Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



कक्षा – 9

गणित

अध्याय – 7

त्रिभुज

भाग – 9

प्रश्नावली 7.2 (प्रश्न 4 से 6)

हर्ष गोयल

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



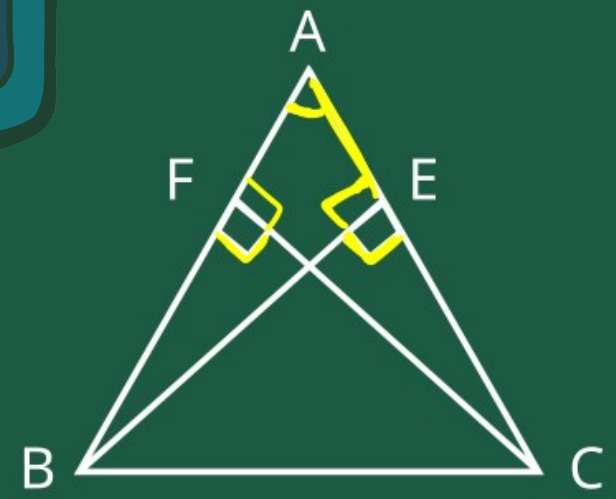
प्रश्नावली 7.2

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

4. ABC एक त्रिभुज है जिसमें AC और AB पर खींचे गए शीर्षलम्ब BE और CF बराबर हैं (देखिए आकृति)। दर्शाइए कि

(i) $\triangle ABE \cong \triangle ACF$



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

हल: $\triangle ABE$ और $\triangle ACF$ में

$\angle AEB = \angle AFC$

(दोनों कोण 90° के हैं)

$BE = CF$ (दिया है)

$\angle EAB = \angle FAC$

(उभयनिष्ठ कोण)

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

अतः AAS सर्वांगसमता कसौटी से

$\triangle ABE \cong \triangle ACF$

इति



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

(ii) AB = AC, अर्थात् △ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है।



$\triangle ABF \cong \triangle ACF$

CPCT से

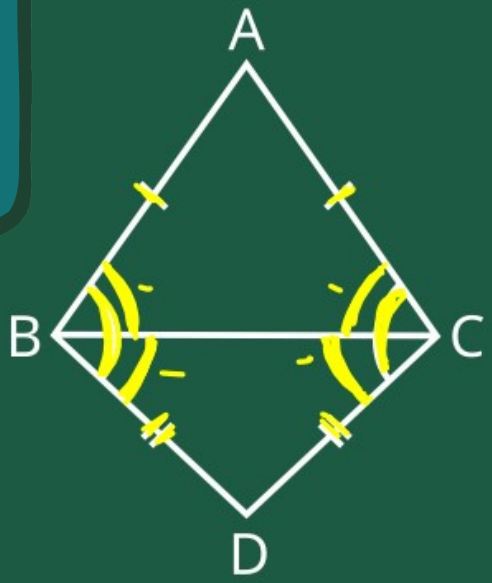
$AB = AC$

अर्थात् - ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

5. ABC और DBC समान आधार BC पर स्थित दो समद्विबाहु त्रिभुज हैं (देखिए आकृति)। दर्शाइए कि $\angle ABD = \angle ACD$ है।



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

हल: $\triangle ABC$ व $\triangle DBC$ दो समद्विबाहु त्रिभुज हैं।



तो $AB = AC$

($\triangle ABC$ एक समद्विबाहु त्रिभुज है)

समद्विबाहु त्रिभुज में बराबर भुजाओं के सम्मुख कोण बराबर होते हैं।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

यदि $AB = AC$

$\angle ABC = \angle ACB$ ——— (1)

तथा $\triangle DBC$ एक समद्विबाहु त्रिभुज है।

$BD = CD$

समद्विबाहु त्रिभुज की बराबर भुजाओं के सम्मुख कोण बराबर होते हैं

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

$\angle DBC = \angle DCB$ — (2)

समी (1) + समी (2)

$\angle ABC + \angle DBC = \angle ACB + \angle DCB$

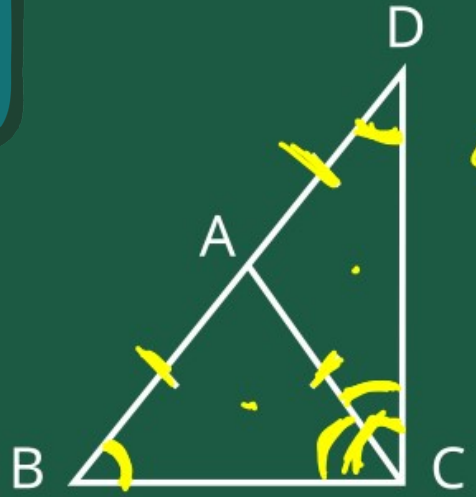
$\angle ABD = \angle ACD$

इति ॥

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

6. ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है, जिसमें AB = AC है। भुजा BA बिंदु D तक इस प्रकार बढ़ाई गई है कि AD = AB है (देखिए आकृति)। दर्शाइए कि ∠BCD एक समकोण है।



∠BCD = 90°

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

हल : $AB = AC$ (दिया)

$AD = AB$ (दिया है)

तो $AD = AC$



$\triangle ABC$ एक समद्विबाहु त्रिभुज है।

$\underline{AB} = \underline{AC}$

समद्विबाहु त्रिभुज की बराबर भुजाओं के सम्मुख कोण

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

बराबर होते हैं

$\angle ABC = \angle ACB$



$\triangle ACD$ में

$AC = AD$

समान (बराबर) भुजाओं के सम्मुख कोण बराबर

$\angle ADC = \angle ACD$

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

$\triangle DBC$ में

$\because$ त्रिभुज के तीनो कोणो का योग 180° के बराबर होता है

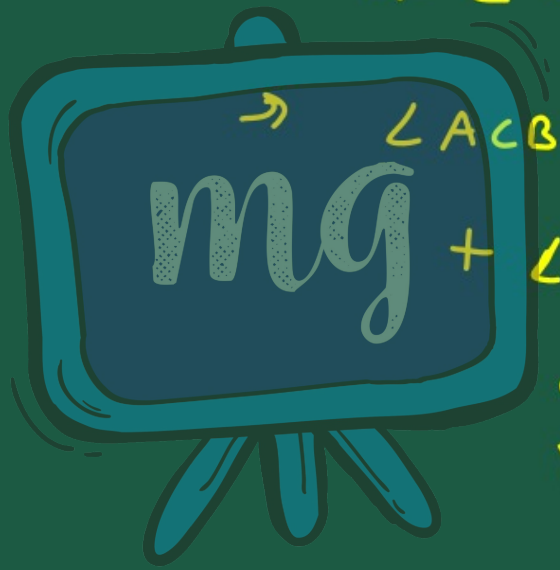
$\angle ABC + \angle ADC + \angle DCB = 180^\circ$

$\Rightarrow \angle ABC + \angle ADC + \angle ACB + \angle ACD = 180^\circ$

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

$$\angle ABC + \angle ACB + \angle ADC + \angle ACD = 180^\circ$$



$$\angle ACB + \angle ACB + \angle ACD + \angle ACD = 180^\circ$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \angle ABC = \angle ACB \\ \angle ADC = \angle ACD \end{array} \right\}$$

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

$2\angle ACB + 2\angle ACD = 180^\circ$

$2[\angle ACB + \angle ACD] = 180^\circ$

$2[\angle BCD] = 180^\circ$

$\angle BCD = \frac{180^\circ}{2}$

$\angle BCD = 90^\circ$

