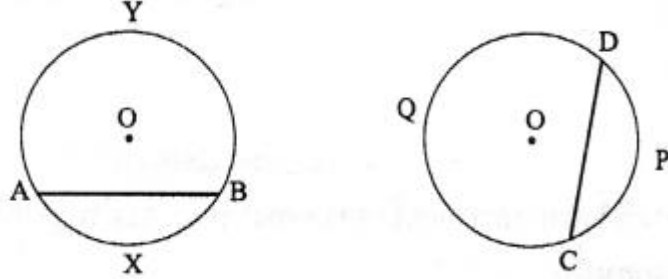


## ทฤษฎีบทวงกลม

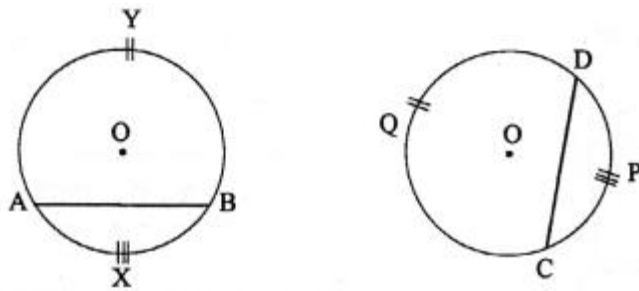
### 1.2 คอร์ดของวงกลม

**ทฤษฎีบทที่ 8** ในวงกลมที่เท่ากันทุกประการ หรือวงกลมเดียวกัน ถ้าคอร์ดสองคอร์ดยาวเท่ากันแล้วคอร์ดทั้งสองจะตัดวงกลมทำให้ส่วนโค้งน้อยยาวเท่ากัน และส่วนโค้งใหญ่ยาวเท่ากัน



ถ้า  $\overline{AB} = \overline{CD}$  แล้ว  $\widehat{AXB} = \widehat{CPD}$  และ  $\widehat{AYB} = \widehat{CQD}$

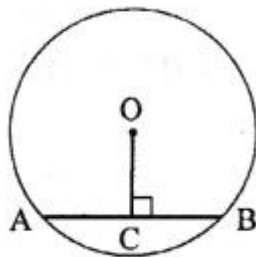
**ทฤษฎีบทที่ 9** ในวงกลมที่เท่ากันทุกประการ หรือวงกลมเดียวกัน ถ้าคอร์ดสองคอร์ดตัดวงกลมทำให้ส่วนโค้งน้อยยาวเท่ากันและส่วนโค้งใหญ่ยาวเท่ากัน แล้วคอร์ดทั้งสองจะยาวเท่ากัน



ถ้าความยาว  $\widehat{AXB} =$  ความยาว  $\widehat{CPD}$  และ ความยาว  $\widehat{AYB} =$  ความยาว  $\widehat{CQD}$  แล้ว  $\overline{AB} = \overline{CD}$

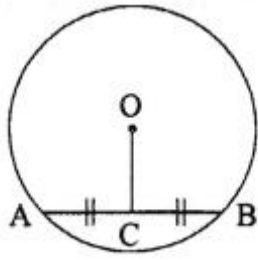
**ทฤษฎีบทที่ 10** ส่วนของเส้นตรงซึ่งผ่านจุดศูนย์กลางของวงกลมและตัดคอร์ดที่ไม่ใช่เส้นผ่านศูนย์กลาง จะมีสมบัติดังนี้

1. ถ้าส่วนของเส้นตรงตั้งฉากกับคอร์ดแล้วเส้นตรงนั้นจะแบ่งครึ่งคอร์ด



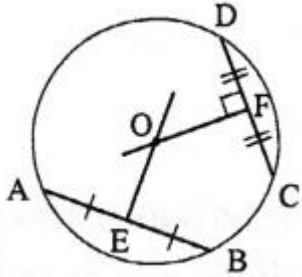
ถ้า  $\overline{OC} \perp \overline{AB}$  แล้ว  $\overline{AC} = \overline{BC}$

2. ถ้าส่วนของเส้นตรงแบ่งครึ่งคอร์ดแล้วส่วนของเส้นตรงจะตั้งฉากกับคอร์ด



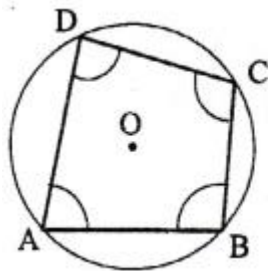
ถ้า  $\overline{AC} = \overline{BC}$  แล้ว  $\widehat{OCA} = \widehat{OCB} = 90^\circ$

ทฤษฎีบทที่ 11 เส้นตรงที่ตั้งฉากและแบ่งครึ่งคอร์ดของวงกลม จะผ่านจุดศูนย์กลางของวงกลมนั้น



ถ้า  $\overline{AE} = \overline{BE}$  และ  $\widehat{OEA} = \widehat{OEB} = 90^\circ$   
 และ  $\overline{CF} = \overline{DF}$  และ  $\widehat{OFC} = \widehat{OFD} = 90^\circ$   
 แล้ว O เป็นจุดศูนย์กลาง

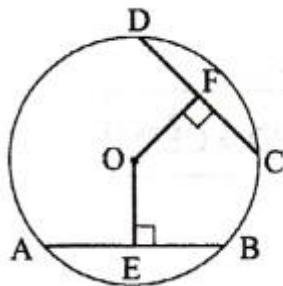
ทฤษฎีบทที่ 12 รูปสี่เหลี่ยมใด ๆ ที่แนบอยู่ในวงกลมผลบวกของขนาดของมุมตรงข้ามเท่ากับ 180 องศา



$\hat{A} + \hat{C} = \hat{B} + \hat{D} = 180^\circ$

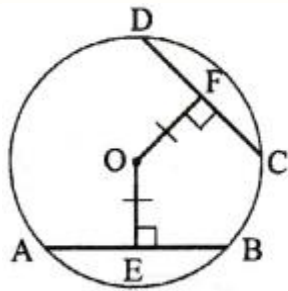
ทฤษฎีบทที่ 13

1. ในวงกลมวงหนึ่งถ้าคอร์ดสองคอร์ดยาวเท่ากันคอร์ดทั้งสองนั้นจะอยู่ห่างจากจุดศูนย์กลางของวงกลมเป็นระยะเท่ากัน



ถ้า  $\overline{AB} = \overline{CD}$  แล้ว  $\overline{OE} = \overline{OF}$

2. ในวงกลมหนึ่งถ้าคอร์ดทั้งสองเส้นอยู่ห่างจากจุดศูนย์กลางของวงกลมเป็นระยะเท่ากัน และคอร์ดทั้งสองนั้นจะยาวเท่ากัน



ถ้า  $\overline{OE} = \overline{OF}$  แล้ว  $\overline{AB} = \overline{CD}$