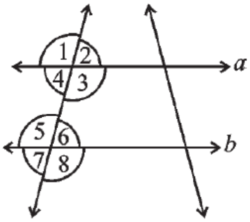
સ્વાધ્યાય 5.2

1. નીચેના દરેક વિધાનમાં જે ગુણધર્મનો ઉપયોગ થાય તે જણાવો :



(i) જો $a \parallel b$, તો $\angle 1 = \angle 5$

જ. જો બે સમાંતર રેખાઓને એક છેદિકા છેદે તો અનુકોણની પ્રત્યેક જોડના ખૂણાનું માપ સમાન હોય છે.

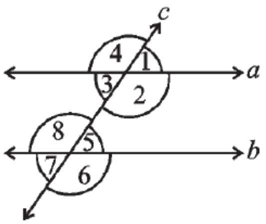
(ii) જો $\angle 4 = \angle 6$, તો $a \parallel b$

જ. જ્યારે એક છેદિકાબે રેખાને છેદે છે ત્યારે જો અંત:યુગ્મકોણ સમાન હોય તો તે બે રેખા સમાંતર હોય.

(iii) જો $\angle 4 + \angle 5 = 180°$, તો $a \parallel b$

જ. જ્યારે એક છેદિકાબે રેખાને છેદે છે ત્યારે જો છેદિકાની એક બાજુના અંત:કોણ પૂરકકોણ તો તે બે રેખા સમાંતર હોય.

2. આકૃતિમાંથી કહો :



(i) અનુકોણની જોડ

જ. $\angle 1$, $\angle 5$; $\angle 2$, $\angle 6$; $\angle 4$, $\angle 8$ અને $\angle 3$, $\angle 7$

(ii) અંત:યુગ્મકોણની જોડ

જ. $\angle 3$, $\angle 5$ અને $\angle 2$, $\angle 8$

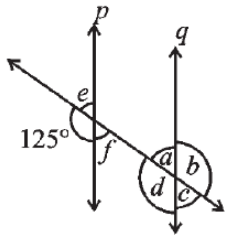
(iii) છેદિકાની એક બાજુના અંત:કોણની જોડો

જ. $\angle 3$, $\angle 8$ અને $\angle 2$, $\angle 5$

(iv) અભિકોણ

જ. $\angle 1$, $\angle 3$; $\angle 2$, $\angle 4$; $\angle 6$, $\angle 8$ અને $\angle 5$, $\angle 7$

3. આકૃતિમાં $p \parallel q$ છે. અજ્ઞાત ખૂણાઓ શોધો :



જ. $p \parallel q$ ને છેદિકા છેદે છે.

125° અને $\angle e$ એ રૈખિક જોડના ખૂણા છે.

$\therefore\ 125° + e = 180°$

$\therefore\ e = 180° - 125°$

$\therefore\ e = 55°$

$\angle e$ અને $\angle f$ એ અભિકોણની જોડના ખૂણા છે.

$\therefore\ e = f = 55°$

$\angle a$ અને $\angle f$ એ અંતઃયુગ્મકોણની જોડના ખૂણા છે.

$\therefore\ a = f = 55°$

$\angle a$ અને $\angle b$ એ રૈખિક જોડના ખૂણા છે.

$\therefore\ a + b = 180°$

$\therefore\ 55° + b = 180°$

$\therefore\ b = 180° - 55°$

$\therefore\ b = 125°$

$\angle a$ અને $\angle c$ એ અભિકોણની જોડના ખૂણા છે.

$\therefore\ a = c = 55°$

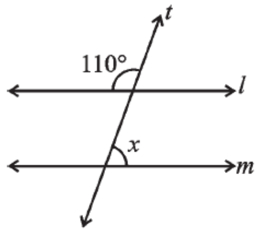
$\angle b$ અને $\angle d$ એ અભિકોણની જોડના ખૂણા છે.

$\therefore\ b = d = 125°$

તેથી, $a = 55°, b = 125°$, $c = 55°, d = 125°, e = 55°, f = 55°$

4. **જો $l \parallel m$ હોય તો નીચેની દરેક આકૃતિમાં x નું મૂલ્ય શોધો.**

(i)



જ. $l \parallel m$ છે તથા t છેદિકા છે.

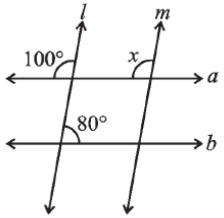
$\angle 110°$ અને $\angle x$ એ છેદિકાની બે બાજુના અભિકોણની જોડના ખૂણા છે તેથી પૂરક હોય છે.

$\therefore\ 110° + x = 180°$

$\therefore\ x = 180° - 110°$

$\therefore\ x = 70°$

(ii)

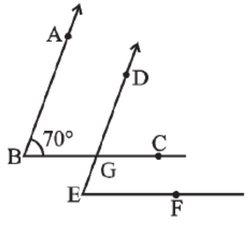


જ. $l \parallel m$ છે તથા $a \parallel b$ છે.

$\angle 100°$ અને $\angle x$ એ અનુકોણની જોડ છે.

$\therefore\ x = 100°$

5. **આકૃતિમાં બંને ખૂણાની જોડ સમાંતર છે. જો $\angle \mathbf{ABC} = \mathbf{70°}$ તો,**



(i) $\angle$**DGC**

જ. $\angle$ABC અને $\angle$DGC એ અનુકોણની જોડ છે.

$\therefore \angle \text{DGC} = 70°$

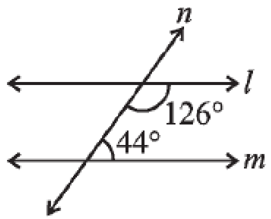
(ii) $\angle$**DEF**

$\angle DGC$ અને $\angle DEF$ એ અનુકોણની જોડ છે.

$\therefore \angle DEF = 70°$

6. **નીચેની આકૃતિઓમાં l અને m સમાંતર છે કે નહિ તે નક્કી કરો.**

(i)

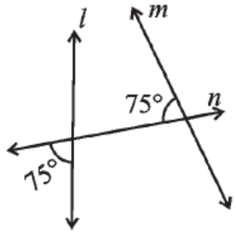


અહીં $126° + 44° = 170°$

અહીં છેદિકાની એક બાજુના અંત;યુગ્મકોણની જોડ પૂરક નથી.

$\therefore\ l \nparallel m$

(ii)

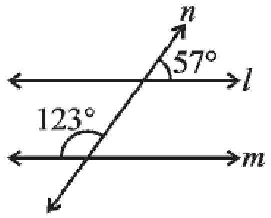


જ. અહીં $75° + 75° = 150°$

અહીં છેદિકાની બે બાજુના અંત:યુગ્મકોણની જોડ પૂરક નથી.

$\therefore\ l \nparallel m$

(iii)

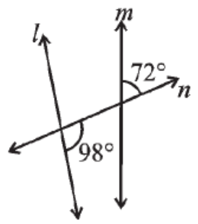


જ. અહીં $123° + 57° = 180°$

અહીં છેદિકાની બે બાજુના અંત:યુગ્મકોણની જોડ પૂરક છે.

$\therefore\ l \parallel m$

(iv)



જ. અહીં $72° + 98° = 170°$

અહીં છેદિકાની બે બાજુના અંતઃયુગ્મકોણની જોડ પૂરક નથી.

$\therefore\ l \nparallel m$