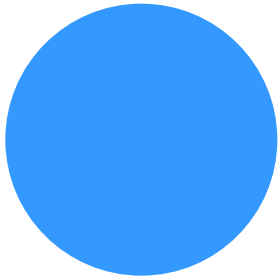


# 九年级数学(下)

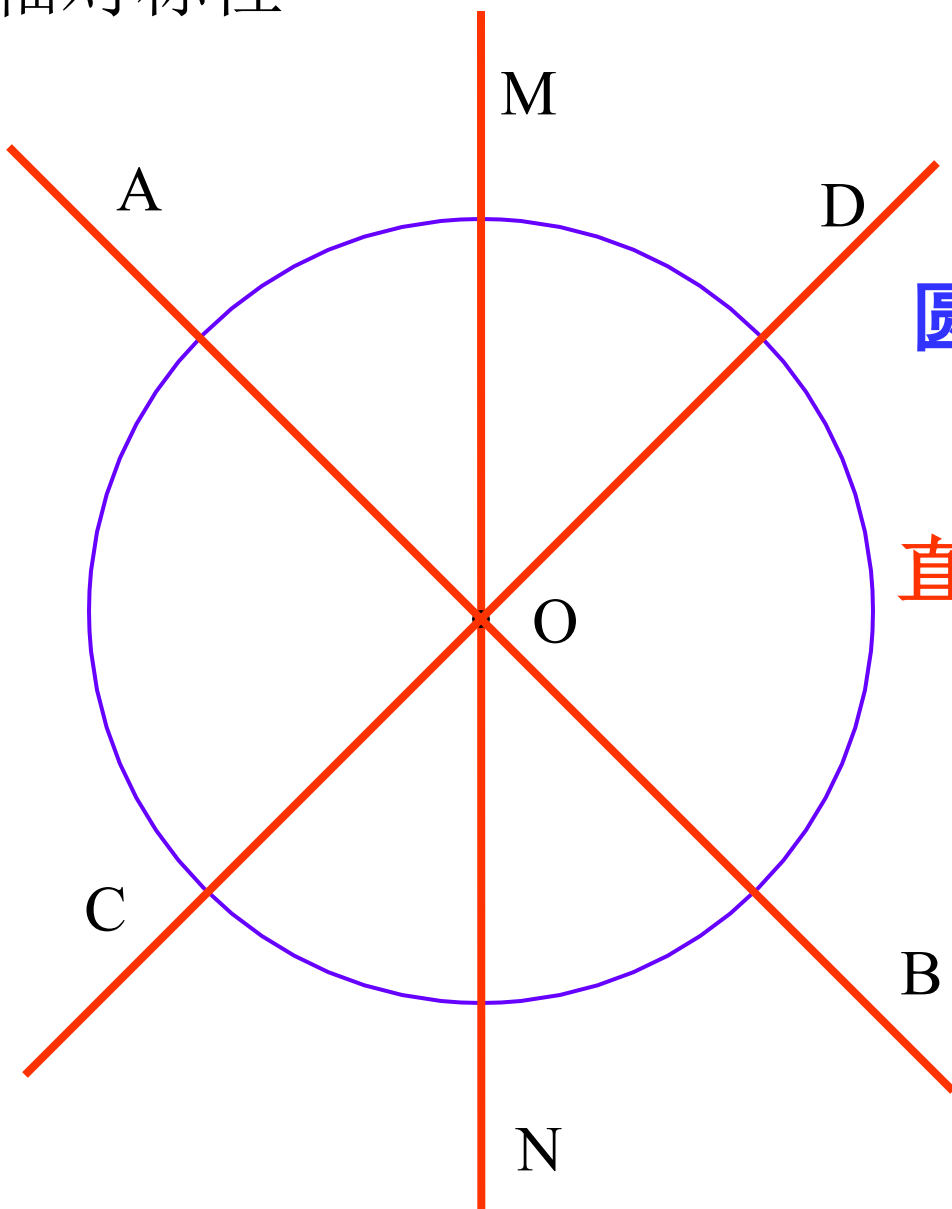
## 第三章 圆



# 垂径定理复习课



# 圆轴对称性



圆是轴对称图形，  
经过圆心每一条  
直线都是它对称轴。



# 推论

在同圆或等圆中, 假如两个圆心角, 两条弧, 两条弦, 两条弦弦心距中, 有一组量相等, 那么它们所对应其余各组量都分别相等.

①两个圆心角;

②两条弧;

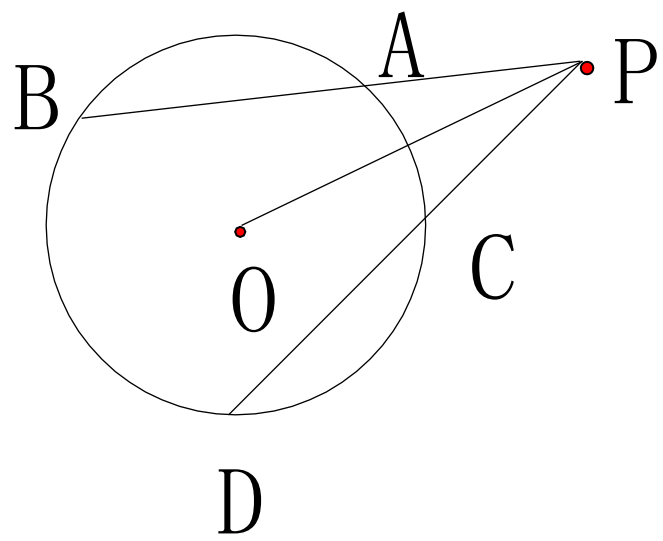
③两条弦;

④两条弦弦心距。



P是 $\odot O$ 外一点，从点P引出两条射线分别交 $\odot O$ 于A、B和C、D，而且 $AB=CD$ ，

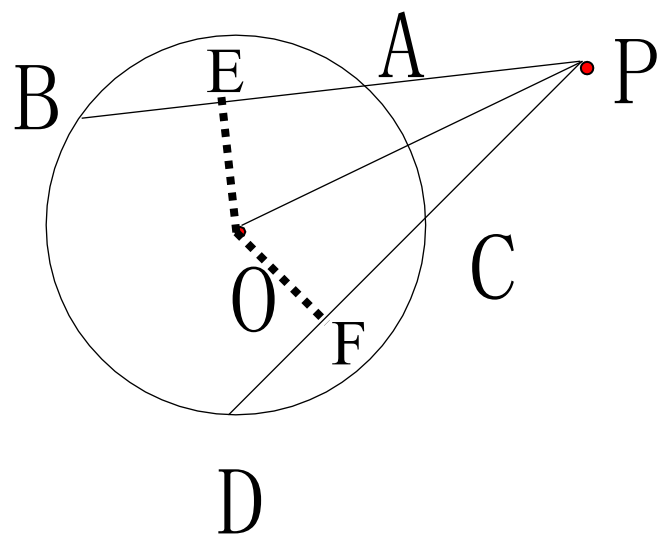
求证：PO平分 $\angle BPD$





P是 $\odot O$ 外一点，从点P引出两条射线分别交 $\odot O$ 于A、B和C、D，而且 $AB=CD$ ，

求证：PO平分 $\angle BPD$



解：过点O作 $OE \perp AB$ ， $OF \perp DC$ 。

∵  $AB = CD \therefore OE = OF$

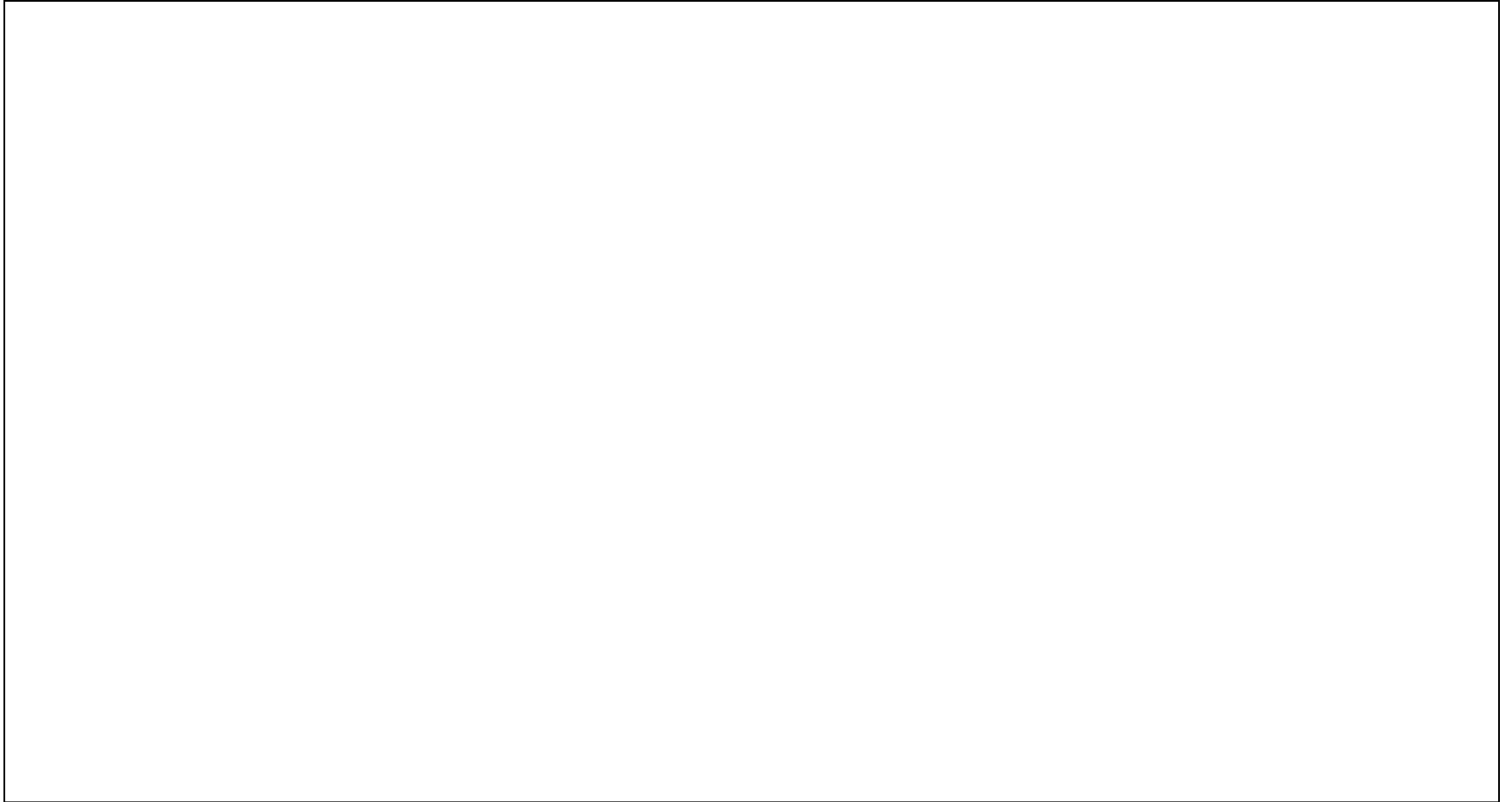
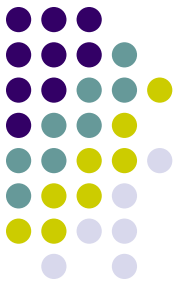
在 $Rt\triangle OEP$ 和 $Rt\triangle OFP$ 中，

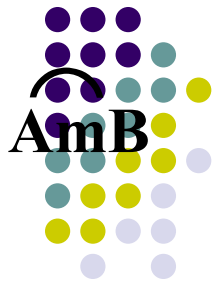
$$\begin{cases} OE = OF \\ OP = OP \end{cases}$$

$\therefore Rt\triangle OEP \cong Rt\triangle OFP$

$\therefore \angle BPO = \angle OPD$

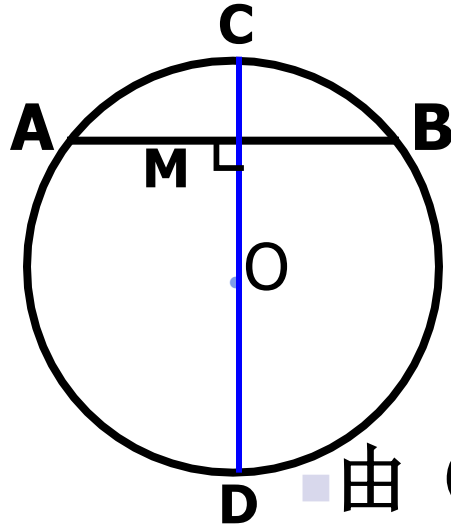
# P130(18,21)





# 垂径定理

- AB是 $\odot O$ 一条弦.
- 作直径CD,使 $CD \perp AB$ ,垂足为M.



题设

- 由
- ① CD是直径
  - ②  $CD \perp AB$

可推得

结论

- ③  $AM=BM$ ,
- ④  $\widehat{AC}=\widehat{BC}$ ,
- ⑤  $\widehat{AD}=\widehat{BD}$ .



# 垂径定理

垂直于弦直径平分这条弦，而且平分弦所正确两条弧。

## 题设

- (1) 直径
- (2) 垂直于弦



## 结论

- (3) 平分弦
- (4) 平分弦所正确优弧
- (5) 平分弦所正确劣弧





# 垂径定理三种语言

- 定理：垂直于弦直径平分弦，  
而且平分弦所正确两条弧。

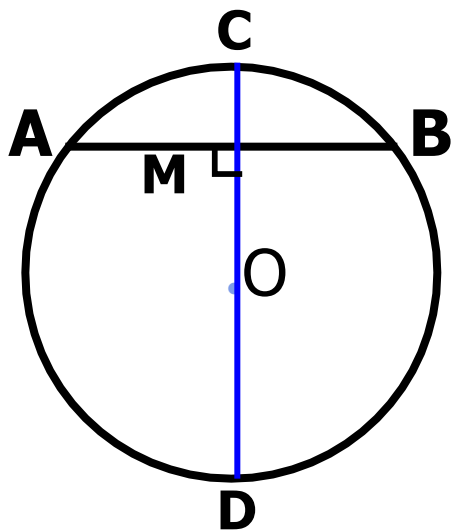
如图： $\because$   $CD$ 是直径，

$$CD \perp AB,$$

$$\therefore AM = BM,$$

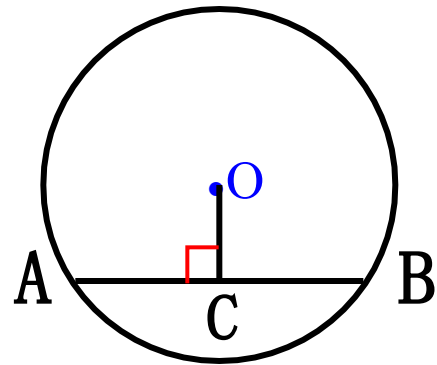
$$\widehat{AC} = \widehat{BC},$$

$$\widehat{AD} = \widehat{BD}.$$

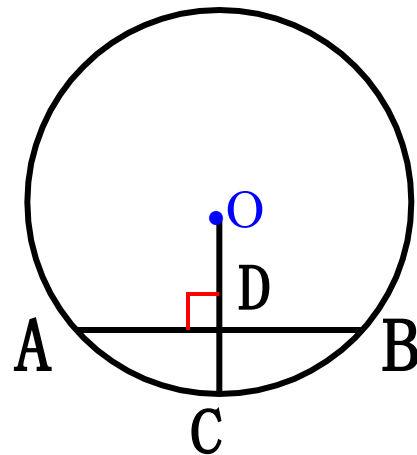


## 跟踪练习

1. 如图在 $\odot O$ 中，弦 $AB$ 长为8厘米， $O$ 到 $AB$ 距离为3厘米，则 $\odot O$ 半径长为 5。

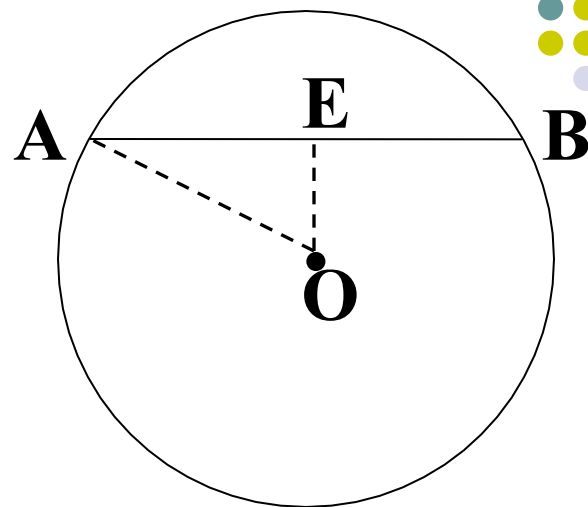


2. 在 $\odot O$ 中，半径 $OC \perp AB$ 交 $AB$ 于 $D$ ， $\odot O$ 半径为5cm， $DC = 2\text{cm}$ ，则弦 $AB$ 长为 8。



# 练习

如图，已知在 $\odot O$ 中，弦 $AB$ 长为8厘米，圆心 $O$ 到 $AB$ 距离为3厘米，求 $\odot O$ 半径。



**解：连结 $OA$ 。过 $O$ 作 $OE \perp AB$ ，垂足为 $E$ ，**

**则 $OE = 3$ 厘米， $AE = BE$ 。**

$$\because AB = 8 \text{ 厘米}$$

$$\therefore AE = 4 \text{ 厘米}$$

**在 $Rt \triangle AOE$ 中，依据勾股定理有 $OA = 5$ 厘米**

**$\therefore \odot O$ 半径为5厘米**

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/436052055234010120>