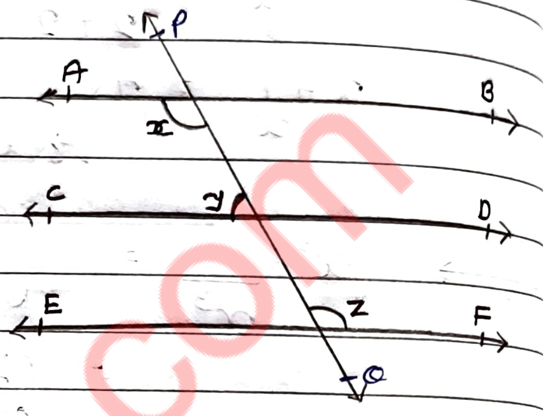
Written by Sujal Panchal

પ્રકરણ = 6 (પ્રથમ પરીક્ષાના અભ્યાસક્રમાંથી)

(1) આકૃતિમાં દર્શાવ્યા મુજબ જો AB || CD, CD || EF અને y:z = 3:7 છે, તો x નું મૂલ્ય શોધો



→ $\frac{y}{z} = \frac{3}{7}$

$y = 3a$

$z = 7a$

→ ~~x =~~

~~AB || EF હોવાથી,~~

→ AB || EF ની છેદિકા PQ હોવાથી,

$x = z$ (અંતઃ યુગ્મકોણની જોડ)

$\boxed{x = 7a}$

→ AB || CD ની છેદિકા PQ હોવાથી

$x + y = 180^\circ$ (છેદિકાની એક તરફના અંતઃકોણની જોડ)

$7a + 3a = 180^\circ$

$10a = 180^\circ$

$a = \frac{180}{10}$

$\boxed{a = 18}$

→ $x = 7a$

$x = 7 \times 18$

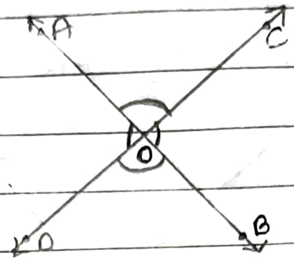
$\boxed{x = 126^\circ}$

MrBokade.com

Written by Sujal Panchal

Date
Page

(2) સાબિત કરો કે, પરસ્પર છેદતી બે રેખાથી બનતા અભિકોણો સમાન હોય છે



પક્ષ = રેખા AB અને રેખા CD પરસ્પર O બિંદુમાં છેદે છે

સાધ્ય = (1) $\angle AOC = \angle BOD$ (2) $\angle AOD = \angle BOC$

સાબિતી = ~~અહિં~~ રેખા AB માંથી ઉદ્ભવતું કિરણ OC છે
$\angle AOC + \angle BOC = 180° \text{—} (1)$ (રૈખિક જોડના ખૂણા)

→ રેખા CD માંથી ઉદ્ભવતું કિરણ OA છે
$\angle AOD + \angle AOC = 180° \text{—} (2)$ (રૈખિક જોડના ખૂણા)

→ પરી (1) અને (2) ને ~~પર~~ સરખાવતાં

$\cancel{\angle AOC} + \angle BOC = \angle AOD + \cancel{\angle AOC}$

$\angle BOC = \angle AOD$

$\boxed{\angle AOD = \angle BOC}$

→ આ જ રીતે,
$\angle AOC = \angle BOD$ સાબિત કરી શકાય છે

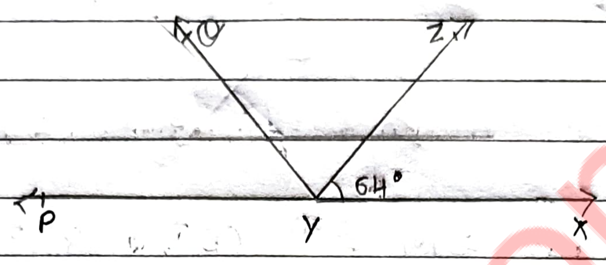
→ આથી સાબિત થાય છે કે, પરસ્પર છેદતી રેખાથી બનતા અભિકોણો સમાન હોય છે

MrBolkade.com

Written by Sujal Panchal

Date
Page

(3) $\angle XYZ = 64^\circ$ આપેલ છે અને XY ને બિંદુ P સુધી લંબાવેલ છે. આપેલ સૂચના પરથી આકૃતિ દોરો. જો કિરણ YQ, $\angle ZYP$ નો દ્વિભાજક હોય, તો $\angle XYQ$ અને વિપરીત $\angle QYP$ નું માપ શોધો.



$\angle ZYP + \angle XYZ = 180^\circ$ (રૈખિક જોડના ખૂણા)

$\angle ZYP + 64^\circ = 180^\circ$

$\angle ZYP = 180^\circ - 64^\circ$

$\boxed{\angle ZYP = 116^\circ}$

કિરણ YQ, $\angle ZYP$ નો દ્વિભાજક હોવાથી,

$\angle ZYQ = \angle QYP = \frac{1}{2} \angle ZYP$

$\angle QYP = \frac{1}{2}(116^\circ)$

$\boxed{\angle QYP = 58^\circ}$

$\boxed{\angle ZYQ = 58^\circ}$

$\angle XYZ + \angle ZYQ = \angle XYQ$

$64^\circ + 58^\circ = \angle XYQ$

$122^\circ = \angle XYQ$

$\boxed{\angle XYQ = 122^\circ}$

વિપરીત $\angle QYP = 360^\circ - \angle QYP$

$= 360^\circ - 58^\circ$

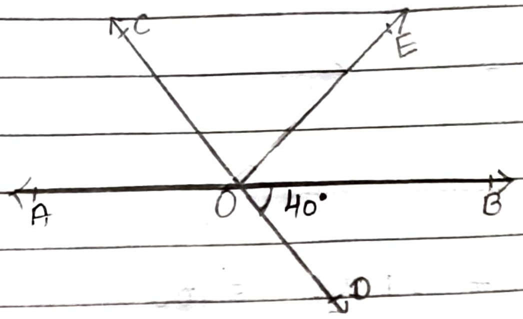
$\boxed{\text{વિપરીત } \angle QYP = 302^\circ}$

MrBokade.com

Written by Sujal Panchal

Date
Page

પ્ર=4 આપેલ આકૃતિમાં રેખા AB અને CD, O માં છેદે છે. જો $\angle AOC + \angle BOE = 100^\circ$ અને $\angle BOD = 40^\circ$ હોય તો, $\angle BOE$ અને વિપરીત $\angle COE$ શોધો



→ $\angle AOC = \angle BOD$ (અભિકોણ)

$\boxed{\angle AOC = 40^\circ}$

→ $\angle AOC + \angle BOE = 100^\circ$

$40^\circ + \angle BOE = 100^\circ$

$\angle BOE = 100^\circ - 40^\circ$

$\boxed{\angle BOE = 60^\circ}$

→ $\angle AOC + \angle BOE + \angle COE = 180^\circ$

$\angle COE + 100^\circ = 180^\circ$

$\angle COE = 180^\circ - 100^\circ$

$\boxed{\angle COE = 80^\circ}$

→ વિપરીત $\angle COE = 360^\circ - \angle COE$

$= 360^\circ - 80^\circ$

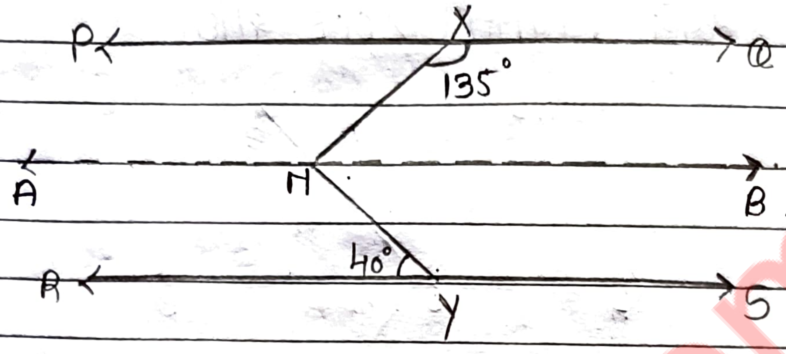
$\boxed{\text{વિપરીત } \angle COE = 280^\circ}$

MrBokade.com

Written by Sujal Panchal

Date ______
Page ______

પ્રશ્ન = 5 આપેલ આકૃતિમાં જો $PQ \parallel RS$, $\angle MXQ = 135^\circ$ અને $\angle MYR = 40^\circ$ હોય તો $\angle XMY$ શોધો.



$\angle PXM + \angle MXQ = 180^\circ$

$\angle PXM + 135^\circ = 180^\circ$

$\angle PXM = 180^\circ - 135^\circ$

$\boxed{\angle PXM = 45^\circ}$

$PQ \parallel RS$ હોવાથી, M માંથી પસાર થતી રેખા AB દોરો.

$\angle MXQ + \angle XMB = 180^\circ$ (છેદિકાની એક બાજુના અંતઃકોણ)

$135^\circ + \angle XMB = 180^\circ$

$\angle XMB = 180^\circ - 135^\circ$

$\boxed{\angle XMB = 45^\circ}$

$\angle BMY = \angle MYR$ (અંતઃ યુગ્મકોણ)

$\boxed{\angle BMY = 40^\circ}$

$\angle XMY = \angle XMB + \angle BMY$

$= 45^\circ + 40^\circ$

$\boxed{\angle XMY = 85^\circ}$

MrBokade.com