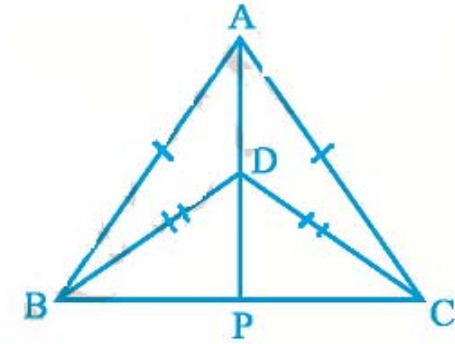


5.3.1. ಚಿತ್ರ 5.39 ರಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಪಾದ BC ಯ ಮೇಲೆ $\triangle ABC$ ಮತ್ತು $\triangle DBC$ ಸಮದ್ವಿಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜಗಳು ನಿಂತಿವೆ. A ಮತ್ತು D ಶೃಂಗಗಳು BC ಯ ಒಂದೇ ಪಾರ್ಶ್ವದಲ್ಲಿವೆ. AD ಯನ್ನು ವೃದ್ಧಿಸಿದಾಗ ಅದು BC ಯನ್ನು P ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸಿದೆ. ಸಾಧಿಸಿ:

i) $\triangle ABD \cong \triangle ACD$ ii) $\triangle ABP \cong \triangle ACP$ iii) $\angle A$ ಮತ್ತು $\angle D$ ನ್ನು AP ದ್ವಿಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ. iv) BC ಯ ಲಂಬಾರ್ಧಕ AP

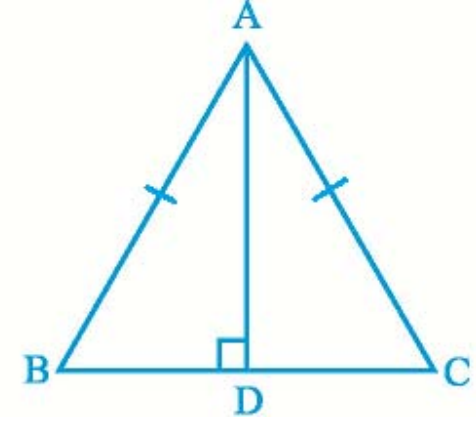
ಹಂತ.	ನಿರೂಪಣೆ	ಕಾರಣಗಳು
1		$\triangle ABD$ ಮತ್ತು $\triangle ACD$ ಗಳಲ್ಲಿ
2	$AB=AC$	(ದತ್ತ)
3	$BD=CD$	(ದತ್ತ)
4	$AD=DA$	AD ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಾಹು
5	$\triangle ABD \cong \triangle ACD$	ಬಾ. ಬಾ.ಬಾ ಸರ್ವಸಮತೆಯ ನಿಯಮ
6	$\angle BAD = \angle CAD$ & $\angle ADB = \angle ADC$	ಸರ್ವಸಮ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಅನುರೂಪ ಕೋನಗಳು ಸಮ.
8	$\therefore \angle A$ ಯನ್ನು AD ದ್ವಿಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ.	
9		$\triangle ABP$ ಮತ್ತು $\triangle ACP$ ಗಳಲ್ಲಿ
10	$AB=AC$	(ದತ್ತ)
11	$\angle BAP = \angle CAP$	(6) ರಿಂದ
12	$AP=PA$	AP ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಾಹು
13	$\triangle ABP \cong \triangle ACP$	ಬಾ. ಕೋ. ಬಾ ಸರ್ವಸಮತೆಯ ನಿಯಮ
14	$\angle ADB + \angle BDP = \angle ADC + \angle CDP$	ಸರಳರೇಖೆಯ ಮೇಲಿನ ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ 180°
15	$\therefore \angle BDP = \angle CDP \therefore \angle D$ ಯನ್ನು AP ದ್ವಿಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ	
16	(i) $\angle BPD = \angle DPC$ & (ii) $BP=PC$	(13) ರಿಂದ-ಸರ್ವಸಮ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಅನುರೂಪ ಕೋನಗಳು ಮತ್ತು ಬಾಹುಗಳು ಸಮ
17	$\angle BPD + \angle DPC = 180^\circ$	ಸರಳರೇಖೆಯ ಮೇಲಿನ ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ 180°
18	$\therefore 2\angle BPD = 180^\circ \therefore \angle BPD = 90^\circ$	(16-i) ಮತ್ತು (17) ರಿಂದ
19	BC ಯ ಲಂಬಾರ್ಧಕ AP	(16-ii) ಮತ್ತು (18) ರಿಂದ



5.3.2. ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $AB=AC$ ಆಗಿರುವ ಸಮದ್ವಿಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ AD ಯು ಎತ್ತರವಾಗಿದೆ. ಸಾಧಿಸಿ:

- (1) BC ಯನ್ನು AD ದ್ವಿಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ.
- (2) $\angle A$ ಯ ಕೋನಾರ್ಧಕ ರೇಖೆ AD .

ಹಂತ.	ನಿರೂಪಣೆ	ಕಾರಣಗಳು
1		$\triangle ABD$ ಮತ್ತು $\triangle ACD$ ಗಳಲ್ಲಿ
2	$AB=AC$	(ದತ್ತ)
3	$\angle ADB = \angle ADC = 90^\circ$	$AD \perp BC$ (ದತ್ತ)
4	$AD=DA$	AD ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಾಹು
5	$\triangle ABD \cong \triangle ACD$	ಬಾ.ಕೋ.ಬಾ ಅಥವಾ ಲಂ.ವಿ.ಬಾ. ಸರ್ವಸಮತೆಯ ನಿಯಮ.
6	$BD=DC$	ಸರ್ವಸಮ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳು ಸಮ
7	$\angle BAD = \angle DAC$	ಸರ್ವಸಮ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಅನುರೂಪ ಕೋನಗಳು ಸಮ



A Project of www.Khale.com

5.3.3. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $\triangle ABC$ ಯ ಎರಡು ಬಾಹುಗಳಾದ AB ಮತ್ತು BC ಹಾಗೂ ಮಧ್ಯರೇಖೆ AM ಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ $\triangle PQR$ ನ PQ ಮತ್ತು QR ಹಾಗೂ ಮಧ್ಯರೇಖೆ PN ಗೆ ಸಮವಾಗಿದೆ. ಸಾಧಿಸಿ:

- (1) $\triangle ABM \cong \triangle PQN$
- (2) $\triangle ABC \cong \triangle PQR$

ಹಂತ.	ನಿರೂಪಣೆ	ಕಾರಣಗಳು
1	$2BM = BC$	BC ನ ಮಧ್ಯರೇಖೆ AM (ದತ್ತ)
2	$2QN = QR$	QR ನ ಮಧ್ಯರೇಖೆ PN (ದತ್ತ)
3	$\triangle ABM$ ಮತ್ತು $\triangle PQN$ ಗಳಲ್ಲಿ	
4	$2BM = 2QN \therefore BM = QN$	$BC = QR$ (ದತ್ತ)
5	$AB = PQ$	(ದತ್ತ)
6	$AM = PN$	(ದತ್ತ)
7	$\triangle ABM \cong \triangle PQN$	ಬಾ. ಬಾ. ಬಾ ಸರ್ವಸಮತೆಯ ನಿಯಮ
8	$\triangle ABC$ ಮತ್ತು $\triangle PQR$ ಗಳಲ್ಲಿ	
9	$AB = PQ$	(ದತ್ತ)
10	$\angle ABC = \angle PQR$	(7) ರಿಂದ - ಸರ್ವಸಮ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಅನುರೂಪ ಕೋನಗಳು ಸಮ
11	$BC = QR$	(ದತ್ತ)
12	$\triangle ABC \cong \triangle PQR$	ಬಾ. ಕೋ. ಬಾ ಸರ್ವಸಮತೆಯ ನಿಯಮ.

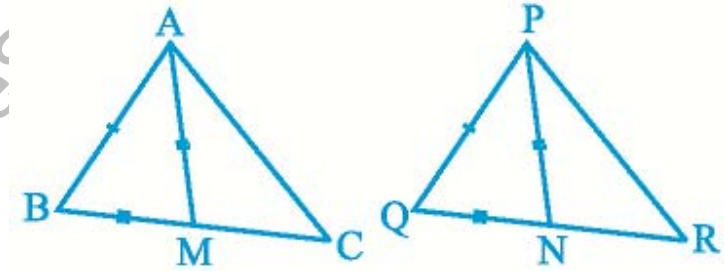
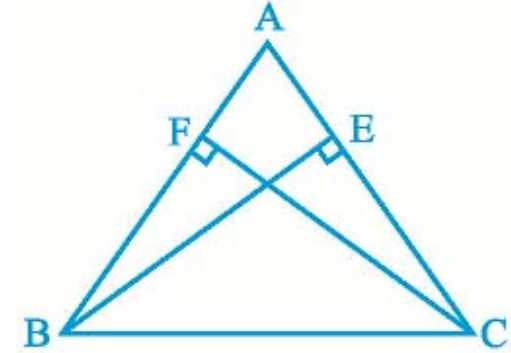


Fig. 5.40

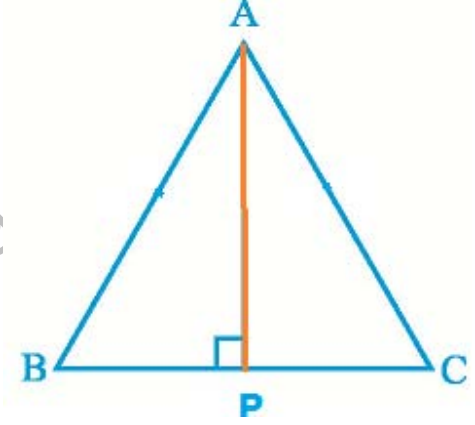
5.3.4. ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ BE ಮತ್ತು CF ಗಳು $\triangle ABC$ ಯ ಸಮ ಎತ್ತರಗಳಾಗಿವೆ. ಲಂ.ವಿ.ಬಾ. ಸರ್ವಸಮತೆಯ ನಿಯಮ ಬಳಸಿ ABC ಒಂದು ಸಮದ್ವಿಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

ಹಂತ.	ನಿರೂಪಣೆ	ಕಾರಣಗಳು
1		$\triangle BEC$ ಮತ್ತು $\triangle BFC$ ಗಳಲ್ಲಿ
2	$\angle BEC = \angle BFC = 90^\circ$	$BE \perp AC$ & $CF \perp AB$ (ದತ್ತ)
3	$BC = CB$	BC ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಾಹು
4	$BE = CF$	(ದತ್ತ)
5	$\triangle BEC \cong \triangle BFC$	ಬಾ.ಕೋ.ಬಾ ಅಥವಾ ಲಂ.ವಿ.ಬಾ. ಸರ್ವಸಮತೆಯ ನಿಯಮ.
6	$BF = CE$	ಸರ್ವಸಮ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳು ಸಮ
7		$\triangle AEB$ ಮತ್ತು $\triangle AFC$ ಗಳಲ್ಲಿ
8	$\angle BAC = \angle CAB$	$\angle A$ ಸಾಮಾನ್ಯ ಕೋನ
9	$\angle AFC = \angle AEB = 90^\circ$	$BE \perp AC$ & $CF \perp AB$ (ದತ್ತ)
10	$BE = CF$	(ದತ್ತ)
11	$\triangle AEB \cong \triangle AFC$	ಕೋ.ಕೋ.ಬಾ. ಸರ್ವಸಮತೆಯ ನಿಯಮ
12	$FA = EA$	ಸರ್ವಸಮ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳು ಸಮ
13	$BF + FA = CE + EA$	(6) ಮತ್ತು (12) ರಿಂದ
14	$BA = CA$	



5.3.5. ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಮದ್ವಿಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜ ABC ಯಲ್ಲಿ $AB=AC$. $\angle B = \angle C$ ಎಂದು ತೋರಿಸಲು $AP \perp BC$ ಎಳೆಯಿರಿ.

ಹಂತ.	ನಿರೂಪಣೆ	ಕಾರಣಗಳು
1		ΔAPB ಮತ್ತು ΔAPC ಗಳಲ್ಲಿ
2	$AB=AC$	(ದತ್ತ)
3	$\angle APB = \angle APC = 90^\circ$	$AP \perp BC$: ರಚನೆ
4	$AP=PA$	AP ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಾಹು
5	$\Delta APB \cong \Delta APC$	ಬಾ.ಕೋ.ಬಾ ಅಥವಾ ಲಂ.ವಿ.ಬಾ. ಸರ್ವಸಮತೆಯ ನಿಯಮ.
6	$\angle ABC = \angle ACB$	ಸರ್ವಸಮ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಅನುರೂಪ ಕೋನಗಳು ಸಮ
7	$\therefore ABC$ ಒಂದು ಸಮದ್ವಿಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜ	(2) ಮತ್ತು (6) ರಿಂದ



A Project of www.eShale.org