

# ĐƯỜNG KÍNH VÀ DÂY CỦA ĐƯỜNG TRÒN

## **Bài toán 1**

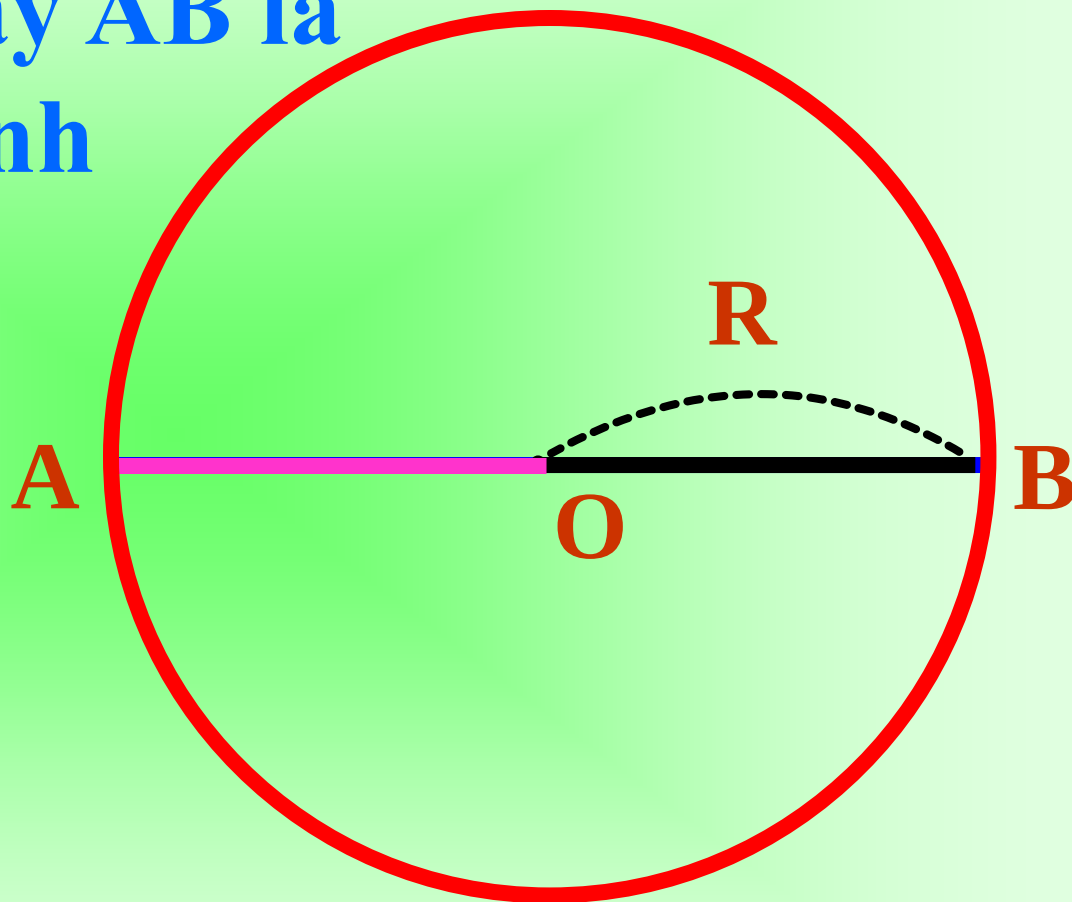
Gọi  $AB$  là một dây bất kì của đường tròn  $(O;R)$ . Chứng minh rằng  $AB \leq 2R$ .

# Giải

Trường hợp dây AB là  
đường kính

Ta có:

$$AB = 2R$$



# Trường hợp dây AB không là đường kính



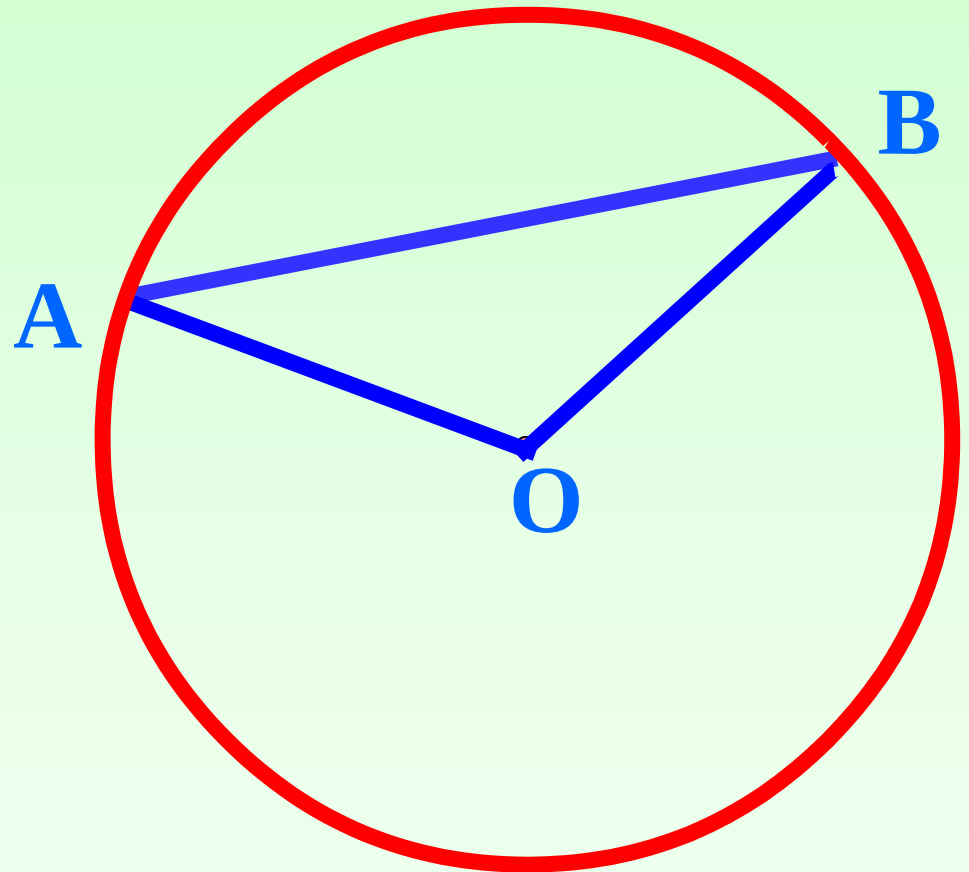
Xét  $\triangle ABO$ , ta có

$AB < OA + OB$   
(bất đẳng thức  
trong tam giác)

$$AB < R + R$$

$$AB < 2R$$

$$\text{Vậy : } AB \leq 2R$$





# ĐỊNH LÝ 1



Trong các dây của một đường tròn, dây lớn nhất là đường kính.

## Bài toán 2

Cho đường tròn  $(O;R)$ , đường kính  $AB$  vuông góc với dây  $CD$  tại  $I$ . So sánh độ dài  $IC$  với  $ID$ ?

**Giải**

**Dây CD không là đường kính**

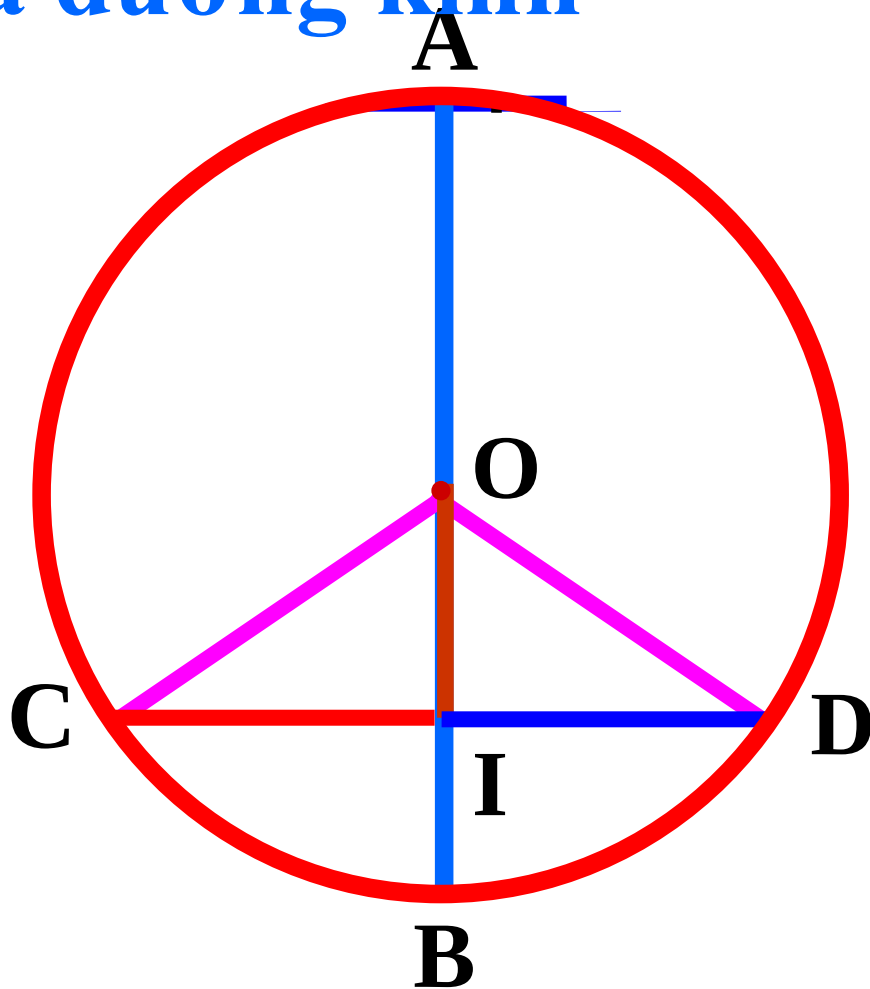
Xét  $\triangle OCD$ , ta có:

$OC = OD$  (bán kính)

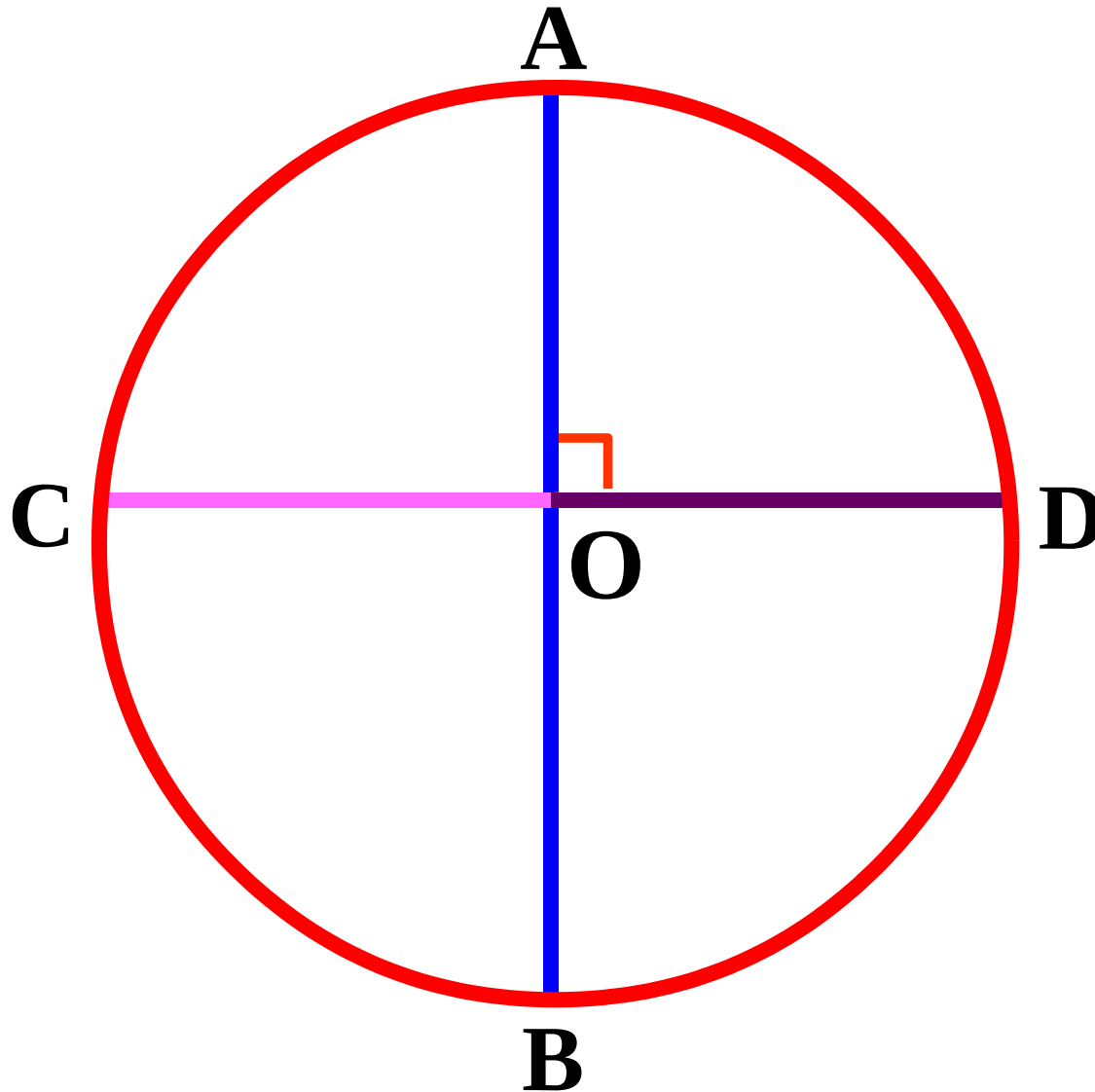
$\Rightarrow \triangle OCD$  cân tại O

Nên OI là đường  
cao và cũng là  
đường trung tuyến

**Do đó:  $IC = ID$ .**



# Dây CD là đường kính







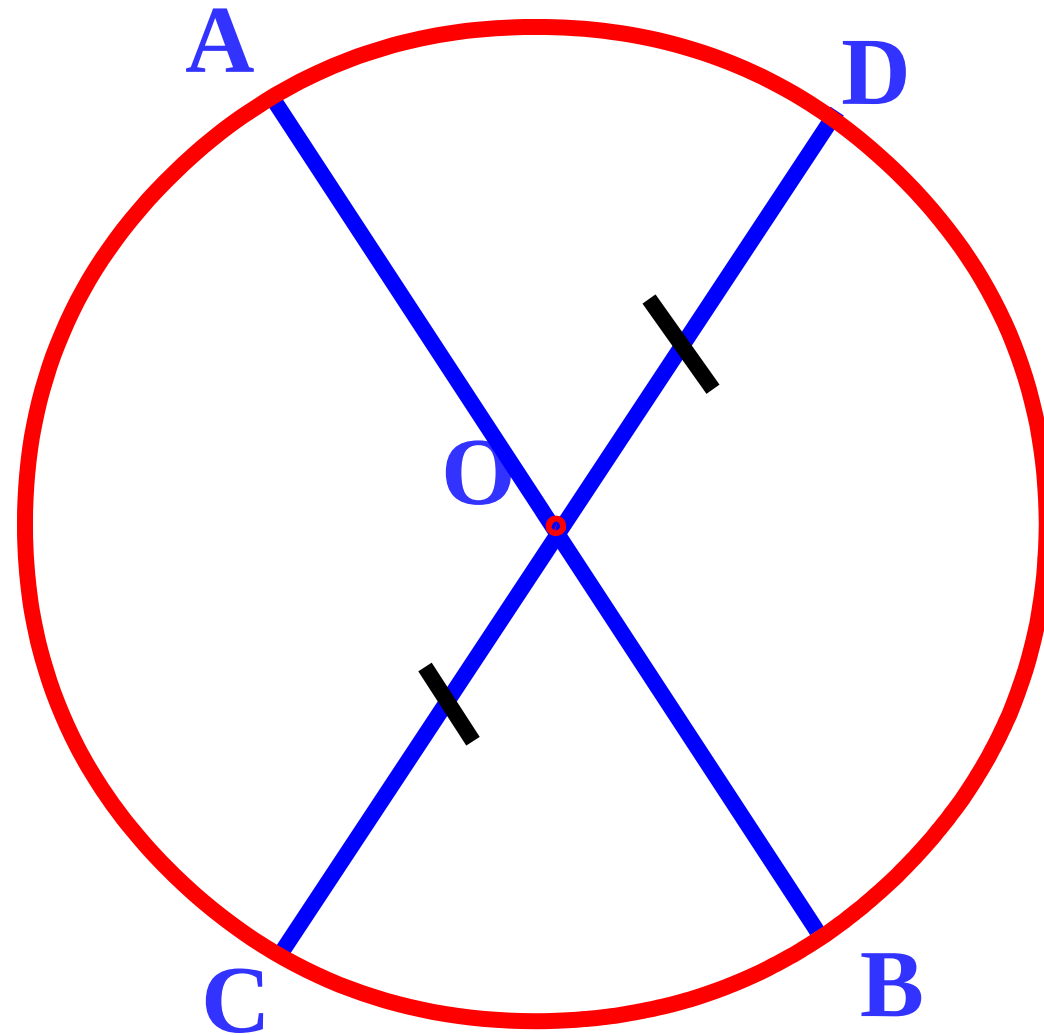
## ĐỊNH LÝ 2

Trong một đường tròn,  
đường kính vuông góc  
với một dây thì đi qua  
trung điểm của dây ấy .



 1. Hãy đưa ra một ví dụ để chứng tỏ rằng đường kính đi qua trung điểm của một dây có thể không vuông góc với dây ấy.

# Dây CD là đường kính





## ĐỊNH LÝ 3.



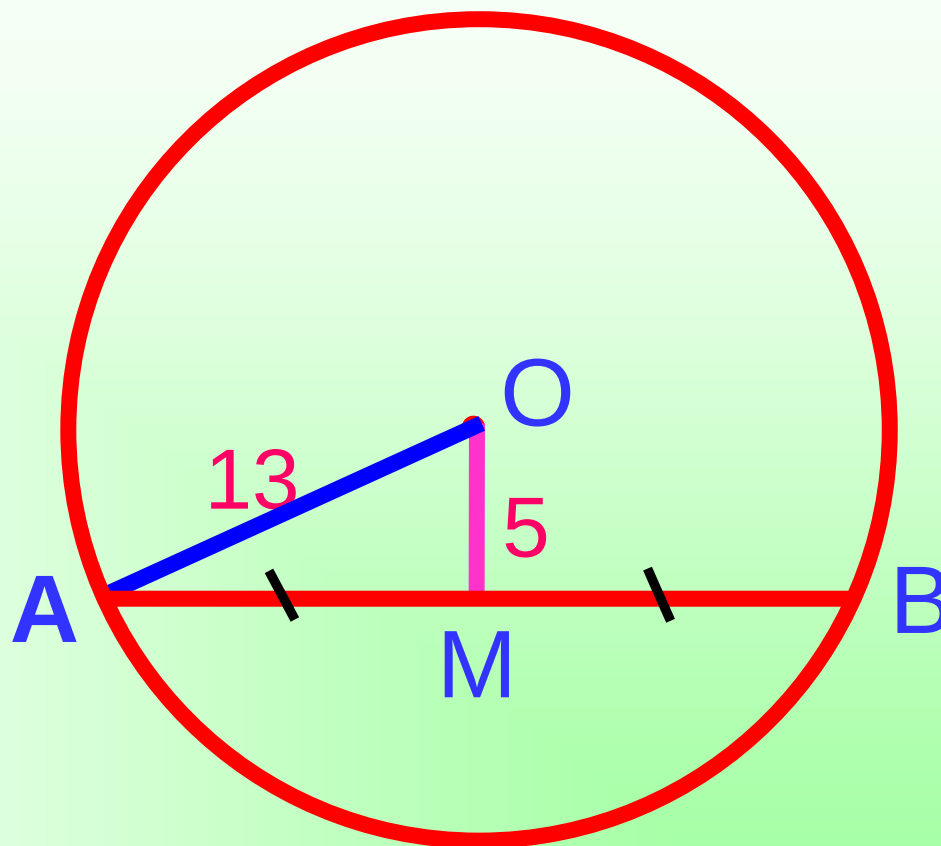
Trong một đường tròn, đường kính đi qua trung điểm của một dây không đi qua tâm thì vuông góc với dây ấy.



2

Cho

hình 67. Hãy  
tính độ dài  
dây AB, biết  
 $OA = 13$  cm,  
 $AM = MB$ ,  
 $OM = 5$  cm.

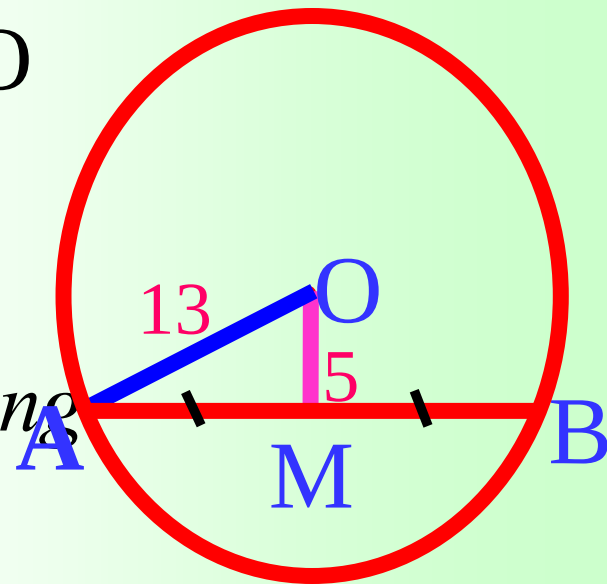


## Giải ?2

Có AB là dây không đi qua tâm O  
OM nằm trên đường kính.

$$MA = MB \text{ (gt)}$$

$\Rightarrow OM \perp AB$  (*định lý quan hệ vuông góc giữa đường kính và dây*)



Xét tam giác vuông AOM có:

$$OA^2 = OM^2 + AM^2 \text{ (định lý Pitago)}$$

$$\Rightarrow AM = \sqrt{OA^2 - OM^2}$$

$$AM = \sqrt{13^2 - 5^2} = 12 \text{ (cm)}$$

$$AB = 2.AM = 24 \text{ (cm)}.$$

CÂU HỎI CÙNG CỎ

**Điền vào chỗ trống**

Trong các dây của một  
đường tròn, dây lớn nhất  
**là đường kính**



## Điền vào chỗ trống

Trong một đường tròn,  
đường kính vuông góc  
với một dây thì .đi qua.  
trung điểm của dây ấy.

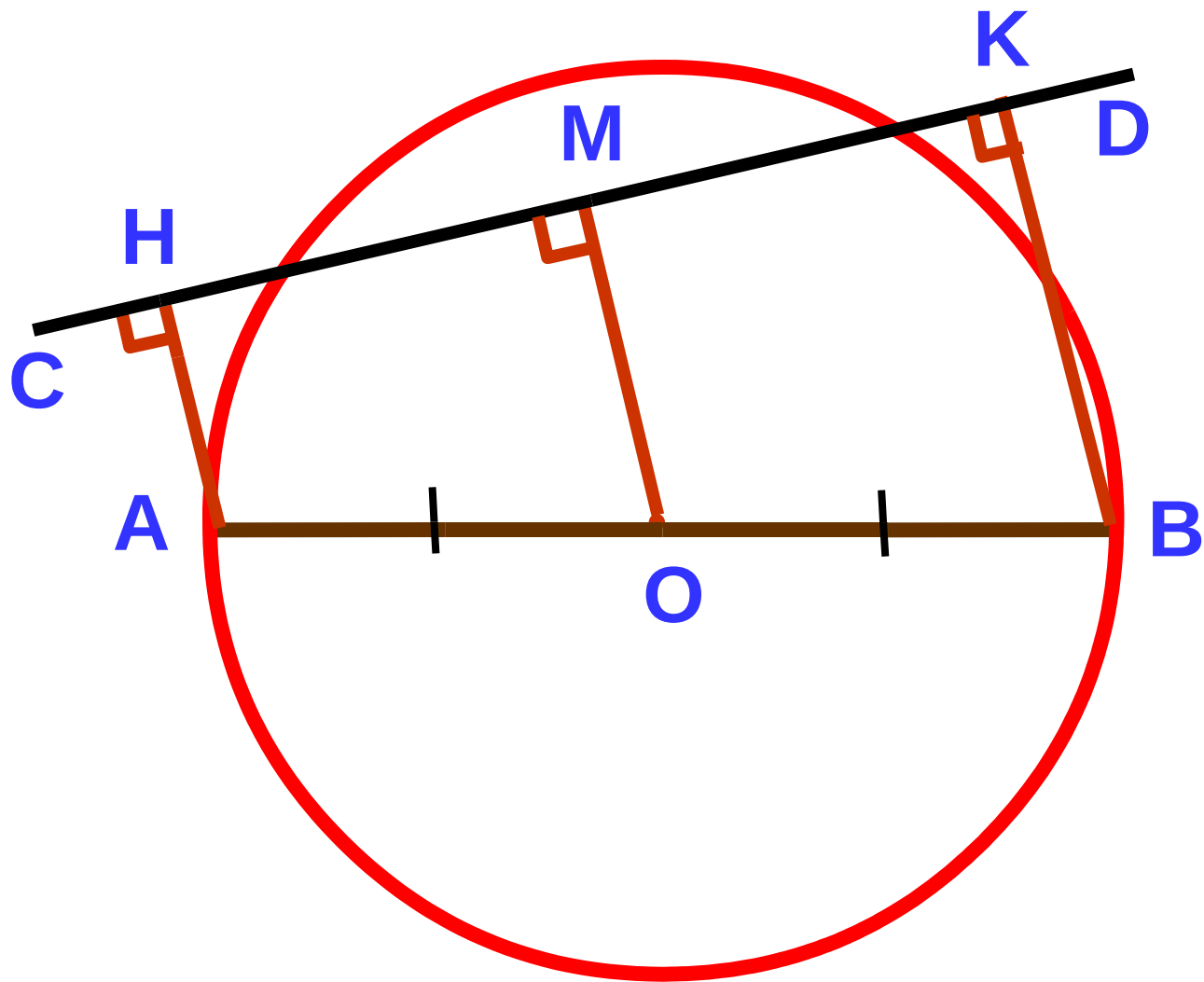
## Điền vào chỗ trống

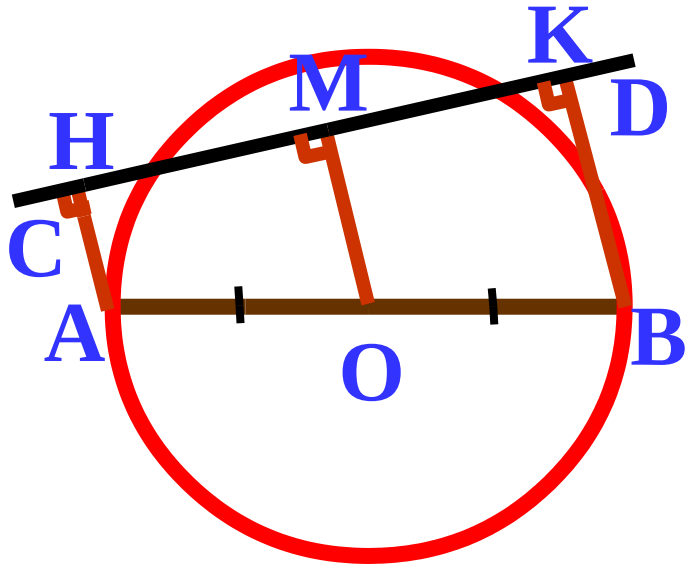
Trong một đường tròn,  
đường kính đi qua trung  
điểm của một dây không  
đi qua tâm thì vuông góc.  
với dây ấy.

## Bài tập

Cho đường tròn (O) đường kính AB, dây CD không cắt đường kính AB. Gọi H và K theo thứ tự là chân các đường vuông góc kẻ từ A và B đến CD. Chứng minh rằng  $CH = DK$ .

*Gợi ý . Kẻ OM vuông góc với CD.*





## GIẢI:

Tứ giác AHKB là hình thang

Xét hình thang AHKB có:  $AO = OB = R$

$$\Rightarrow MH = MK \quad (1)$$

Ta có :  $OM \perp CD$  (cách dựng)

$\Rightarrow MC = MD \quad (2)$  (định lý quan hệ vuông góc giữa đường kính và dây).

$$\Rightarrow CH = DK.$$

★ Học thuộc bài và chứng minh định lí 3.

Làm bài tập 10 tr 104 SGK.

Làm bài tập 16; 18; 19; 20 tr 131 SBT.

Tiết tiếp theo luyện tập.