

ĐƯỜNG KÍNH VÀ DÂY CỦA ĐƯỜNG TRÒN

Tiết PPCT 22 – Tuần 12

Ngày dạy: 08/11/2018 – Lớp: 9A3

A. MỤC TIÊU

1. Kiến thức: Nắm được đường kính là dây lớn nhất trong các dây của đường tròn, nắm được hai định lí về đường kính vuông góc với một dây và đường kính đi qua trung điểm của một dây không đi qua tâm.
2. Kỹ năng: Biết vận dụng các định lí trên để chứng minh đường kính đi qua trung điểm của một dây, đường kính vuông góc với dây.
3. Thái độ: Rèn luyện tính chính xác trong việc lập mệnh đề đảo, trong suy luận và chứng minh.

B. CHUẨN BỊ

1. Giáo viên: giáo án, phiếu học tập, thước thẳng, compa, êke.
2. Học sinh: Xem lại kiến thức đã học trong bài 1, chương II, thước thẳng, compa, êke.

C. TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG HỌC TẬP

1. Kiểm tra kiến thức cũ

Hãy điền nội dung thích hợp vào chỗ chấm (...) để được những khẳng định đúng

- a) Nếu $OA = OB = R$ ($R > 0$) thì hai điểm A và B đường tròn (O; R).
Khi đó đoạn thẳng AB gọi là của đường tròn (O; R).
- b) Nếu dây AB của đường tròn (O; R) đi qua tâm O thì dây AB gọi là của đường tròn (O; R).
Khi đó ta có $AB \dots\dots\dots 2R$.

2. Giảng kiến thức mới

GV đưa câu hỏi nêu vấn đề: Cho đường tròn tâm O, bán kính R. Trong các dây của đường tròn, dây lớn nhất là dây như thế nào? Dây đó có độ dài bằng bao nhiêu?

Để trả lời câu hỏi này GV và các em cùng nhau tìm hiểu nội dung của bài 2 “Đường kính và dây của đường tròn”

GV giới thiệu nội dung vào phần 1.

Hoạt động của GV - HS	Nội dung
Hoạt động 1: So sánh độ dài của đường kính và dây Bài toán: Gọi AB là một dây bất kì của	1. So sánh độ dài của đường kính và dây Bài toán: (SGK) + Trường hợp dây AB là đường kính, ta có

đường tròn $(O; R)$. Chứng minh rằng

$$AB \leq 2R$$

GV yêu cầu HS đọc đề bài toán trên HS đọc đề bài toán

GV đường kính có phải là dây của đường tròn không?

HS đường kính là dây của đường tròn

GV: Theo các em bài toán trên ta cần xét trong mấy trường hợp. Đó là các trường hợp nào?

HS bài toán trên ta xét trong hai trường hợp.

-Trường hợp dây AB là đường kính

-Trường hợp dây AB không là đường kính.

HS vẽ hình và xét hai trường hợp như bên

Khi AB là đường kính ta có $AB = 2R$

Khi AB không là đường kính các em có thể tìm được mối quan hệ của dây AB với bán kính R không?

HS vẽ OA, OB khi đó ta có tam giác AOB.

GV hãy so sánh AB với $OA + OB$? Vì sao?

HS nêu được kết quả so sánh như bên, theo bất đẳng thức tam giác.

Từ đó HS tìm được $AB \leq 2R$

GV từ kết quả của bài toán, hãy cho biết trong các dây của đường tròn, đường kính là dây như thế nào?

HS trong các dây của đường tròn, đường kính là dây lớn nhất.

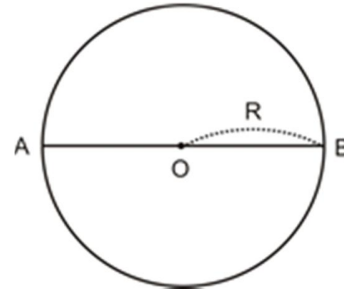
HS phát biểu và ghi nội dung định lí 1.

Hoạt động 2. Quan hệ vuông góc giữa đường kính và dây

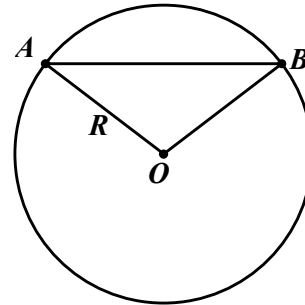
Bài toán: Cho $(O; R)$ đường kính AB, vẽ dây CD vuông góc AB tại I. Chứng minh **I là trung điểm của CD.**

GV hướng dẫn HS vẽ hình và ghi GT – KL

$$AB = 2R \quad (1)$$



+ Trường hợp dây AB không là đường kính



Xét tam giác AOB, ta có

$$AB < AO + OB = R + R = 2R \quad (2) \quad (\text{BDT tam giác})$$

Vậy từ (1) và (2) ta luôn có $AB \leq 2R$

ĐỊNH LÍ 1. Trong các dây của một đường tròn, dây lớn nhất là đường kính.

2. Quan hệ vuông góc giữa đường kính và dây

Bài toán:

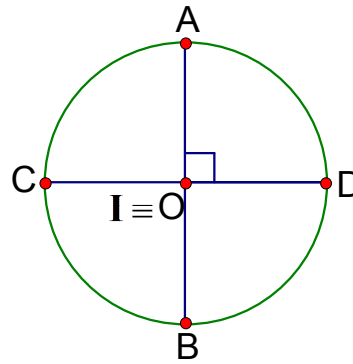
GT	$(O; R)$, đường kính AB, dây CD $AB \perp CD$ tại I
----	---

KL	I là trung điểm của CD
----	------------------------

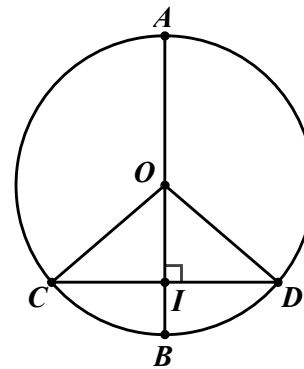
GV các em có lưu ý gì về dây CD không
 HS trường hợp dây CD là đường kính, dây CD không là đường kính.
 GV khi CD là đường kính thì vị trí của điểm I như thế nào. Khi đó I có là trung điểm của dây CD không
 HS khi đó $I \equiv O$ nên hiển nhiên AB đi qua trung điểm của CD
 Khi CD không là đường kính các em hãy trình bày cách chứng minh $IC = ID$
 HS trình bày cách chứng minh
 GV yêu cầu HS khác nhận xét và bổ sung
 GV nhận xét bài làm của HS
 GV qua bài toán trên chúng ta có nhận xét gì khi đường kính vuông góc với một dây không?
 HS trong một đường tròn, đường kính vuông góc với một dây thì đi qua trung điểm của dây đó.
 HS phát biểu và nội dung định lí 2
 GV các em có thể phát biểu mệnh đề đảo của định lí 2 không?
 HS phát biểu mệnh đề đảo của định lí 2.
 GV đường kính đi qua trung điểm của dây có vuông góc với dây đó không?
 Vẽ hình minh họa
 Vẽ hình đường kính không đi qua tâm, đường kính đi qua tâm
 Gv vậy mệnh đề đảo của định lí này đúng hay sai? Có thể đúng trong trường hợp nào?
 HS mệnh đề đảo của định lí 2 chỉ đúng trong trường hợp đường kính đi qua trung điểm của dây không đi qua tâm
 GV yêu cầu HS nhắc lại nội dung định lí 3
 HS ghi nội dung định lí 3

Giải

+ Trường hợp CD là đường kính.
 Khi đó $I \equiv O$. Hiển nhiên AB đi qua trung điểm I của CD



+ Trường hợp CD không là đường kính.



$\triangle OCD$ có $OC = OD$ (bán kính)

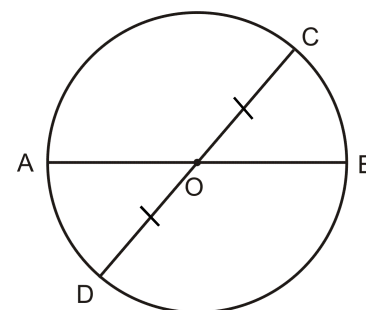
Nên $\triangle OCD$ cân tại O

OI là đường cao nên cũng là đường trung tuyến.

Do đó I là trung điểm của CD

ĐỊNH LÍ 2. Trong một đường tròn, đường kính vuông góc với một dây thì đi qua trung điểm của dây ấy.

?1sgk



GV có thể hướng dẫn để HS về nhà tự chứng minh được nội dung của định lí 3.

Bài tập ?2 SGK

Cho hình vẽ. Hãy tính độ dài dây AB, biết $OA = 13\text{cm}$, $AM = MB$, $OM = 5\text{cm}$.

GV yêu cầu HS làm vào phiếu học tập
Hai HS cùng trao đổi để hoàn thành nội dung của bài tập trên

Yêu cầu HS trình bày bài giải của nhóm mình

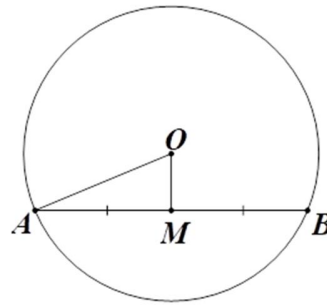
HS các nhóm khác nhận xét bài làm của bạn

GV nhận xét bài làm của HS và các nhóm khác

ĐỊNH LÍ 3. 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 ?2 sgk

Hãy tính độ dài dây AB, biết $OA = 13\text{cm}$, $AM = MB$, $OM = 5\text{cm}$



Ta có: OM thuộc đường kính của đường tròn (O)

Mà $AM = MB$

Suy ra $OM \perp AB$ (định lí 3)

Khi đó $\triangle AOM$ vuông tại M

Theo định lí Pytago ta có

$$AO^2 = AM^2 + MO^2$$

Suy ra

$$AM = \sqrt{AO^2 - OM^2} = \sqrt{13^2 - 5^2} = \sqrt{144} = 12(\text{cm})$$

$$\text{Vậy } AB = 2AM = 2.12 = 24(\text{cm})$$

3. Củng cố bài giảng

- Yêu cầu HS nhắc lại nội dung các định lí đã học.
- Ngoài ra có thể cho HS trả lời thêm các câu hỏi trắc nghiệm trong phần

trình chiếu PowerPoint.

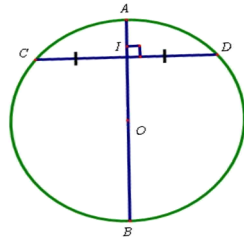
Câu 1. Đường tròn có bao nhiêu trục đối xứng

- A. 1 B. 2 C. Vô số

Câu 2. Dây lớn nhất của một đường tròn có độ dài là bao nhiêu

- A. $< 2R$ B. $> 2R$ C. $= 2R$ D. $\leq 2R$

Câu 3. Cho hình vẽ sau, có dây AB là đường trung trực của dây CD thì dây AB có gì đặc biệt



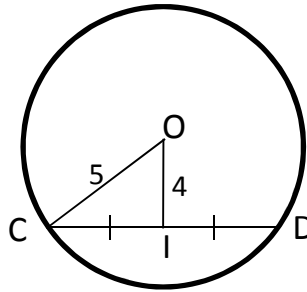
- A. AB là dây của đường tròn
- B. AB là đường kính của đường tròn

Câu 4. Trong một đường tròn, đường kính đi qua trung điểm của một dây thì vuông góc với dây ấy. Đúng hay sai?

- A. Đúng
- B. Sai (phát biểu lại cho đúng)

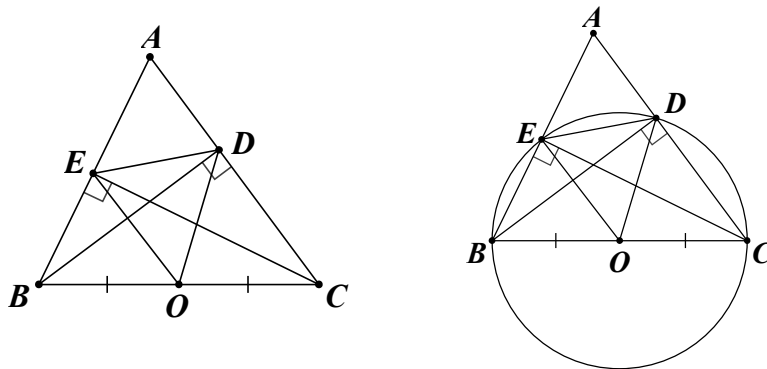
Câu 5. Độ dài đoạn ID = ?

- A. 1
- B. 3
- C. 5



4. Hướng dẫn học tập ở nhà

Nếu còn thời gian, GV có thể gợi ý cho HS bài tập 10 sgk thông qua hình vẽ sau



Học thuộc và vận dụng được nội dung ba định lí của bài

Làm bài tập 11 trong sgk

D. RÚT KINH NGHIỆM.

