Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



कक्षा – 9

गणित

अध्याय – 6

रेखाएँ एवं कोण

भाग – 4

प्रश्नावली 6.1 (प्रश्न 4 से 6)

हर्ष गोयल

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



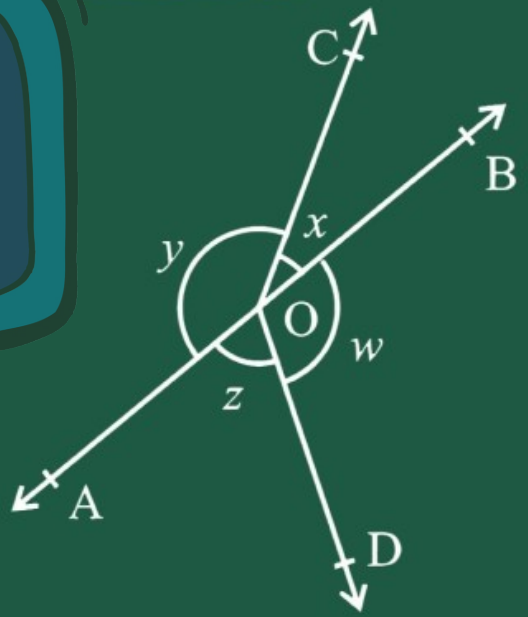
प्रश्नावली 6.1

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

4. आकृति में, यदि x + y = w+ z है, तो सिद्ध कीजिए कि AOB एक रेखा है।





Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

दिया है: $x + y = w + z$

सिद्ध करना है: AOB एक रेखा है



हल:

$x + y + z + w = 360^\circ$

$w + z + z + w = 360^\circ$

$2w + 2z = 360^\circ$

$2(w + z) = 360^\circ$

$w + z = \frac{360^\circ}{2}$

$w + z = 180^\circ$

Under CSR Support by ipca Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

$\omega + z = 180^\circ$



अभिग्रहित 6.2

यदि दो आसन्न कोणों (ω व z ↓ आसन्न कोण) का योग 180° के बराबर हो तो उभयनिष्ठ भुजाएँ एक रेखा बनाती हैं।

दिया गया है

अतः AOB एक रेखा है।

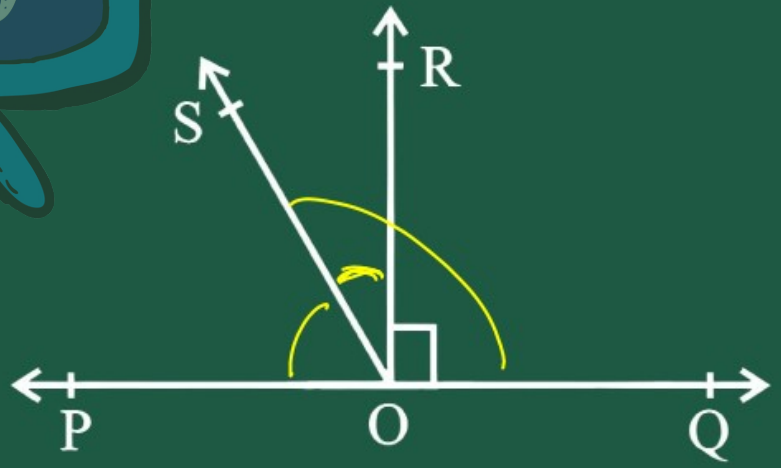
Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

5. आकृति में, POQ एक रेखा है। किरण OR रेखा PQ पर लम्ब है। किरणों OP और OR के बीच में OS एक अन्य किरण है। सिद्ध कीजिए:

$$\angle ROS = \frac{1}{2}(\angle QOS - \angle POS)$$





Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

दिया है:

किरण OR, रेखा PQ पर लंब है।

$\angle POR = \angle QOR = 90^\circ$

सिद्ध करना है:

$\angle ROS = \frac{1}{2}(\angle QOS - \angle POS)$

हल:

$\underline{\angle POR} = \angle POS + \angle ROS$

$\angle POS + \angle ROS = \angle POR$

$\angle POS + \underline{\angle ROS} = 90^\circ$

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

$\angle ROS = 90^\circ - \angle POS$ ——— (1)



$\angle QOS = \angle ROS + \angle QOR$

$\angle ROS = \angle QOS - \angle QOR$

$\angle ROS = \angle QOS - 90$ ——— (2)

समी (1) + समी (2)

$\angle ROS + \angle ROS = 90^\circ - \angle POS + \angle QOS - 90^\circ$

$2\angle ROS = -\angle POS + \angle QOS$

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

$\rightarrow 2\angle ROS = \angle QOS - \angle POS$

$\rightarrow \angle ROS = \dfrac{\angle QOS - \angle POS}{2}$



$\rightarrow \boxed{\angle ROS = \frac{1}{2}(\angle QOS - \angle POS)}$

इति ||

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

6. यह दिया है कि $\angle XYZ = 64°$ है और XY को बिंदु P तक बढ़ाया गया है। दी हुई सूचना से एक आकृति खींचिए। यदि किरण YQ, $\angle ZYP$ को समद्विभाजित करती है, तो $\angle XYQ$ और प्रतिवर्ती $\angle QYP$ के मान ज्ञात कीजिए।

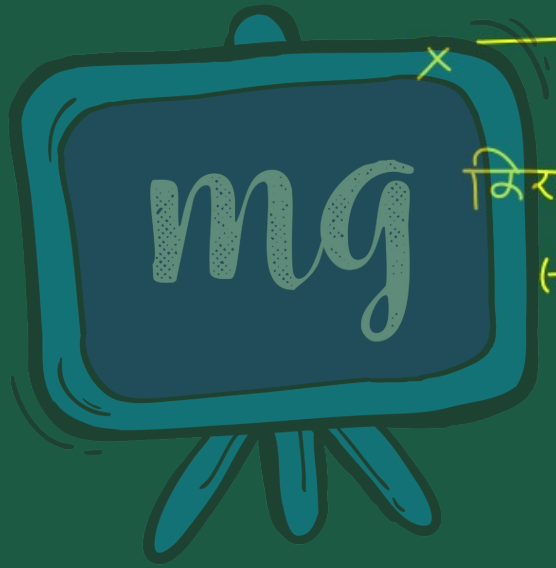
दिया है: $\angle XYZ = 64°$

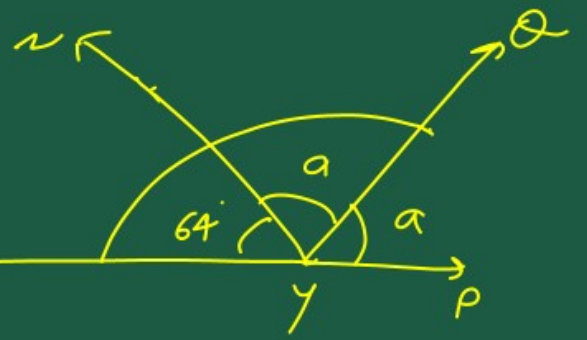
ज्ञात करना है: $\angle XYQ = ?$

प्रतिवर्ती $\angle QYP = ?$

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER





किरण YQ, ∠ZYP को
समद्विभाजित करती है

$$\angle ZYQ = \angle QYP = a$$

रेखा XP पर

$$\angle XYZ + \angle ZYQ + \angle QYP = 180^\circ$$

(रैखिक युग्म)

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



$64^\circ + a + a = 180^\circ$

$64^\circ + 2a = 180^\circ$

$2a = 180^\circ - 64^\circ$

$2a = 116^\circ$

$a = \frac{116^\circ}{2}$

$\boxed{a = 58^\circ}$

$\therefore \angle ZYQ = a = 58^\circ$

और

$\angle QYP = a = 58^\circ$

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

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

$\rightarrow \angle XYQ = 64^\circ + a$

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

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



$\because \angle QYP = a$

$\rightarrow \angle QYP = 58^\circ$

$\therefore$ परिवर्ती $\angle QYP = ?$

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

प्रतिवर्ती $\angle QYP = 360° - \angle QYP$

$= 360° - 9$

$= 360° - 58°$

प्रतिवर्ती $\angle QYP = 302°$

