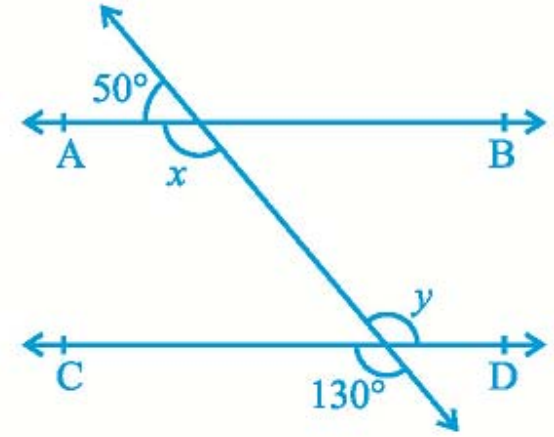


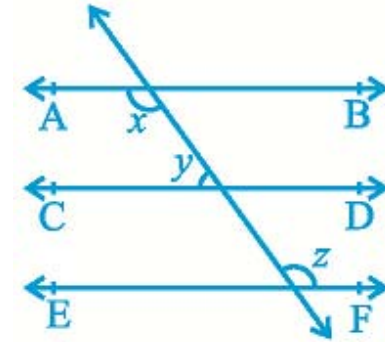
3.2.1. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ x ಮತ್ತು y ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿದು $AB \parallel CD$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

ಹಂತ.	ನಿರೂಪಣೆ	ಕಾರಣಗಳು
1	$50^\circ + x = 180^\circ$	ಸರಳಯುಗ್ಮ ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ = 180°
2	$\therefore x = 180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$	
3	$y = 130^\circ$	ಶೃಂಗಾಭಿಮುಖ ಕೋನ
4	$AB \parallel CD$	1) x ಮತ್ತು y ಗಳು ಸಮ 2) AB ಮತ್ತು CD ಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ x ಮತ್ತು y ಗಳು ಪರ್ಯಾಯ ಅಂತರ್ ಕೋನಗಳು



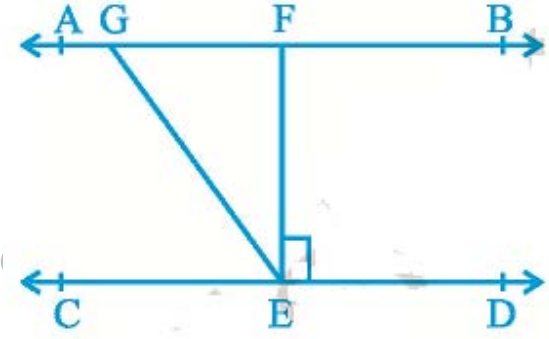
3.2.2. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $AB \parallel CD$, $CD \parallel EF$ ಮತ್ತು $y:z=3:7$ ಆದರೆ x ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

1	$AB \parallel CD \parallel EF$	$AB \parallel CD$ ಮತ್ತು $CD \parallel EF$. ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಮಾಂತರ.
2	$x = z$	ಪರ್ಯಾಯ ಕೋನಗಳು
3	$x + y = 180^\circ$	ಭೇದಕದ ಒಂದೇ ಬದಿಯಲ್ಲಿನ ಅಂತರ್ ಕೋನಗಳು ಸರಳಕೋನ ಪೂರಕ.
4	$z + y = 180^\circ$	(2) ರಿಂದ
5	$3(z + y) = 540^\circ$	ಎರಡೂ ಕಡೆ 3 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದೆ.
6	$3z + 3y = 540^\circ$ $\therefore 7y + 3y = 540^\circ$ $\therefore y = 54^\circ$	$\frac{y}{z} = \frac{3}{7}$ (ದತ್ತ) $\therefore 3z = 7y$
7	$3z = 7y = 7 * 54 \therefore z = 7 * 18 = 126^\circ = x$	



3.2.3. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $AB \parallel CD$, $EF \perp CD$ ಮತ್ತು $\angle GED = 126^\circ$ ಆದರೆ $\angle AGE$, $\angle GEF$ ಮತ್ತು $\angle FGE$ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

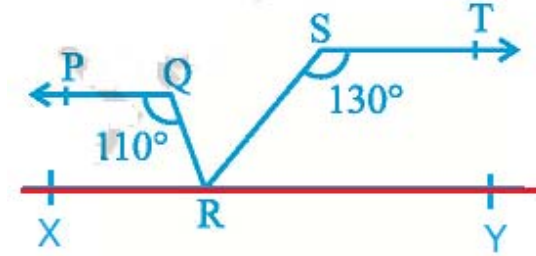
ಹಂತ.	ನಿರೂಪಣೆ	ಕಾರಣಗಳು
1	$\angle GEF + \angle FED = 126^\circ$	$\angle GED = 126^\circ$ (ದತ್ತ) & $\angle GED = \angle GEF + \angle FED$
2	$\angle GEF + 90^\circ = 126^\circ$	$EF \perp CD$
3	$\angle GEF = 126^\circ - 90^\circ = 36^\circ$	
4	$\angle AGE = \angle GED = 126^\circ$	$AB \parallel CD$, ಪರ್ಯಾಯ ಅಂತರ್ ಕೋನಗಳು
5	$\angle AGE + \angle FGE = 180^\circ$	ಸರಳಯುಗ್ಮ ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ = 180°
6	$126^\circ + \angle FGE = 180^\circ$	ಬೆಲೆಯ ಆದೇಶ
7	$\angle FGE = 180^\circ - 126^\circ = 54^\circ$	



3.2.4. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $PQ \parallel ST$, $\angle PQR = 110^\circ$ ಮತ್ತು $\angle RST = 130^\circ$ ಆದರೆ $\angle QRS$ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

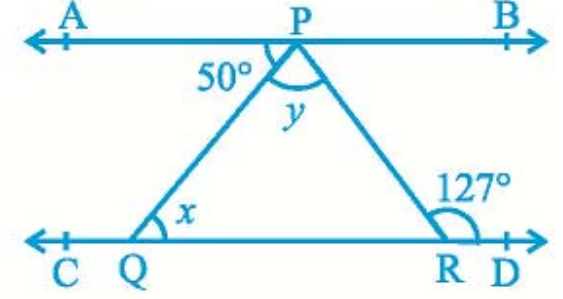
ರಚನೆ: ST ಗೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ R ಮೂಲಕ XY ಎಳೆಯಿರಿ

ಹಂತ.	ನಿರೂಪಣೆ	ಕಾರಣಗಳು
1	$XY \parallel ST$	ರಚನೆ
2	$\angle PQR + \angle QRX = 180^\circ$ $\therefore \angle QRX = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$	$PQ \parallel XY$ & ಛೇದಕದ ಒಂದೇ ಬದಿಯಲ್ಲಿನ ಅಂತರ್ ಕೋನಗಳು ಸರಳಕೋನ ಪೂರಕ.
3	$\angle RST + \angle SRY = 180^\circ$ $\therefore \angle SRY = 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$	$PQ \parallel ST$ & ಛೇದಕದ ಒಂದೇ ಬದಿಯಲ್ಲಿನ ಅಂತರ್ ಕೋನಗಳು ಸರಳಕೋನ ಪೂರಕ.
4	$\angle QRX + \angle QRS + \angle SRY = 180^\circ$	ಸರಳಯುಗ್ಮ ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ = 180°
5	$70^\circ + \angle QRS + 50^\circ = 180^\circ$	
6	$\angle QRS = 60^\circ$	



3.2.5. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $AB \parallel CD$, $\angle APQ = 50^\circ$ ಮತ್ತು $\angle PRD = 127^\circ$ ಆದರೆ x ಮತ್ತು y ಗಳ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

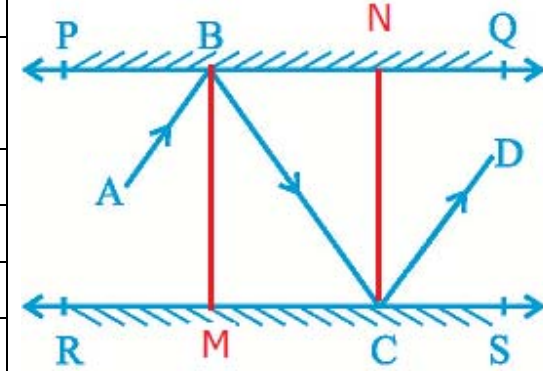
ಹಂತ.	ನಿರೂಪಣೆ	ಕಾರಣಗಳು
1	$\angle APR = \angle PRD$	ಪರ್ಯಾಯ ಕೋನಗಳು
2	$\angle APQ + \angle QPR = \angle PRD$	
3	$50^\circ + \angle QPR = 127^\circ \therefore \angle QPR = 77^\circ = y$	
4	$\angle APQ = \angle PQR$	ಪರ್ಯಾಯ ಕೋನಗಳು
5	$50^\circ = \angle PQR = x$	



3.2.6. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ PQ ಮತ್ತು RS ಪರಸ್ಪರ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿರುವ ಎರಡು ದರ್ಪಣಗಳನ್ನು ಇಡಲಾಗಿದೆ. AB ಪತನ ಕಿರಣವು PQ ದರ್ಪಣವನ್ನು B ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ತಾಗಿ ಪ್ರತಿಫಲಿತ ಕಿರಣವು BC ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಿ RS ದರ್ಪಣವನ್ನು C ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ತಾಗಿ, ಪುನಃ CD ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಫಲಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. $AB \parallel CD$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ

ರಚನೆ: $BM \perp PQ$ & $CN \perp RS$ ಆಗುವಂತೆ ಲಂಬಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.

ಹಂತ.	ನಿರೂಪಣೆ	ಕಾರಣಗಳು
1	$BM \perp PQ$ & $CN \perp RS$	ರಚನೆ
2	$BM \parallel CN$	$PQ \parallel RS$ (ದತ್ತ) ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಲಂಬ ರೇಖೆಗಳ ರಚನೆ
3	$\angle ABM = \angle BCN$ & $\angle MBC = \angle NCD$	ಪರ್ಯಾಯ ಅಂತರ್ ಕೋನಗಳು
4	$\angle ABM = \angle MBC$ & $\angle BCN = \angle NCD$	ದರ್ಪಣದ ಪ್ರತಿಫಲನ ನಿಯಮ
5	$\angle ABM = \angle MBC = \angle NCD = \angle BCN$	(3) ಮತ್ತು (4) ರಿಂದ
6	$\angle ABM + \angle MBC = \angle NCD + \angle BCN$	(5)ನ್ನು ಕೂಡಿಸಿದೆ.
7	$\angle ABC = \angle BCD$	



AB ಮತ್ತು CD ಗಳಿಗೆ (7) ರಲ್ಲಿನ ಕೋನಗಳು ಪರ್ಯಾಯ ಅಂತರ್ ಕೋನಗಳು ಆಗಿರುವುದರಿಂದ $AB \parallel CD$