

ARJUN BATCH

CLASS 9th MATHS

त्रिकोण



Chapter-7 | Part-3



आज क्या पढ़ेंगे ?

1 प्रश्नावली 7.1



SAS

A SA

AAS ✓



व्यवस्थापक त्रिकुजों के संगत प्राग

समान होते हैं।

प्रश्नावली 7.1

bisect

दिया हुआ :-

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

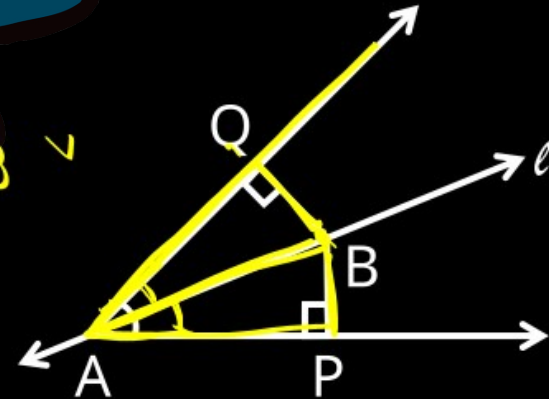
$$\angle QAB = \angle PAB$$

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

$$\angle BQA = 90^\circ, \angle BPA = 90^\circ$$

सिद्ध करना :- (i) $\triangle APB \cong \triangle AQB$

(ii) $BP = BQ$

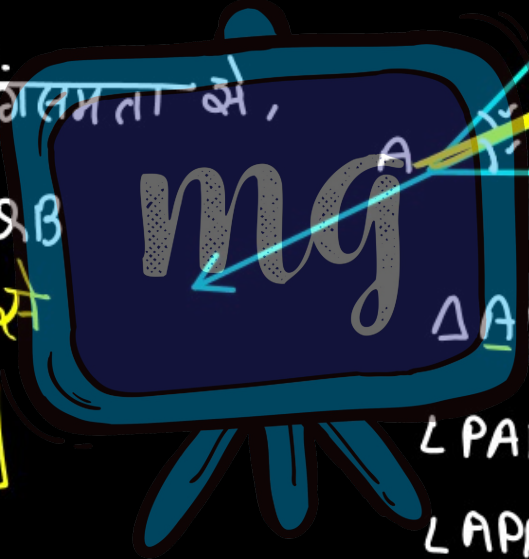


उपपत्ति:-

AA S सर्वांगसमता से,
 $\Delta APB \cong \Delta AQB$

C.P.C.T से

$BP = BQ$

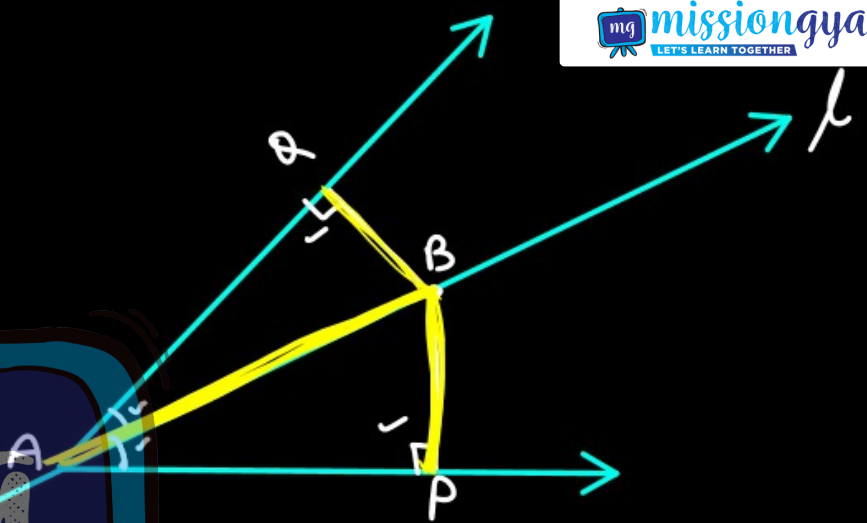


ΔAPB और AQB में

$\angle PAB = \angle QAB$ (दिया हुआ)

$\angle APB = \angle AQB (90^\circ)$

$AB = AB$ (उभयनिष्ठ भुजा)



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



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

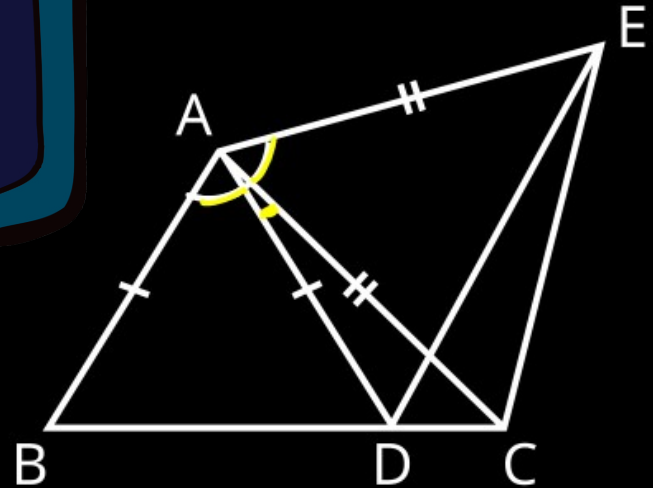
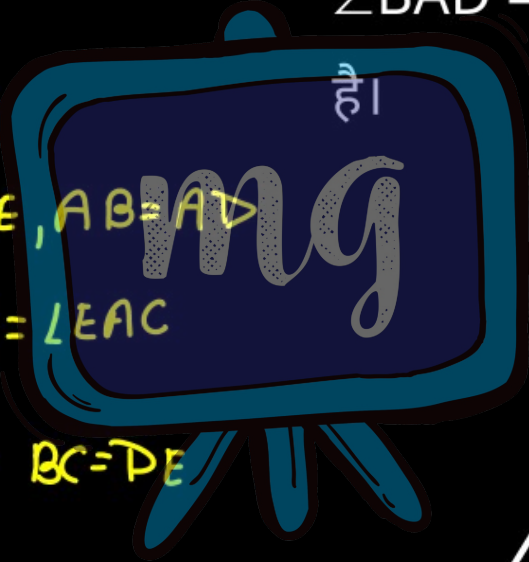
हल:-

दिया हुआ:-

$$AC = AE, AB = AD$$

$$\angle BAD = \angle EAC$$

सिद्ध करना:- $BC = DE$



उपपत्ति :-

$$\angle BAD = \angle EAC \text{ [दिया हुआ]}$$

दोनों तरफ $\angle DAC$ जोड़ने पर

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

$$\angle BAC = \angle DAE \text{ -(i)}$$

$\triangle ABC$ और $\triangle ADE$

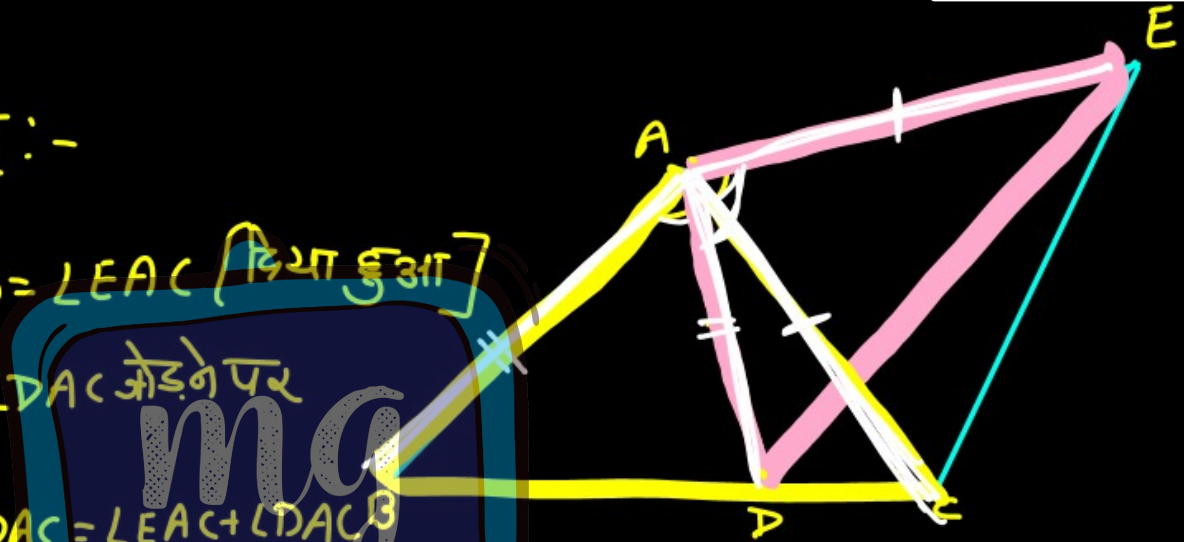
$$AB = AD \text{ [दिया हुआ]}$$

$$AC = AE$$

$$\angle BAC = \angle DAE \text{ (सम. (i) से)}$$

$$\triangle ABC \cong \triangle ADE$$

(pc + से,
 $BC = DE$)



हल:-

दिया हुआ:-

P, AB का मध्य बिंदु है।

$$AP = BP$$

$$\angle BAD = \angle ABE$$

$$\angle EPA = \angle DPB$$

सिद्ध करना:- (i) $\triangle DAP \cong \triangle EBP$

(ii) $AD = BE$

7. AB एक रेखाखंड है और P इसका मध्य-बिंदु

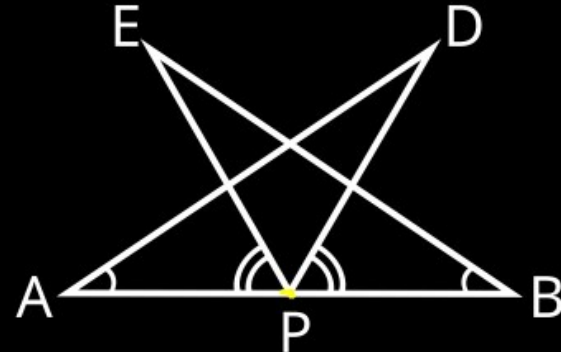
है। D और E रेखाखंड AB के एक ही ओर

स्थित दो बिंदु इस प्रकार हैं कि

$\angle BAD = \angle ABE$ और $\angle EPA = \angle DPB$ है।

(देखिए आकृति)। दर्शाइए कि

(i) $\triangle DAP \cong \triangle EBP$



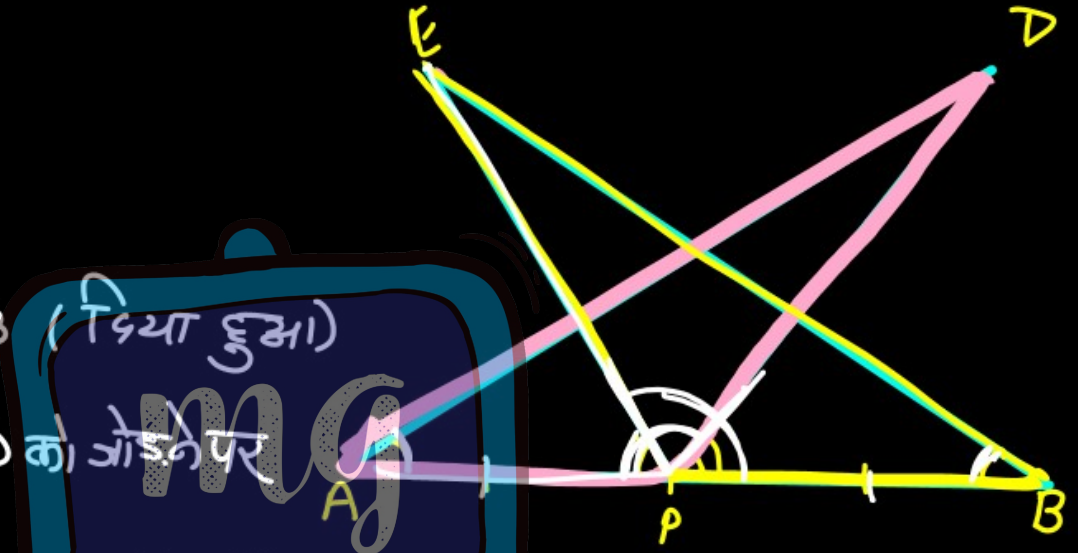
उपपत्ति :-

$\angle EPA = \angle DPB$ (दिया हुआ)

दोनों तरफ $\angle EPD$ को जोड़ने पर

$\angle EPA + \angle EPD = \angle DPB + \angle EPD$

$\angle DPA = \angle EPB$ - (i)



$\triangle DAP$ और $\triangle EPB$

$AP = BP$

$\angle DAP = \angle EPB$ { दिया हुआ }

$\angle DPA = \angle EPB$ (सा. (i) से)

प्रश्नावली 7.1

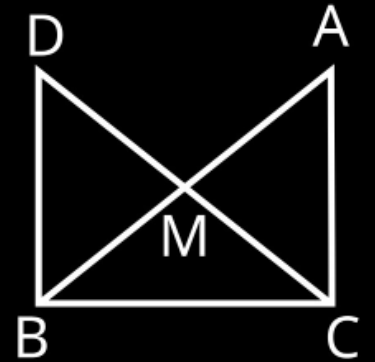
(ii) $AD = BE$



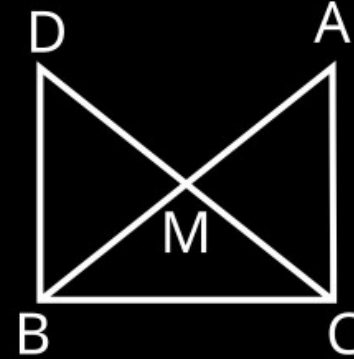
8. एक समकोण त्रिभुज ABC में, जिसमें कोण C समकोण है। M कर्ण AB का मध्य-बिंदु है। C को M से मिलाकर D तक इस प्रकार बढ़ाया गया है कि $DM = CM$ है। बिंदु D को बिंदु B से मिला दिया जाता है (देखिए आकृति)।

दर्शाइए कि

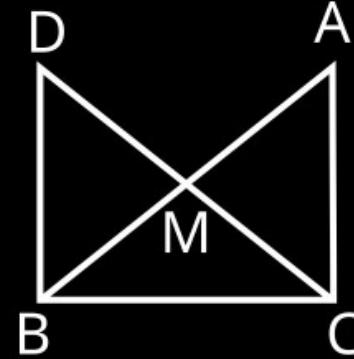
(i) $\triangle AMC \cong \triangle BMD$



(ii) $\angle DBC$ एक समकोण है



(iii) $\triangle DBC \cong \triangle ACB$



$$(iv) CM = \frac{1}{2} AB$$

