Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



कक्षा – 9

गणित

अध्याय – 7

त्रिभुज

भाग – 2

उदाहरण (1 से 3)

हर्ष गोयल

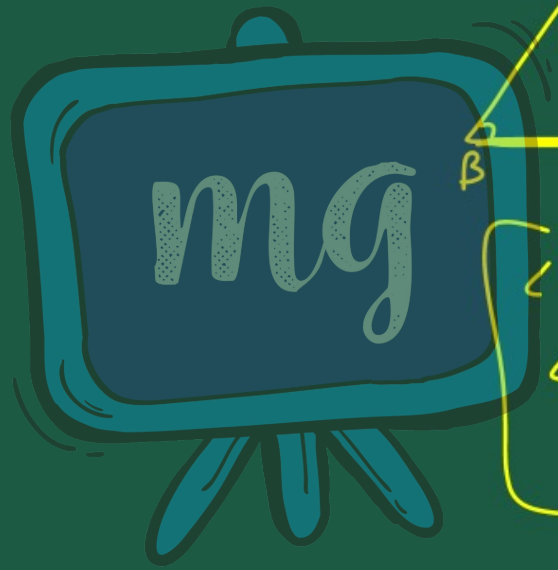
Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



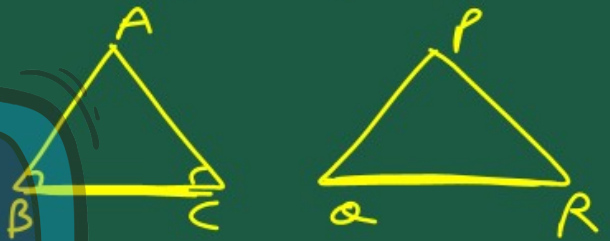
Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



② A S A

कोण भुजा कोण



$\angle B = \angle Q$

$\angle C = \angle R$

$BC = QR$

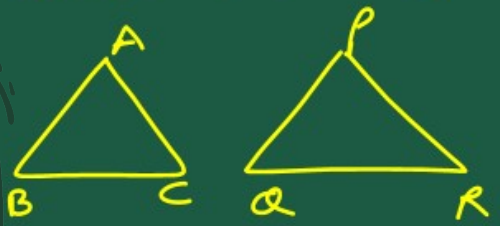
Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

③ AAS

कोण कोण भुजा





दो कोण बराबर

कोई भी एक भुजा

बराबर

Under CSR Support by ipca | Foundation

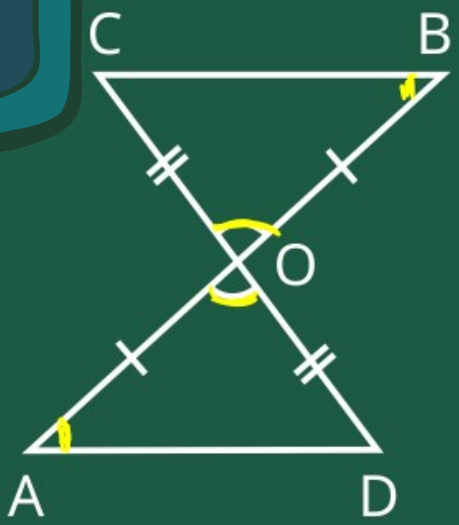
missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

उदाहरण–1

आकृति में OA = OB और OD = OC है।

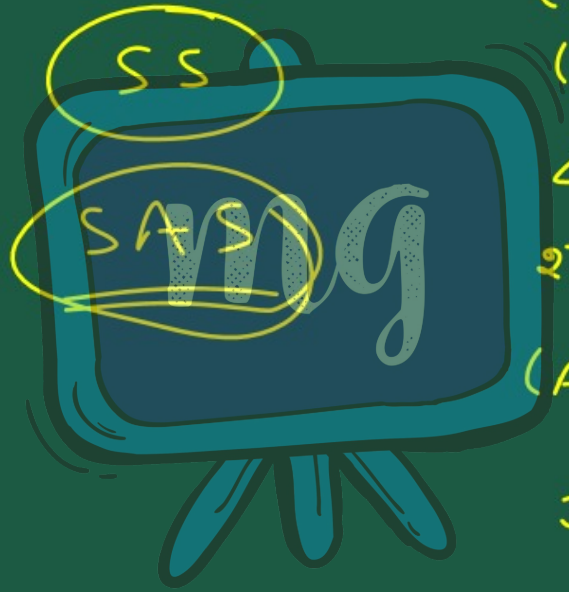
दर्शाइए कि

(i) $\triangle AOD \cong \triangle BOC$



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



हल : $\triangle AOD$ व $\triangle BOC$ में

(S) $OA = OB$ (दिया है)

(S) $OD = OC$ (दिया है)

$\angle AOD$ व $\angle BOC$ शीर्षाभिमुख कोणों के युग्म है

(A) $\angle AOD = \angle BOC$

अतः SAS सर्वांगसमता कसौटी से $\triangle AOD \cong \triangle BOC$ होंगे

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

(ii) AD || BC



$\therefore \triangle AOD \cong \triangle BOC$

→ यदि दो त्रिभुज सर्वांगसम हैं तो उनके संगत भाग बराबर होते हैं।

$\angle OAD = \angle OBC$

ये एकांतर कोण हैं

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

तो रेखा AD व BC समांतर होगी



AD ∥ BC (∠OAD व ∠BOC एकांतर कोण)

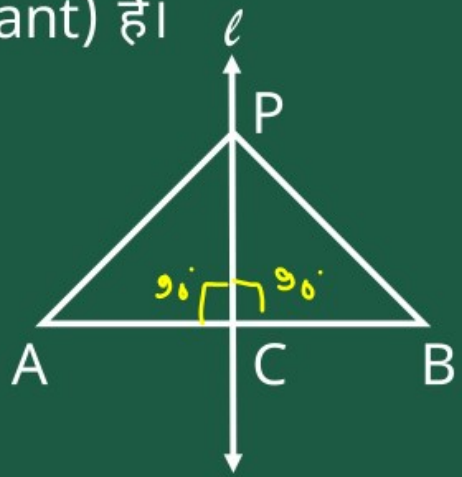
यदि

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

उदाहरण–2

AB एक रेखाखंड है और रेखा ℓ इसका लम्ब समद्विभाजक है। यदि ℓ पर स्थित P कोई बिंदु है, तो दर्शाइए कि P बिंदुओं A और B से समदूरस्थ (equidistant) है।



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

हल: रेखा l, रेखाखंड AB का लम्ब समद्विभाजक है।



$\overrightarrow{PC}$ व $\overrightarrow{l}$ पे

$AC = BC$

$\angle PCA = \angle PCB = 90^\circ$

हमे सिद्ध करना है कि

$PA = PB$

$\triangle PCA$ व $\triangle PCB$ मे

$AC = BC$ (दिया है)

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

$AC = BC$

$\angle PCA = \angle PCB$ (90° से)

$PC = PC$ (उभयनिष्ठ भुजा)

अत: SAS सर्वांगसमता कसौटी से

$\triangle PCA$ व $\triangle PCB$ सर्वांगसम होंगे

$\triangle PCA \cong \triangle PCB$

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

CPCT →

यदि दो त्रिभुज सर्वांगसम है तो उनके संगत भाग बराबर होते हैं।



तो $PA = PB$ (CPCT)

अतः P, बिंदुओं A व B से समदूरस्थ है।

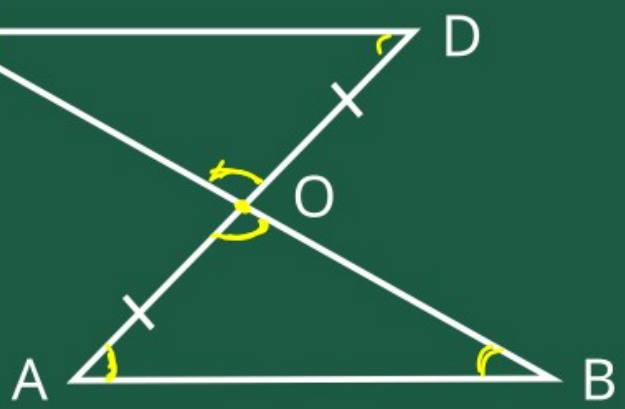
Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

उदाहरण-3

रेखाखंड AB एक अन्य रेखाखंड CD के समांतर है और O रेखाखंड AD का मध्य-बिंदु है (देखिए आकृति)। दर्शाइए कि

(i) $\triangle AOB \cong \triangle DOC$



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

हल: $AB \parallel CD$

O रेखाखण्ड AD का मध्य बिंदु है।

$OA = OD$

हमे सिद्ध करना है

$\triangle AOB \cong \triangle DOC$

(S) $OA = OD$ (दिया है)

$\angle AOB = \angle DOC$

शीर्षाभिमुख कोणो के युग्म है

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

(A)– $\angle AOB = \angle DOC$

(A) $\angle OBA = \angle OCD$

(एकांतर कोण)



तो AAS सर्वांगसमता कसौटी

$\triangle AOB \cong \triangle DOC$

इति

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

(ii) O रेखाखंड BC का भी मध्य-बिंदु है।



∵ $\triangle AOB \cong \triangle DOC$

सर्वांगसम है

तो $OB = OC$ (CPCT)

अतः O रेखाखंड BC का मध्य बिंदु है।