Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



कक्षा – 9

गणित

अध्याय – 7

त्रिभुज

भाग – 4

प्रश्नावली 7.1 (प्रश्न 4 से 6)

हर्ष गोयल

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

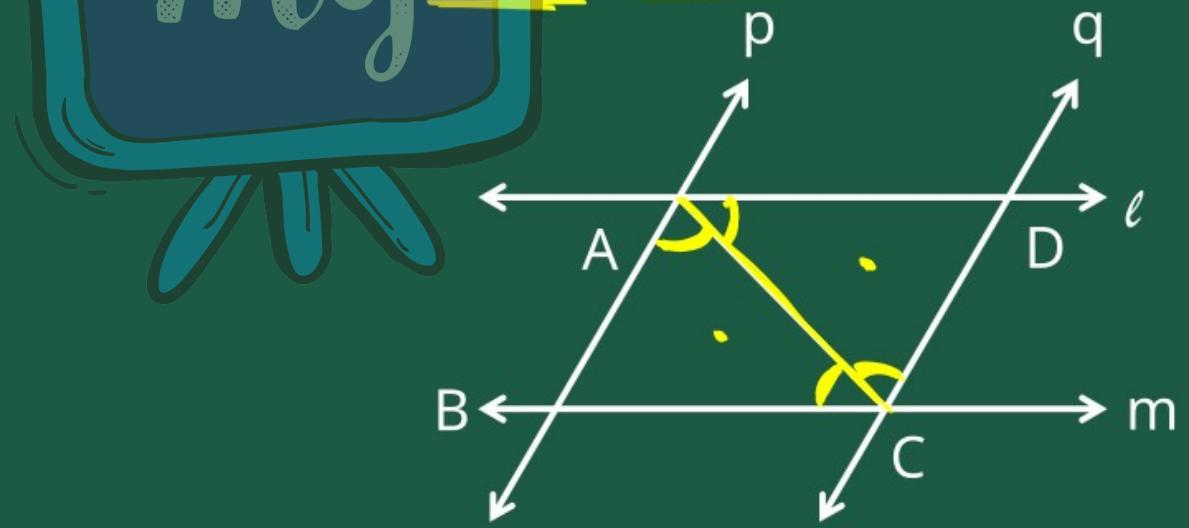


प्रश्नावली 7.1

Under CSR Support by ipca Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

4. ℓ और m दो समांतर रेखाएँ हैं जिन्हें समांतर रेखाओं p और q का एक अन्य युग्म प्रतिच्छेदित करता है (देखिए आकृति)। दर्शाइए कि $\triangle ABC \cong \triangle CDA$ है।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

हल : $\triangle ABC$ व $\triangle CDA$ मे

$\angle BAC = \angle DCA$
(एकांतर कोण)

$\angle BCA = \angle DAC$
(एकांतर कोण)

$AC = AC$
उभयनिष्ठ भुजा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

अतः ASA सर्वांगसमता कसौटी से

$\triangle ABC \cong \triangle CDA$

इति ॥

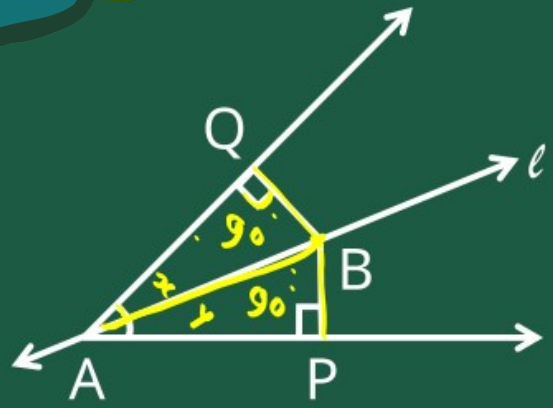


Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

5. रेखा ℓ कोण A को समद्विभाजित करती है और B रेखा ℓ पर स्थित कोई बिंदु है। BP और BQ कोण A की भुजाओं पर B से डाले गए लम्ब हैं (देखिए आकृति)। दर्शाइए कि

(i) $\triangle APB \cong \triangle AQB$ है।



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

हल: रेखा l कोण A को समद्विभाजित करती है।

$\angle x = \angle y$

$\triangle APB$ व $\triangle AQB$ में

$\angle y = \angle x$

(रेखा l कोण A को समद्विभाजित करती है)

$\angle APB = \angle AQB$

(90° से)

Under CSR Support by ipca Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

$AB = AB$ (उभयनिष्ठ भुजा)

अतः AAS सर्वांगसमता कसौटी से

$\triangle APB \cong \triangle AQB$

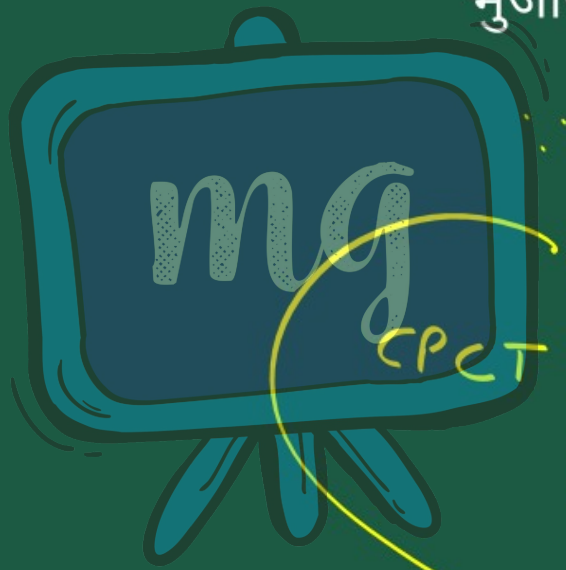
इति ॥



Under CSR Support by ipca Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

(ii) BP = BQ है, अर्थात् बिंदु B कोण की भुजाओं से समदूरस्थ है



$\triangle APB \cong \triangle AQB$

CPCT से

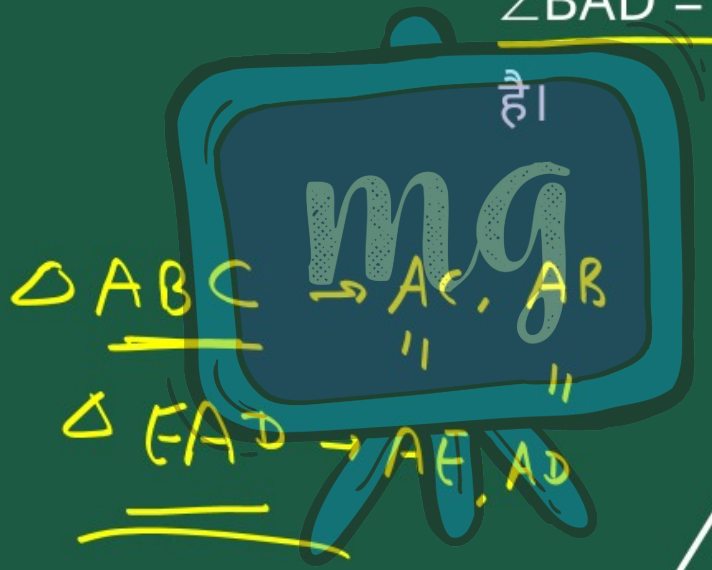
→ यदि दो त्रिभुज सर्वांगसम हैं तो उनके संगत भाग बराबर होते हैं।

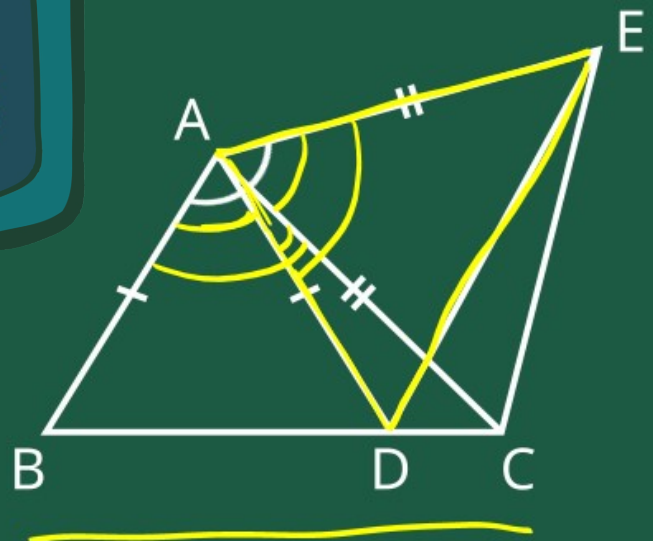
$BP = BQ$ इति ॥

Under CSR Support by ipca Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

6. आकृति में, AC = AE, AB = AD और ∠BAD = ∠EAC है। दर्शाइए कि BC = DE है।





Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

हल : $\begin{cases} AC = AE \\ AB = AD \end{cases}$ (दिया)

$\angle BAD = \angle EAC$

$\angle DAC$ को दोनों तरफ जोड़ने पर

$\angle BAD + \angle DAC = \angle EAC + \angle DAC$

$\angle BAC = \angle EAD$

सिद्ध ①

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



$\triangle ABC$ व $\triangle EAD$ में

$AC = AE$ (दिया है)

$\angle BAC = \angle EAD$ (उभयनिष्ठ ∠)

$AB = AD$ (दिया है)

अतः SAS सर्वांगसमता कसौटी से

$\triangle ABC \cong \triangle EAD$

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

∵ △ABC ≅ △EAD

तो CPCT से

संगत भुजाएँ बराबर होगी।

BC = DE होगी।