



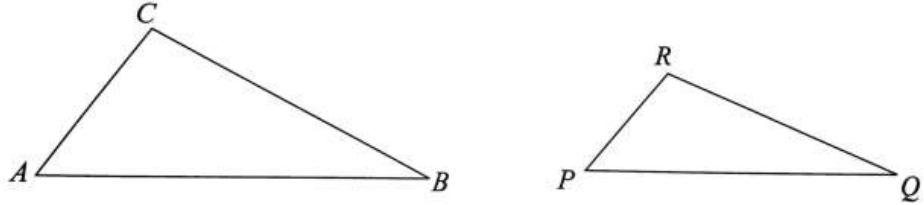
14.4 இயல்பொத்த உருவங்கள்

இரண்டு பல்கோணிகள் இயல்பொத்தவை எனக் கூறப்படுவது அப்பல்கோணிகள் இரண்டினதும்,

- (1) கோணங்கள் சமனாகவும்
- (2) ஒத்த பக்கங்கள் விகித சமனாகவும் இருக்கும் போதேயாகும்.

இயல்பொத்த முக்கோணித் தேற்றம் :

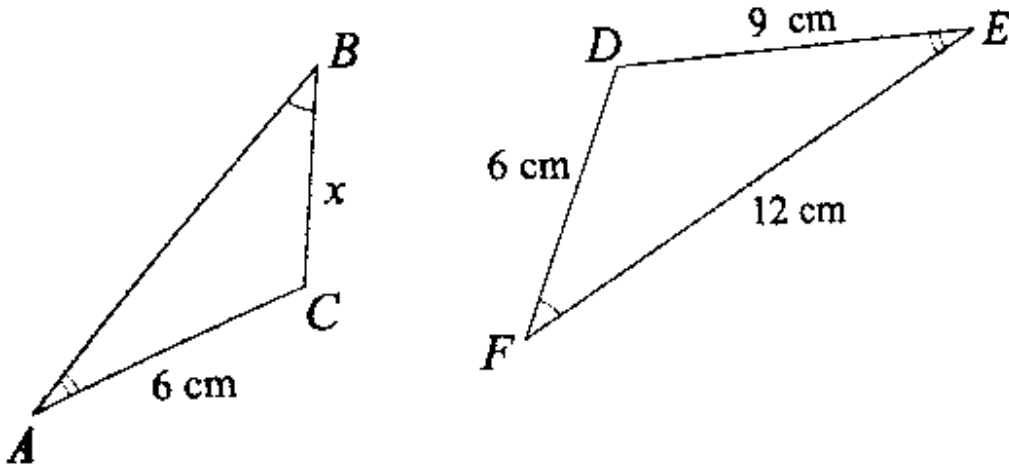
இரண்டு முக்கோணிகள் சமகோணமுடையவை ஆயின் அம்முக்கோணிகளின் ஒத்த பக்கங்கள் விகித சமனானவை ஆகும்



உதாரணமாக மேலே தரப்பட்டுள்ள இரண்டு முக்கோணிகளினதும்

$\hat{A} = \hat{P}, \hat{B} = \hat{Q}, \hat{C} = \hat{R}$ ஆயின் அப்போது $\frac{AB}{PQ} = \frac{BC}{QR} = \frac{CA}{RP}$ ஆகும்.

(1)



இங்கு $\hat{A} = \hat{E}, \hat{B} = \hat{F}$

$\therefore \hat{C} = \hat{D}$ (முக்கோணியின் அக்கோணங்களின் கூட்டுத்தொகை 180°)

$\Delta ABC, DEF$ என்பன இயல்பொத்தவை.

\therefore பக்கங்கள் விகிதசமனானவை.

$$\therefore \frac{AC}{DE} = \frac{BC}{DF} \quad \frac{6}{9} = \frac{x}{6} \quad 6 \times 6 = 9x \quad x = \frac{36}{9} = 4 \text{ cm}$$

பயிற்சி 14.4 இனை செய்க.

❖ இயல்பொத்த முக்கோணத் தேற்றத்தின் மறுதலை

தேற்றம் : ஒரு முக்கோணியின் மூன்று பக்கங்களும் இன்னுமொரு முக்கோணியின் மூன்று பக்கங்களுக்கும் விகித சமனாகுமாயின் அவ்விரண்டு முக்கோணிகளும் இயல்பொத்த முக்கோணிகளாகும்.

2. தரப்பட்டுள்ள உருவில் $\frac{AB}{EF} = \frac{AC}{ED} = \frac{BC}{DF}$ ஆகும் $\hat{BAC}, \hat{ABC}, \hat{ACB}$ ஆகிய கோணங்களுக்கு சமமான வேறொரு கோணத்தைப் பெயரிடுக.

ΔABC இல், AB இற்கு எதிரான கோணம் = \hat{BCA}

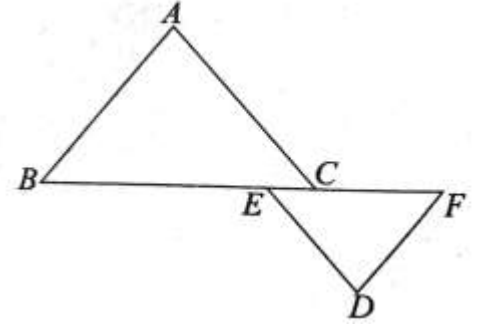
AC இற்கு எதிரான கோணம்

BC இற்கு எதிரான கோணம்

ΔEFD இல், EF இற்கு எதிரான கோணம் = \hat{EDF}

ED இற்கு எதிரான கோணம்

DF இற்கு எதிரான கோணம்



இம்மூக்கோணிகளின் பக்கங்கள் விகிதசமன் என்பதால் தேற்றத்தின் மறுதலைப்படி இவை இயல்பொத்தவை

\therefore இவற்றின் கோணங்களும் சமன்

இங்கு, $\frac{AB}{EF} = \frac{AC}{ED} = \frac{BC}{DF}$

AB இற்கு எதிரான கோணம் EF இற்கு எதிரான கோணத்திற்கு சமன்

அதாவது, $\hat{ACB} = \hat{EDF}$

\therefore

$\hat{BAC} = \dots\dots\dots$

$\hat{ABC} = \dots\dots\dots$

$\hat{ACB} = \dots\dots\dots$