

## 24.1.2 垂直于弦的直径



# A 自主课堂

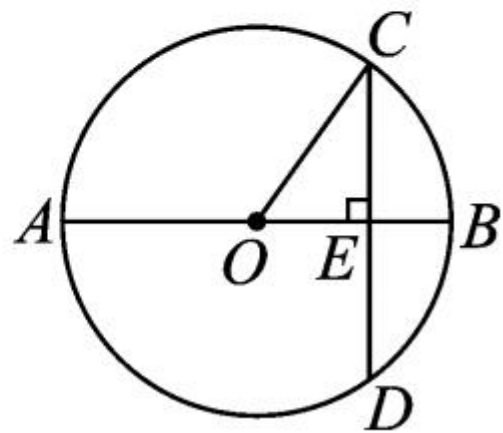
## 【要点导航】

- ① 圆是轴对称图形,任何一条直径\_\_\_\_\_都是它的对称轴.
- ② 垂直于弦的直径\_\_\_\_\_,并且\_\_\_\_\_.
- ③ 平分\_\_\_\_\_的直径\_\_\_\_\_,并且\_\_\_\_\_.
- ④ 圆既是中心对称图形,又是轴对称图形,它的对称轴的条数为\_\_\_\_\_条.

# B 固本夯基 —— 逐点练

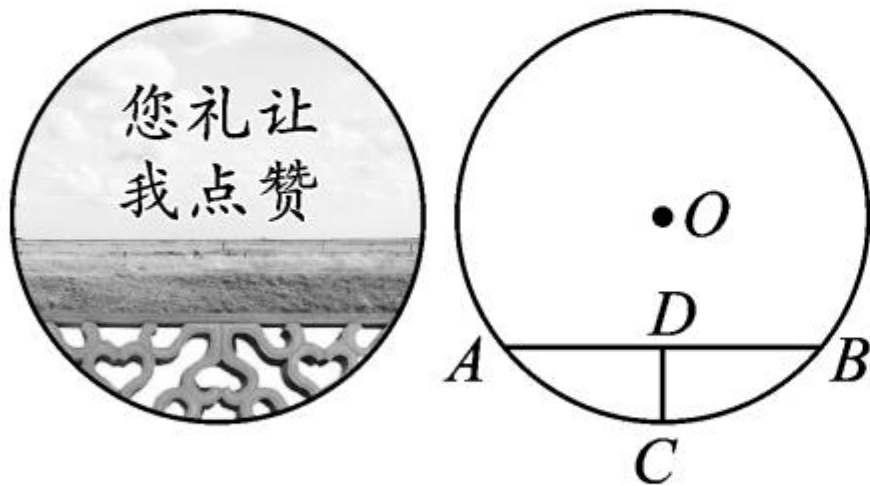
## 知识点 垂径定理及其推论

1. 如图,  $AB$  是  $\odot O$  的直径, 弦  $CD \perp AB$  于点  $E$ ,  $OC = 5\text{cm}$ ,  $CD = 8\text{cm}$ , 则  $AE =$  ( )
- A.  $8\text{cm}$                       B.  $5\text{cm}$   
C.  $3\text{cm}$                         D.  $2\text{cm}$

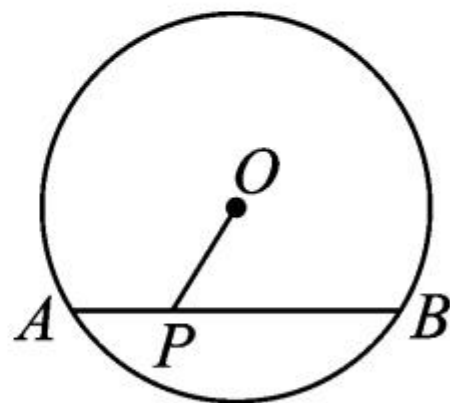


2. (衢州市中考) 一块圆形宣传标志牌如图所示, 点  $A, B, C$  在  $\odot O$  上,  $CD$  垂直平分  $AB$  于点  $D$ , 现测得  $AB=8\text{dm}$ ,  $DC=2\text{dm}$ , 则圆形标志牌的半径为 ( )

- A. 6dm      B. 5dm      C. 4dm      D. 3dm



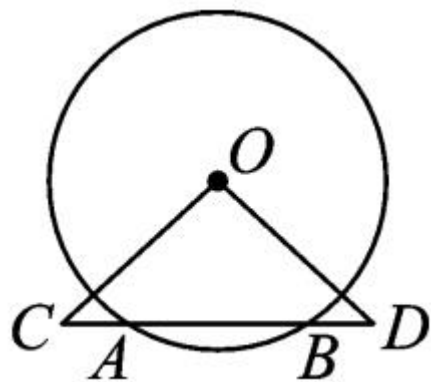
第 2 题图



第 3 题图

3. 如图,  $\odot O$  的直径为 10, 弦  $AB$  长为 8, 点  $P$  在  $AB$  上运动, 则  $OP$  的最小值是\_\_\_\_\_.

4. 如图,  $AB$  为  $\odot O$  的弦,  $C, D$  是直线  $AB$  上两点, 且  $AC = BD$ , 求证:  $\angle C = \angle D$ .



**【易错点】** 题中无图时, 考虑不全面导致漏解.

5. (原创题) 已知  $\odot O$  的直径  $CD = 10\text{cm}$ ,  $AB$  是  $\odot O$  的弦,  $AB \perp CD$ , 垂足为  $M$ , 且  $AB = 8\text{cm}$ , 则  $AC$  的长为 \_\_\_\_\_.



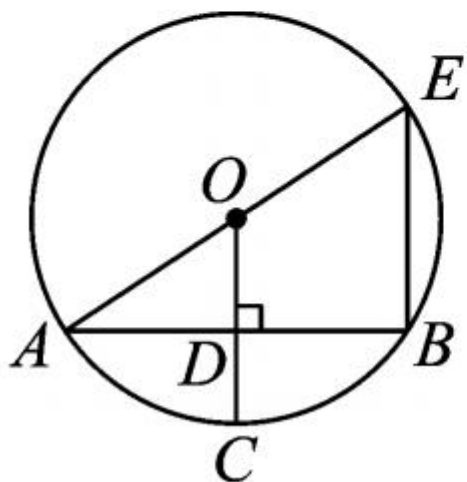
整

合

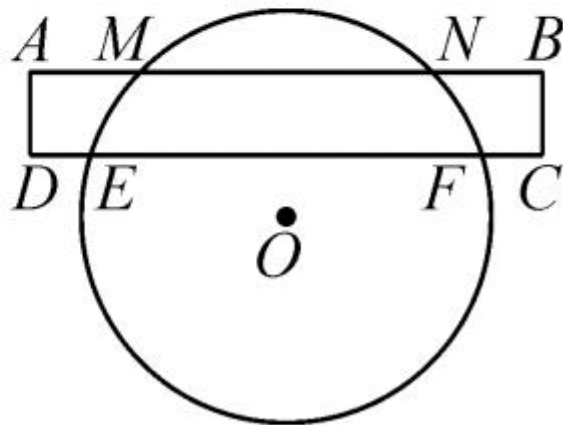
# 运用

——提能力

6. 如图,在 $\odot O$ 中, $AE$ 是直径,半径 $OC$ 垂直于弦 $AB$ 于点 $D$ ,连接 $BE$ ,若 $AB=2\sqrt{7}$ , $CD=1$ ,则 $BE$ 的长为 ( )
- A. 5                      B. 6                      C. 7                      D. 8



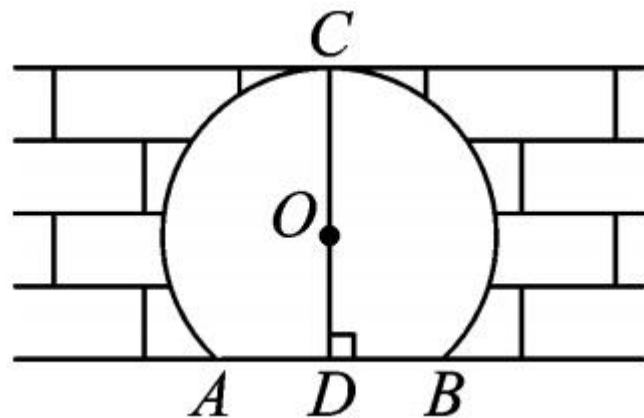
第 6 题图



第 7 题图



7. 如图,矩形  $ABCD$  与  $\odot O$  相交于点  $M, N, E, F$ , 若  $AM=2, DE=1, EF=8$ , 则  $MN=$  \_\_\_\_\_.
8. 如图是某风景区的一个圆拱形门, 净高  $5\text{m}$ , 路面  $AB$  宽为  $2\text{m}$ , 求圆拱形门所在圆的半径是多少米?



# D 思维拓展 —— 练素养

9. (教材 P<sub>90</sub> T<sub>10</sub> 变式)  $\odot O$  的半径为 5cm, 弦  $AB = 8\text{cm}$ ,  $CD = 6\text{cm}$ , 且  $AB \parallel CD$ , 求两弦之间的距离.



