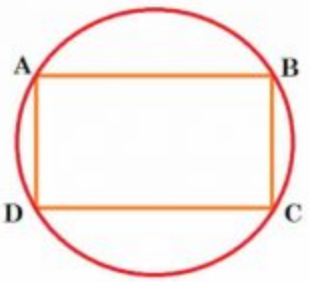
प्रश्न 12:

सिद्ध कीजिए कि चक्रीय समांतर चतुर्भुज आयत होता है।



उत्तर 12:

दिया है: ABCD एक चक्रीय समांतर चतुर्भुज है।

सिद्ध करना है: ABCD एक आयत है।

उपपत्ति: चक्रीय चतुर्भुज ABCD में

$\angle A + \angle C = 180°$ ... (1)

[∵ चक्रीय चतुर्भुज के सम्मुख कोणों के प्रत्येक युग्म का योग $180°$ होता है]

परन्तु $\angle A = \angle C$ ... (2)

[∵ समांतर चतुर्भुज के सम्मुख कोण बराबर होते हैं]

समीकरण (1) और (2) से

$\angle A + \angle A = 180°$

$\Rightarrow 2\angle A = 180°$

$\Rightarrow \angle A = \frac{180°}{2} = 90°$

एक समांतर चतुर्भुज, जिसका एक कोण समकोण हो, आयत होता है।

अतः, ABCD एक आयत है।