

गणित

(www.tiwariacademy.com)

(अध्याय - 10)(वृत्त)

(कक्षा - 9)

प्रश्नावली 10.2

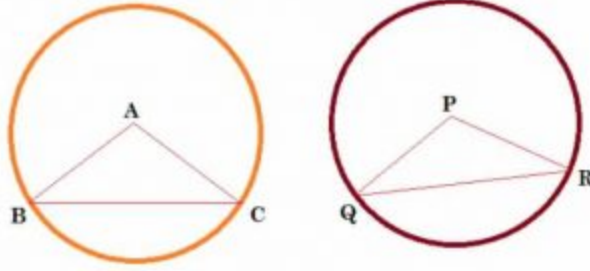
प्रश्न 1:

याद कीजिए कि दो वृत्त सर्वांगसम होते हैं, यदि उनकी त्रिज्याएँ बराबर हों। सिद्ध कीजिए कि सर्वांगसम वृत्तों की बराबर त्रिज्याएँ उनके केन्द्रों पर बराबर कोण अंतरित करती हैं।

उत्तर 1:

दिया है: $C(A, r)$ और $C(P, r)$ दो वृत्त सर्वांगसम हैं तथा $BC = QR$ है।

सिद्ध करना है: $\angle BAC = \angle QPR$



उपपत्ति: $\triangle ABC$ और $\triangle PQR$ में,

$$BC = QR$$

[$\because$ दिया है]

$$AB = PQ$$

[$\because$ सर्वांगसम वृत्तों की त्रिज्याएँ]

$$AC = PR$$

[$\because$ सर्वांगसम वृत्तों की त्रिज्याएँ]

अतः, $\triangle ABC \cong \triangle PQR$

[$\because$ SSS सर्वांगसमता नियम]

$$\angle BAC = \angle QPR$$

[$\because$ सर्वांगसम त्रिभुज के संगत भाग बराबर होते हैं]

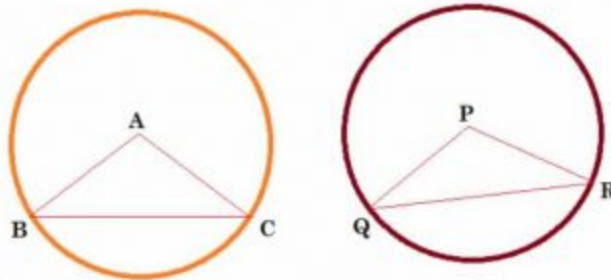
प्रश्न 2:

सिद्ध कीजिए कि यदि सर्वांगसम वृत्तों की बराबर त्रिज्याएँ उनके केन्द्रों पर बराबर कोण अंतरित करें, तो जीवाएँ बराबर होती हैं।

उत्तर 2:

दिया है: $C(A, r)$ और $C(P, r)$ दो वृत्त सर्वांगसम हैं तथा $\angle BAC = \angle QPR$ है।

सिद्ध करना है: $BC = QR$



उपपत्ति: $\triangle ABC$ और $\triangle PQR$ में,

$$AB = PQ$$

[$\because$ सर्वांगसम वृत्तों की त्रिज्याएँ]

$$\angle BAC = \angle QPR$$

[$\because$ दिया है]

$$AC = PR$$

[$\because$ सर्वांगसम वृत्तों की त्रिज्याएँ]

अतः, $\triangle ABC \cong \triangle PQR$

[$\because$ SSS सर्वांगसमता नियम]

$$BC = QR$$

[$\because$ सर्वांगसम त्रिभुज के संगत भाग बराबर होते हैं]

www.tiwariacademy.com

A Step towards free Education