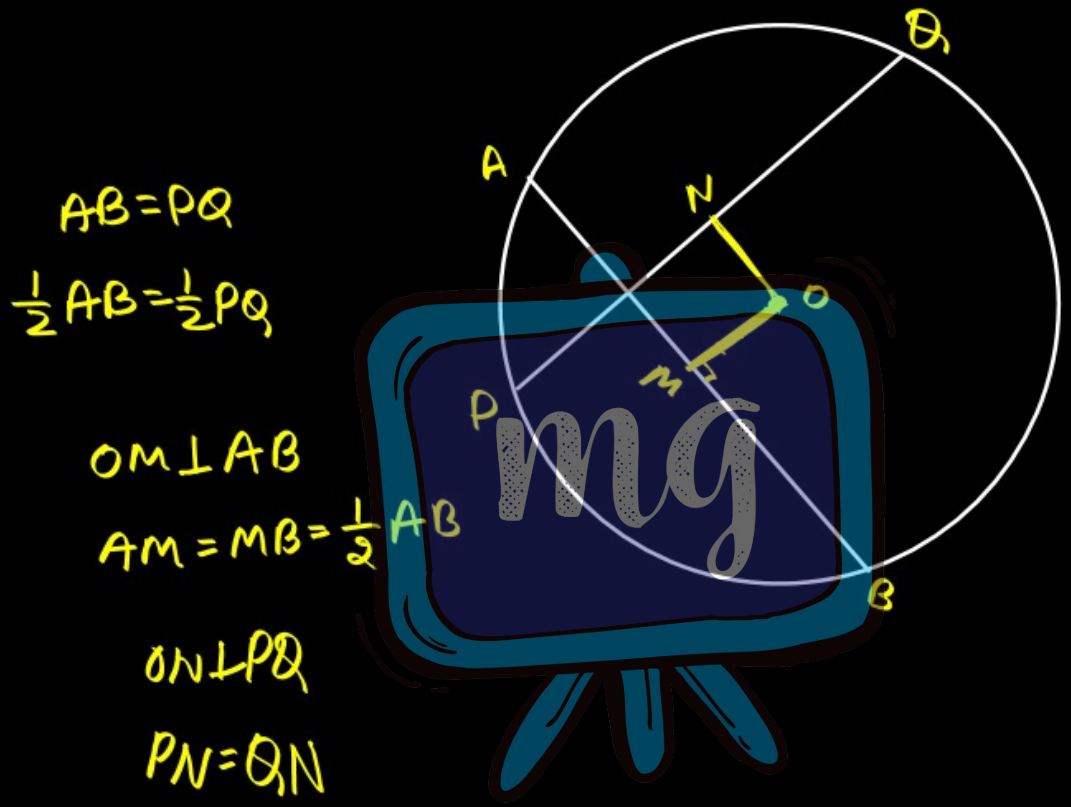
RAPID REVISION

03



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



$AB = PQ$

$\frac{1}{2}AB = \frac{1}{2}PQ$

$OM \perp AB$

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

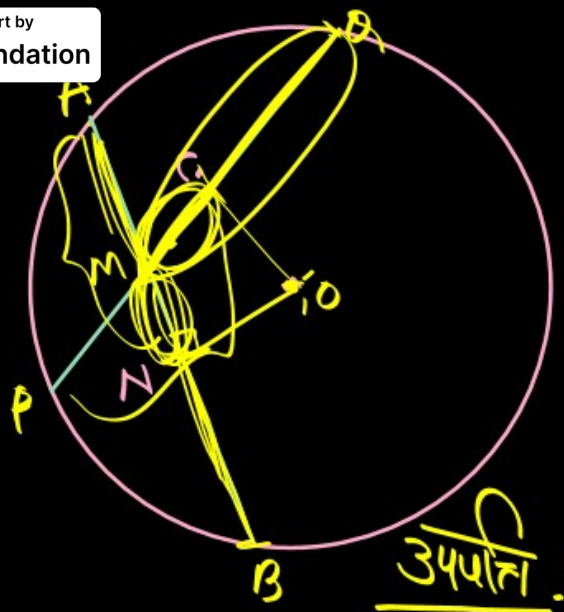
$ON \perp PQ$

$PN = QN$

$OM = ON$

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



Q.7 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। $AB = PQ$

उपपत्ति :- $\triangle ONM$ और $\triangle OCM$

$\angle M = \angle C\ (90^\circ)$

$OM = OM$

$ON = OC$

RHS सर्वांगसमता से

$\triangle ONM \cong \triangle OCM$

सिद्ध करना :- $PM = AM$

$MQ = MB$

रचना :- $ON \perp AB$, $OC \perp PQ$ बनाया

M को केन्द्र O से मिलाया।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

$AB = PQ$ (दिया है)

$\frac{1}{2}AB = \frac{1}{2}PQ$

$NB = CQ$

$NB + MN = CQ + MN$

$NB + MN = CQ + MC$ [(1) से]

$MB = MQ$

cpctd

$MN = MC$ — (1)

$\because ON \perp AB$

$AN = NB = \frac{1}{2}AB$

$\because OC \perp PQ$

$PC = QC = \frac{1}{2}PQ$

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

$\frac{1}{2}AB = \frac{1}{2}PQ$

$AN = PC$

$AN - MN = PC - MN$

$AN - MN = PC - MC$

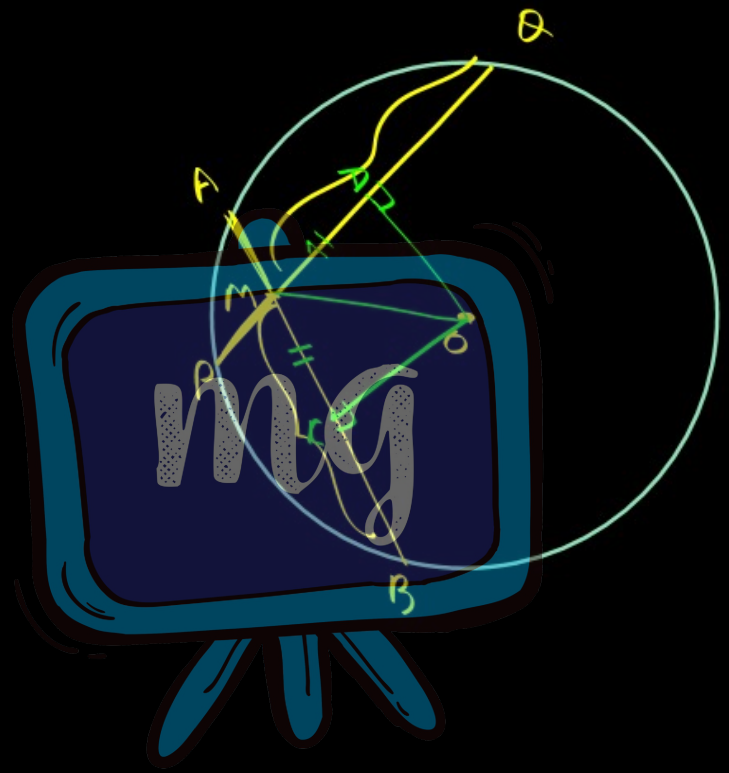
$AM = PM$

अतः $AM = PM$

$MB = MQ$

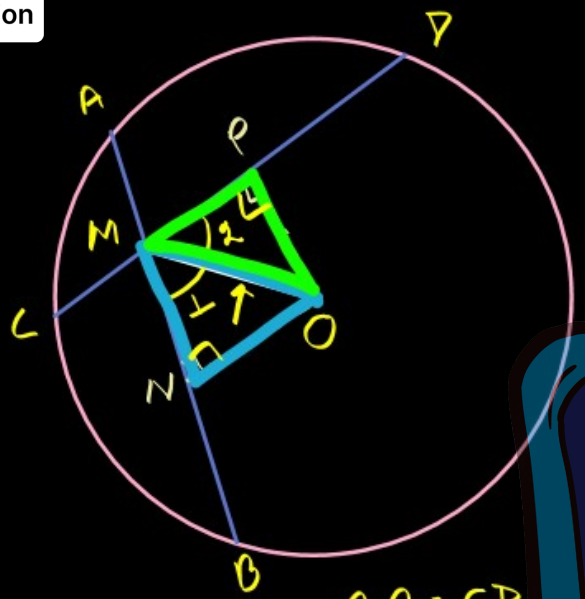
Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



Q.8 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।

AB = CD

रचना :- ON ⊥ AB
OP ⊥ CD बनाया।

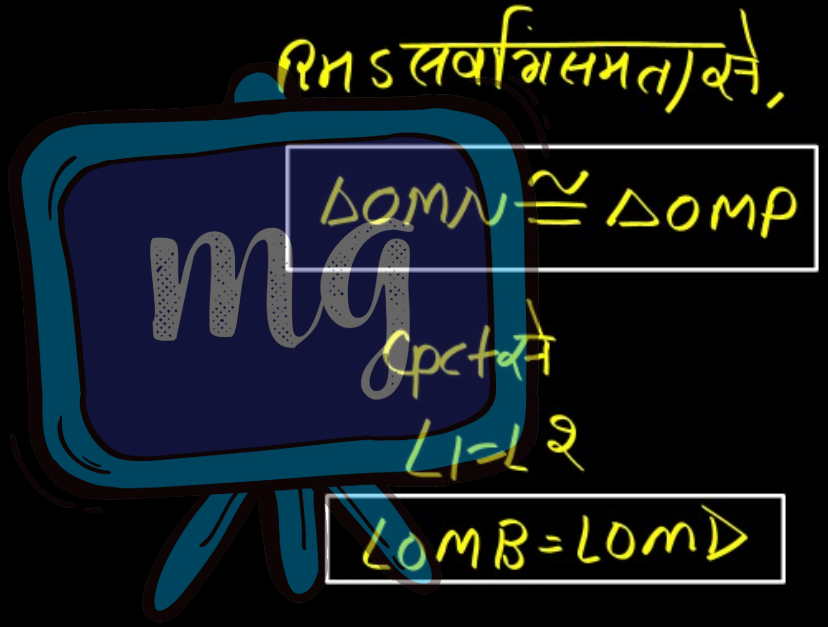
सिद्ध करना :- ∠OMB = ∠OMD
या
∠1 = ∠2

उपपत्ति :-

△OMN और △OMP में,
OM = OM (उभयनिष्ठ भुजा)
∠ONM = ∠OPM (90°)
ON = OP [केन्द्र से जीवा की दूरी]

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

केन्द्र O वाले दो संकेन्द्रीय वृत्त C_1 और C_2 हैं।

Q.9 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)।

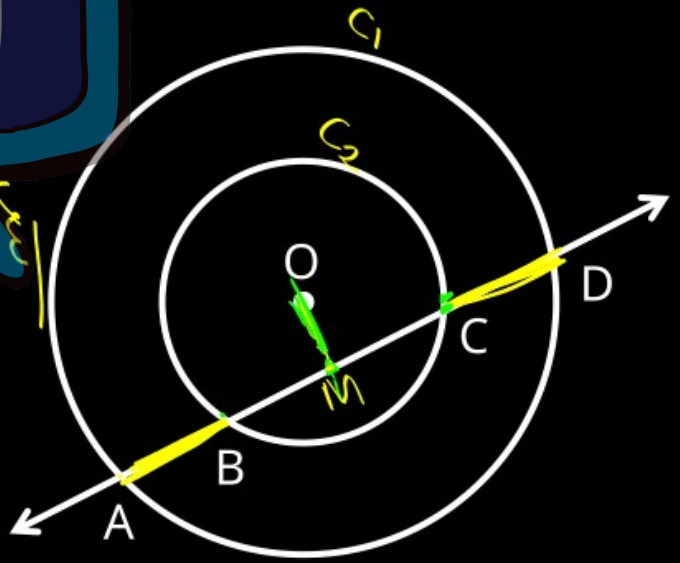
रचना :- $OM \perp AD$ बनाया।

उपपत्ति :- वृत्त C_1 के लिए,

$OM \perp AD$

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

$AM = DM$ —(i)



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

वृत्त C_2 के लिए

$OM \perp BC$

$BM = CM$ —(ii)

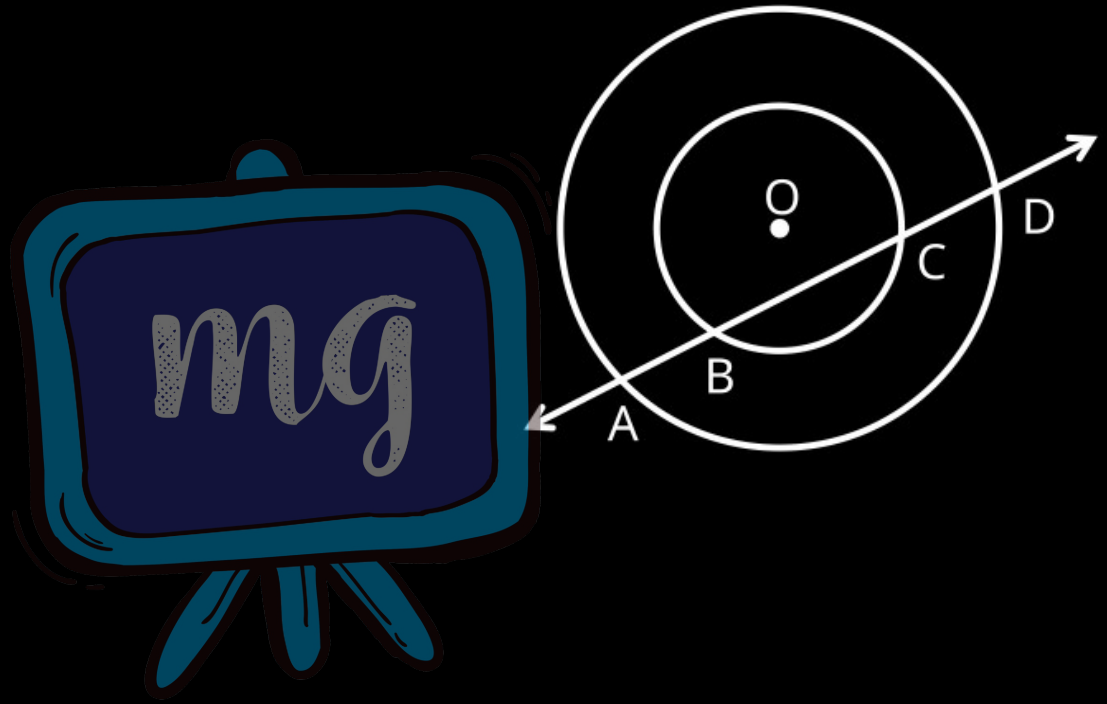
समी (i) में से समी (ii) को घटाने पर,

$AM - BM = DM - CM$

$AB = CD$

Under CSR Support by
ipca | Foundation

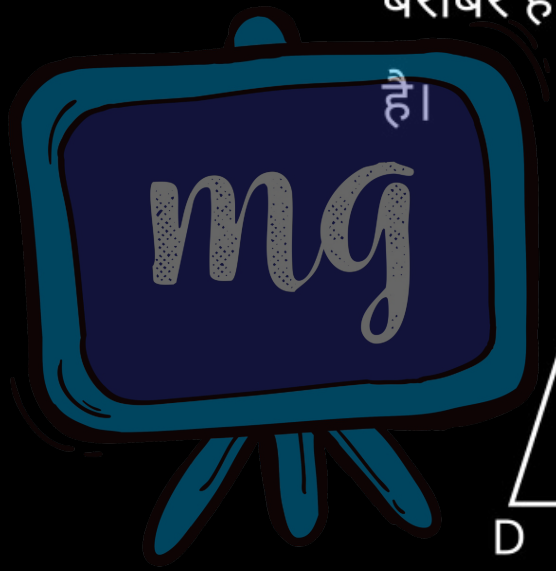
missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

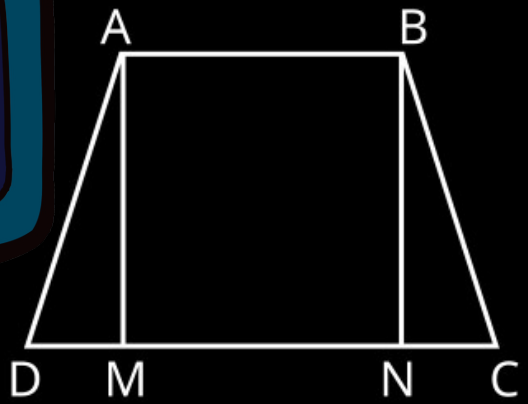


Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

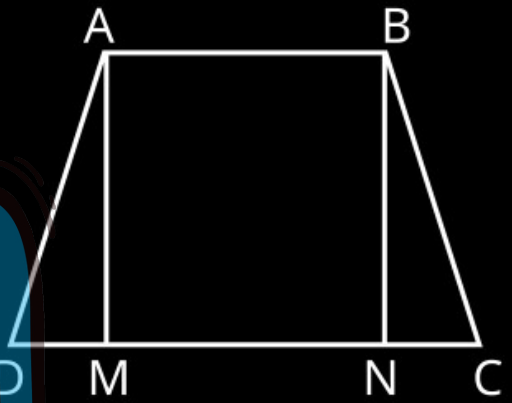
Q.10 यदि एक समलंब की असमांतर भुजाएँ बराबर हों, तो सिद्ध कीजिए कि वह चक्रीय है।





Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.11 सिद्ध कीजिए कि चक्रीय समांतर चतुर्भुज आयत होता है।

ABCD एक चक्रिय समांतर चतु. है।

$AB = CD$

$AD = BC$

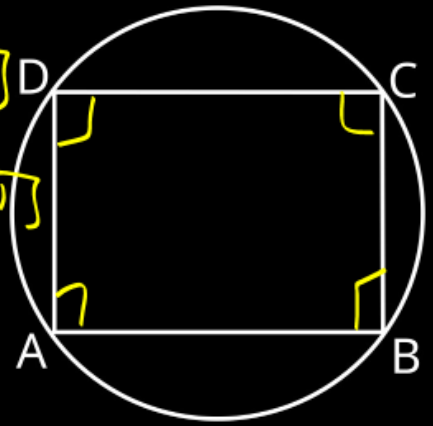
$\angle B = \angle D$ [समान्तर चतु. के सम्मुख कोण]

$\angle B + \angle D = 180^\circ$ [चक्रिय चतु. के सम्मुख कोण]

$\angle B + \angle B = 180^\circ$

$2\angle B = 180^\circ$

$\boxed{\angle B = 90^\circ} \therefore \angle D = 90^\circ$



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

इसी प्रकार $\angle A = \angle C = 90^\circ$

अतः ABCD एक आयत है।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

