Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

ARJUN BATCH

कक्षा-9वीं | गणित

वृत्त

प्रश्नावली 9.3

CHAPTER - 09 | PART - 07





Practice
Solve
Excel

LIVE | 18 सितंबर 2026 | 03:00 PM

$\angle DBC = 70^\circ$

$\angle BAC = 30^\circ$

$\angle BCD = ?$

यदि $AB = BC$

$\angle ECD$

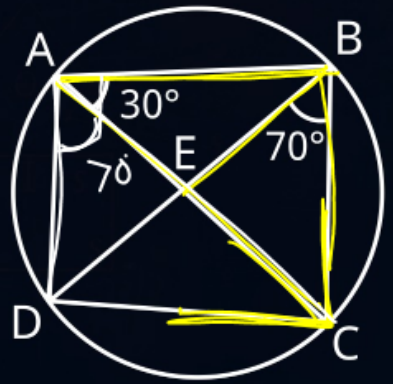
प्रमेय से

$\angle DBC = \angle DAC$

$70^\circ = \angle DAC$

6. ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है जिसके विकर्ण एक बिन्दु E पर प्रतिच्छेद करते हैं। यदि $\angle DBC = 70°$ और $\angle BAC = 30°$ हो, तो $\angle BCD$ ज्ञात कीजिए। पुनः यदि AB = BC हो, तो $\angle ECD$ ज्ञात कीजिए।

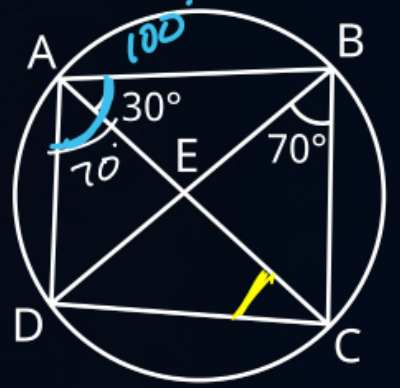




$\angle DAB = \angle DAC + \angle CAB$

$= 70^\circ + 30^\circ$

$\angle DAB = 100^\circ$



∵ ABCD एक चक्रिय चतुर्भुज है, तो

$\angle DAB + \angle BCD = 180^\circ$

$100^\circ + \angle BCD = 180^\circ$

$\angle BCD = 180^\circ - 100^\circ$

$\angle BCD = 80^\circ$

Under CSR Support by
ipca | Foundation

प्रश्नावली 9.3

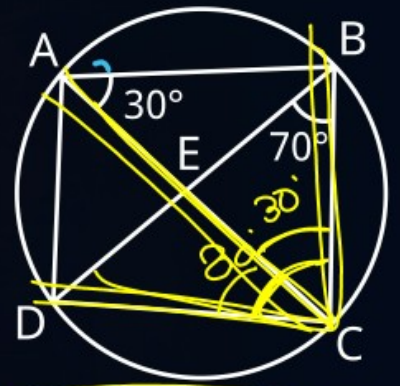
missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



$AB = BC$

समान भुजाओं के सम्मुख कोण समान होते है।

$\angle A = \angle C = 30^\circ$



$\angle ACD, \angle ECD$

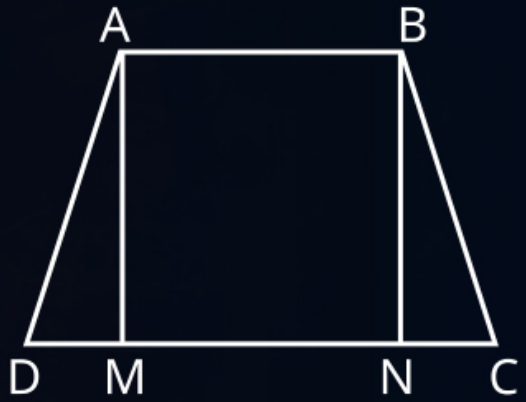
$\angle DCA, \angle DCE$

$\angle DCB = \angle DCA + \angle BCA$

$80^\circ = \angle DCA + 30^\circ$

$50^\circ = \angle DCA$

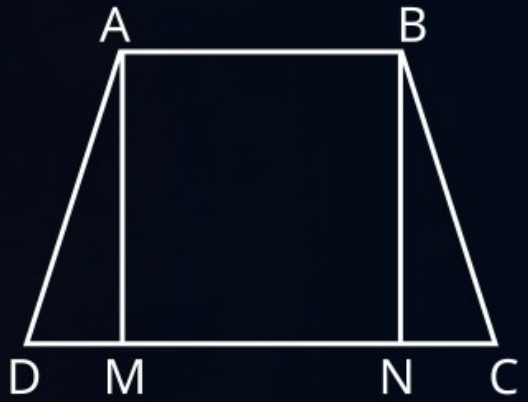
$50^\circ = \angle ECD$


A
B
D
M
N
C

Under CSR Support by
ipca | Foundation

प्रश्नावली 9.3

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



7. यदि एक चक्रीय चतुर्भुज के विकर्ण उसके शीर्षों से जाने वाले वृत्त के व्यास हों, तो सिद्ध कीजिए कि वह एक आयत है।

ABCD एक चक्रिय चतु. है।

AC, BD वृत्त के व्यास हैं।

$\Rightarrow AC = BD$

$\triangle AOD$ और $\triangle BOC$ में

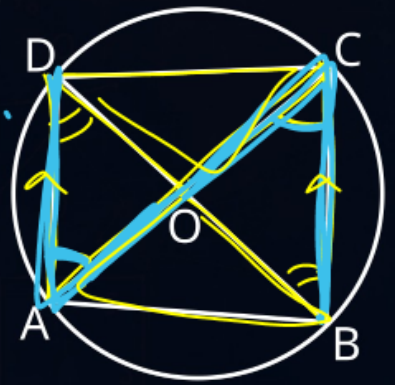
$OA = OC$ { त्रिज्याएं }

$OD = OB$ { त्रिज्याएं }

$\angle AOD = \angle COB$ { शीर्षाभिमुख कोण }

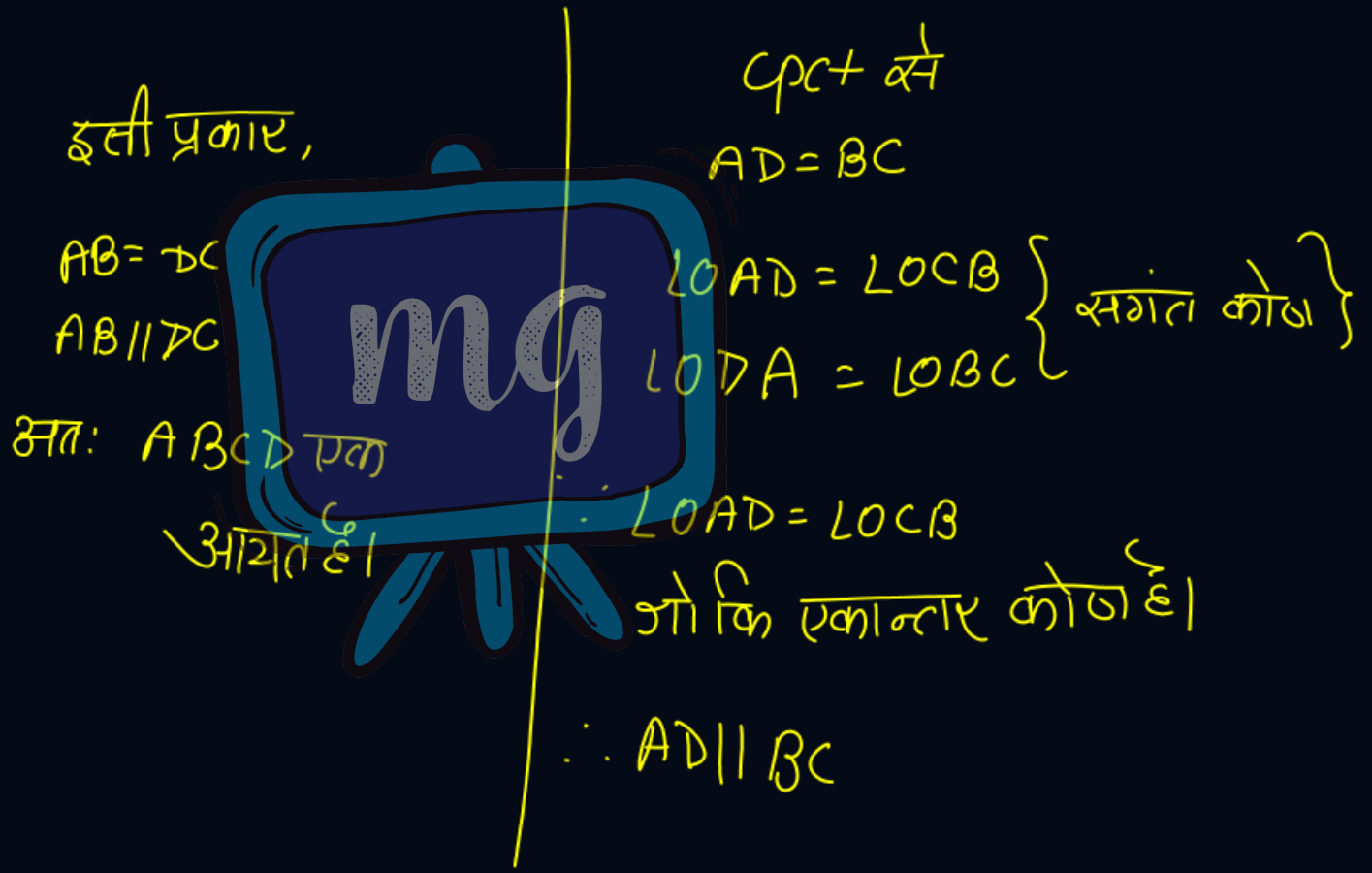
SAS सर्वांगसमता से

$\triangle AOD \cong \triangle COB$

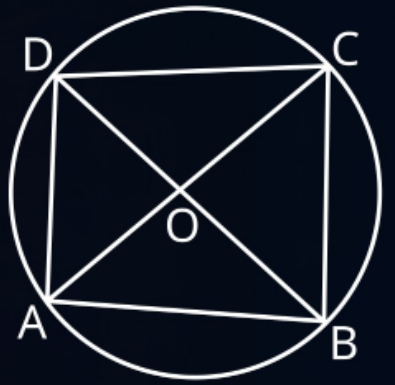


Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



प्रश्नावली 9.3



Under CSR Support by
ipca | Foundation

प्रश्नावली 9.3

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

(1) चारों शीर्ष वृत्त पर

(2) सम्मुख कोण का योग 180°



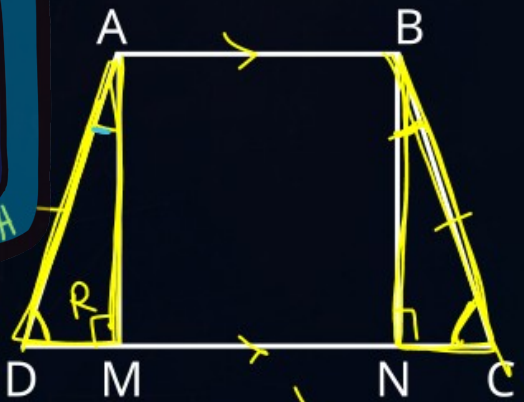
8. यदि एक समलंब की असमांतर भुजाएँ बराबर हों, तो सिद्ध कीजिए कि वह चक्रीय है।

ABCD एक समलंब चतु. है।

AB ∥ DC

AD = BC

रचना :- AM ⊥ DC, BN ⊥ DC



उपपत्ति :- $\triangle AMD$ और $\triangle BNC$ में

LM = LN (90°)

AM = BN (समांतर रेखाओं के बीच की दूरी)

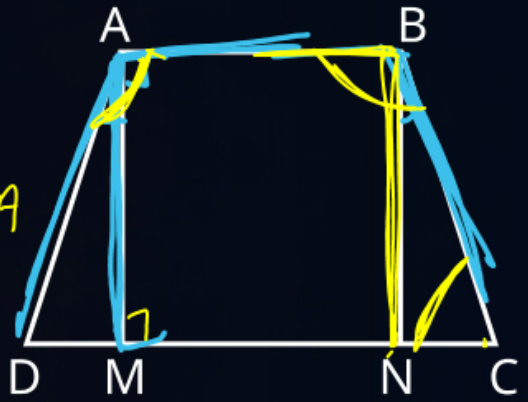
AD = BC (दिया हुआ)

$\triangle AMD \cong \triangle BNC$ (RHS)

CPCT से

$\boxed{LD = LC}$ —(i)

$\angle DAM = \angle CBN$ —(ii)



$\angle DAM + 90^\circ = \angle CBN + 90^\circ$

$\angle DAM + \angle MAB = \angle CBN + \angle NBA$

$\angle A = \angle B \quad \text{---(iii)}$

$\because$ ABCD एक समलंब चतु. है।

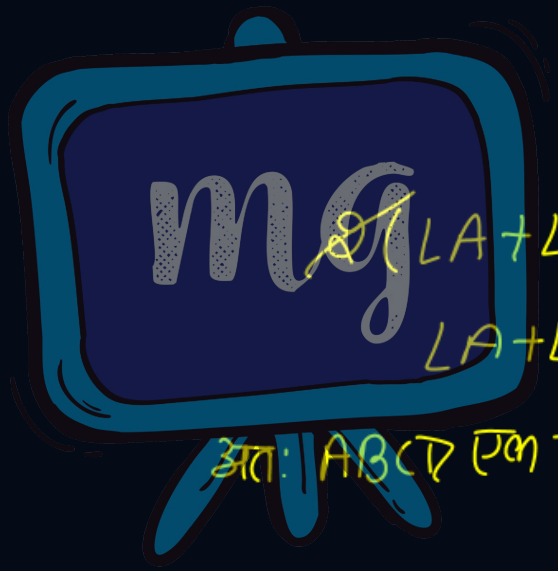
$\therefore \angle A + \angle B + \angle C + \angle D = 360^\circ$

$\angle A + \angle A + \angle C + \angle C = 360^\circ$

$2\angle A + 2\angle C = 360^\circ$

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



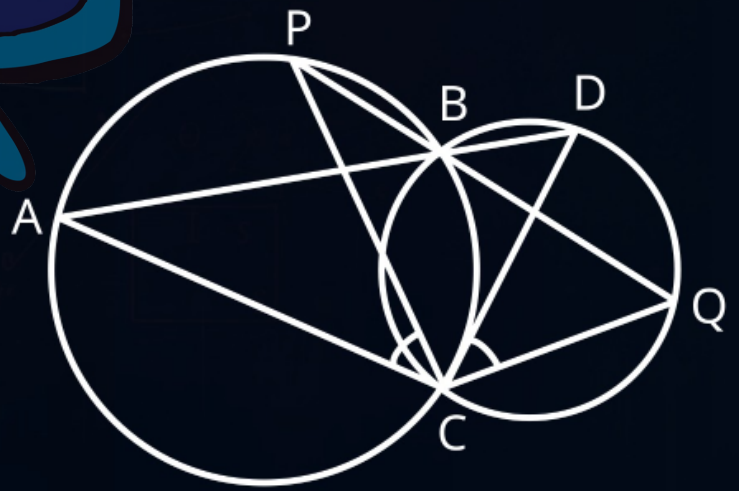
$\frac{1}{2}(LA+LC)=\frac{360^\circ}{2}$

$LA+LC=180^\circ$

अतः ABCP एक चक्रिय चतुर्भुज है।



9. दो वृत्त दो बिन्दुओं B और C पर प्रतिच्छेद करते हैं। B से जाने वाले दो रेखाखंड ABD और PBQ वृत्तों को A, D और P, Q पर क्रमशः प्रतिच्छेद करते हुए खींचे गए हैं (देखिए आकृति)। सिद्ध कीजिए कि $\angle ACP = \angle QCD$ है।



चाप AP से

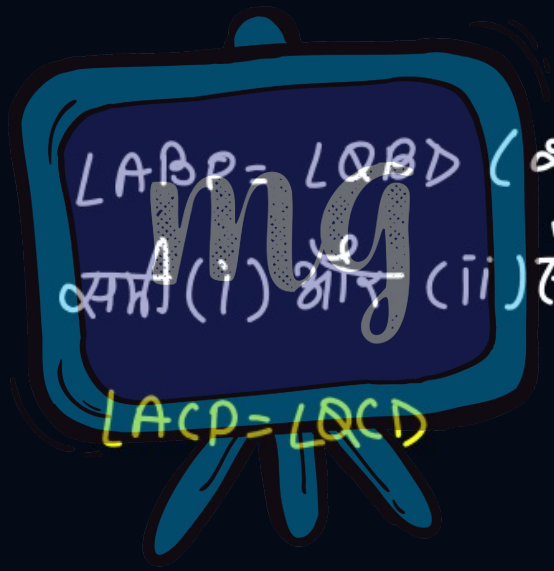
$\angle ABP = \angle ACP$ – (i)

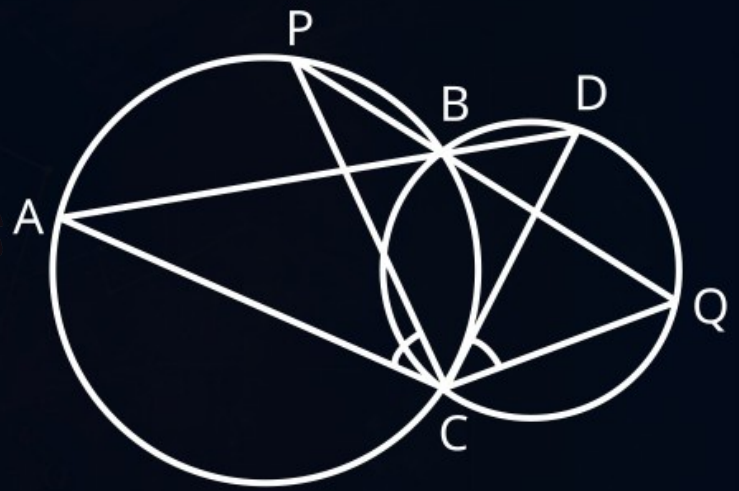
चाप QD के लिए

$\angle QBD = \angle QCD$ – (ii)

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

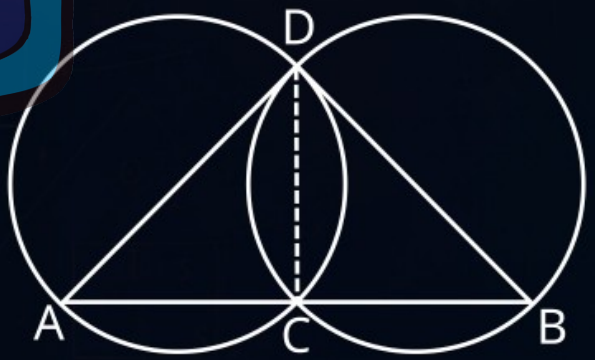



P
B
D
A
Q
C

Under CSR Support by
ipca | Foundation

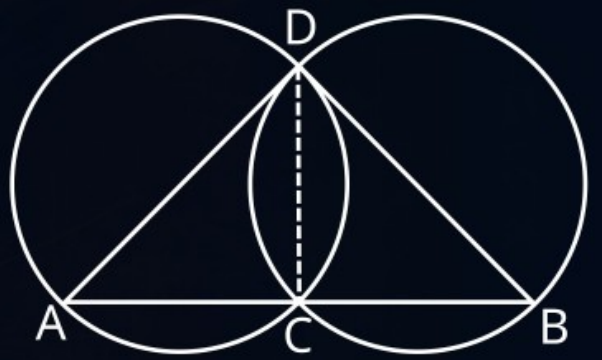
missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

10. यदि किसी त्रिभुज की दो भुजाओं को व्यास मानकर वृत्त खींचे जाएँ, तो सिद्ध कीजिए कि इन वृत्तों का प्रतिच्छेद बिन्दु तीसरी भुजा पर स्थित है।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

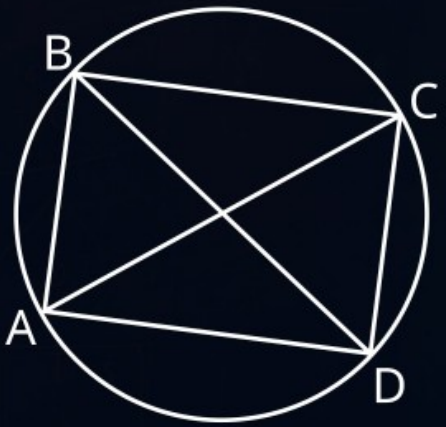
missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by
ipca | Foundation

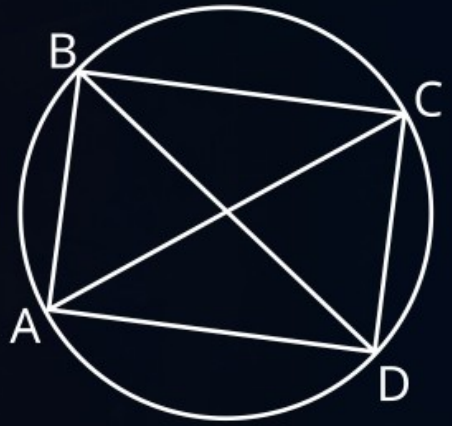
missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

11. उभयनिष्ठ कर्ण AC वाले दो समकोण त्रिभुज ABC और ADC हैं। सिद्ध कीजिए कि $\angle CAD = \angle CBD$ है।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

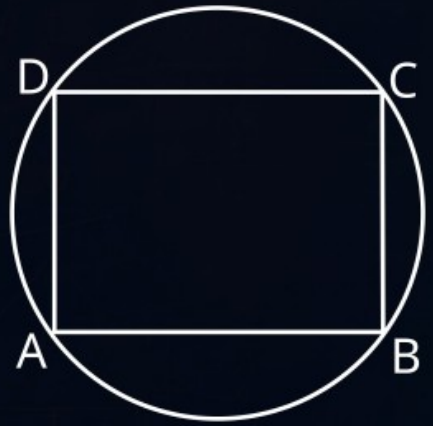


Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

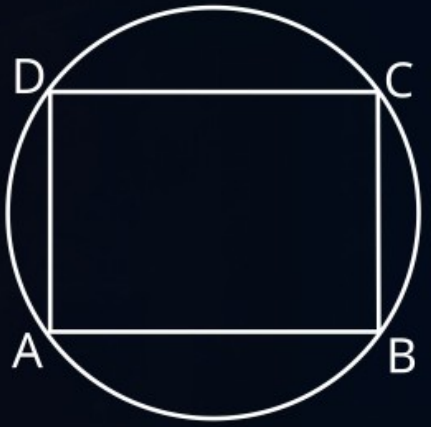
12. सिद्ध कीजिए कि चक्रीय समांतर चतुर्भुज आयत होता है।





Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

