

**NỘI DUNG TUẦN 5 + 6 + 7 TOÁN 9**

**I. ĐẠI SỐ :**

**PHẦN I: BÀI HỌC**

**HÀM SỐ BẬC HAI VÀ ĐỒ THỊ HÀM SỐ BẬC HAI  $y = ax^2 (a \neq 0)$**

**I) Tính chất của hàm số  $y = ax^2 (a \neq 0)$**

Nếu  $a > 0$  thì hàm số đồng biến khi  $x > 0$  và nghịch biến khi  $x < 0$

Nếu  $a < 0$  thì hàm số đồng biến khi  $x < 0$  và nghịch biến khi  $x > 0$

**II) Đồ thị của hàm số  $y = ax^2 (a \neq 0)$**

Đồ thị của hàm số  $y = ax^2 (a \neq 0)$  là một đường cong parabol đi qua gốc tọa độ O (0;0) và nhận trục Oy là trục đối xứng.

Nếu  $a > 0$  thì đồ thị nằm phía trên trục hoành, nhận O là điểm thấp nhất của đồ thị

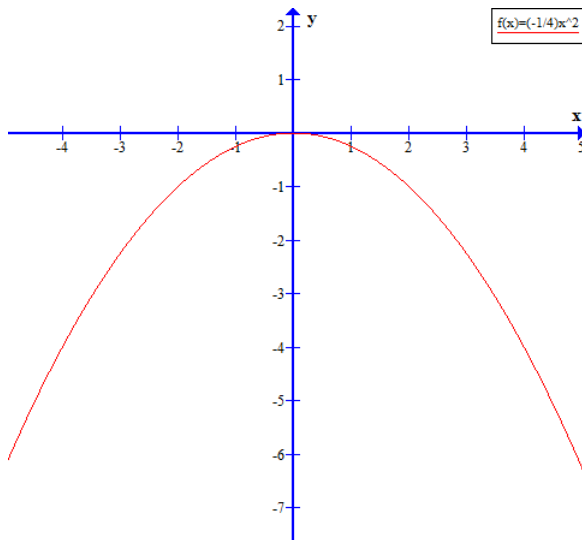
Nếu  $a < 0$  thì đồ thị nằm phía dưới trục hoành, nhận O là điểm cao nhất của đồ thị

VD1: Đồ thị của Parabol (P):  $y = -\frac{1}{4}x^2 (a < 0)$

Bảng giá trị

x	-4	-2	0	2	4
$y = -\frac{1}{4}x^2$	-4	-1	0	-1	-4

Đồ thị

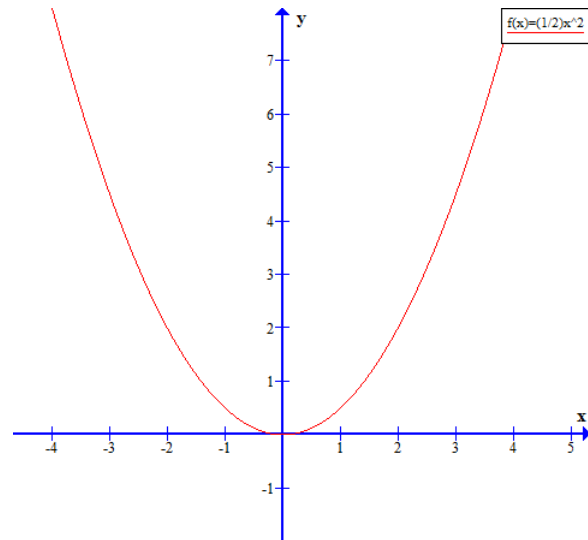


VD2: Đồ thị của Parabol (P):  $y = \frac{1}{2}x^2 (a > 0)$

Bảng giá trị

x	-4	-2	0	2	4
$y = \frac{1}{2}x^2$	8	2	0	2	8

Đồ thị



## PHẦN II: BÀI TẬP

**Bài 1 :** Vẽ đồ thị các hàm số sau :

a)  $y = x^2$

b)  $y = -2x^2$

c)  $y = -\frac{1}{2}x^2$

d)  $y = \frac{1}{4}x^2$

**Bài 2 :** Cho (P) :  $y = -x^2$  và (D)  $y = 2x$

- Vẽ (P) và (D) trên cùng một mặt phẳng tọa độ
- Tìm tọa độ các giao điểm của hai đồ thị đó
- Tìm các điểm thuộc (P) có tung độ bằng hoành độ

## II. HÌNH HỌC

### PHẦN I: BÀI HỌC

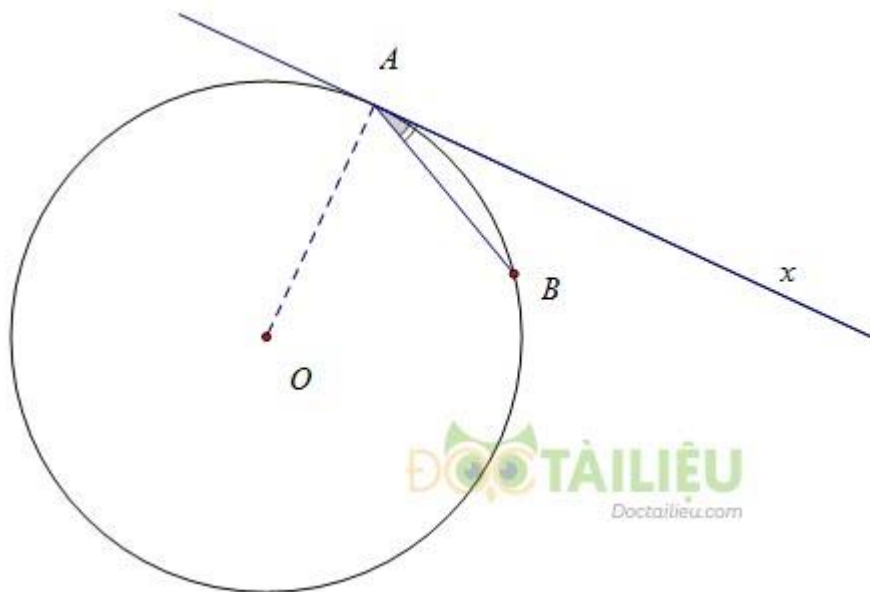
#### BÀI 4: GÓC TẠO BỞI TIA TIẾP TUYẾN VÀ DÂY CUNG

##### 1. ĐN

Cho (O) có Ax là tia tiếp tuyến tại tiếp điểm A và dây cung AB (như hình). Khi đó, góc BAx là góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung.

Ví dụ : Góc BAx (hình dưới) là góc tạo bởi tia tiếp tuyến Ax và dây cung AB .

Góc BAx chắn cung AB



## 2. Định lí:

Số đo của góc tạo bởi tiếp tuyến và dây cung bằng nửa số đo của cung bị chắn.

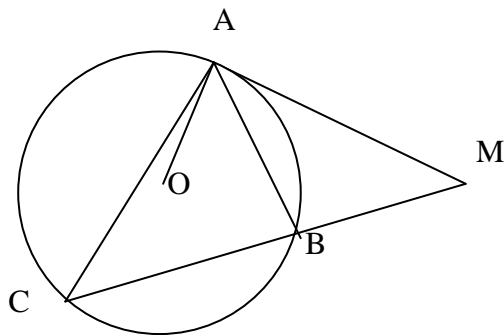
VD: góc  $B\hat{A}x = \frac{1}{2}$  số đo cung  $AB$

## 3. Hệ quả:

- Trong một đường tròn, góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung và góc nội tiếp cùng chắn một cung thì bằng nhau.

- Số đo của góc tạo bởi tiếp tuyến và dây cung bằng nửa góc ở tâm cùng chắn 1 cung

VD: Từ  $M$  ở ngoài ( $O$ ), vẽ tiếp tuyến  $MA$  ( $A$  là tiếp điểm) và cát tuyến  $MBC$ . Chứng minh:  $MA^2 = MB \cdot MC$



Giải

Xét  $\triangle MAB$  và  $\triangle MCA$  có:

- góc  $AMC$  chung

- góc  $MAB =$  góc  $MCA$  (góc tạo bởi tiếp tuyến và dây cung = góc nội tiếp cùng chắn cung  $AB$ )

Vậy  $\triangle MAB$  đồng dạng  $\triangle MCA$  (g.g)

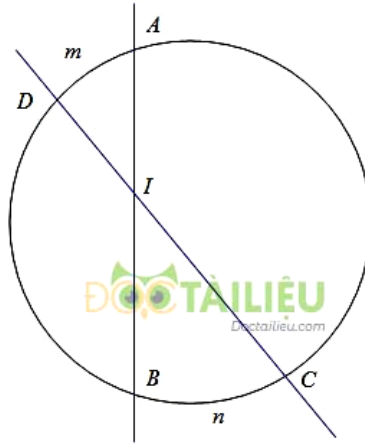
$$\Rightarrow \frac{MA}{MC} = \frac{MB}{MA} \Rightarrow MA^2 = MB \cdot MC$$

## BÀI 5: GÓC CÓ ĐỈNH Ở BÊN TRONG ĐƯỜNG TRÒN

### GÓC CÓ ĐỈNH Ở BÊN NGOÀI ĐƯỜNG TRÒN

#### 1/ Định lí 1

Số đo của góc có đỉnh ở bên trong đường tròn bằng nửa tổng số đo hai cung bị chắn.



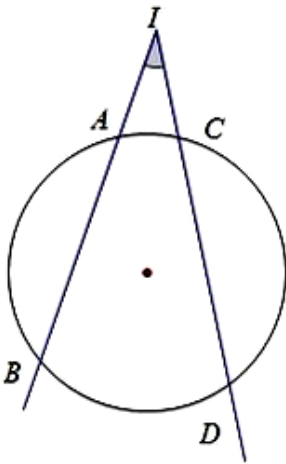
hình 1

VD: Ở hình 1: góc BIC (hoặc góc AID) là góc có đỉnh trong đường tròn

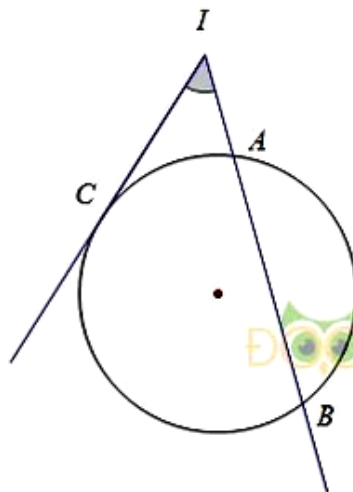
$\Rightarrow$  góc BIC = góc AID =  $\frac{1}{2}$  (sđ cung AD + sđ cung BC)

#### 2/ Định lí 2

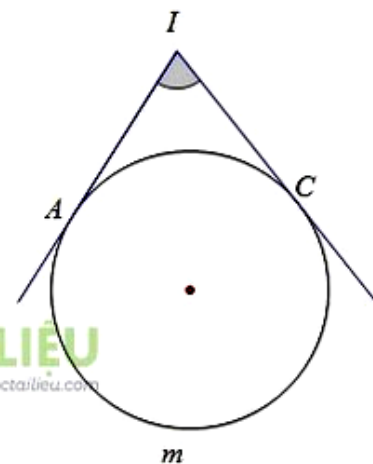
Số đo của góc có đỉnh ở bên ngoài đường tròn bằng nửa hiệu số đo hai cung bị chắn.



hình 2



hình 3



hình 4

VD: ở hình 2:

góc AIC là góc có đỉnh ở ngoài đường tròn nên góc AIC =  $\frac{1}{2}$  (sđ cung BD – sđ cung AC)

## PHẦN II: BÀI TẬP

### BÀI 3 : GÓC NỘI TIẾP

**Bài 1 :** Trên (O) đường kính AB, lấy điểm M (khác A và B). Vẽ tiếp tuyến của (O) tại A. Đường thẳng BM cắt tiếp tuyến đó tại C. Chứng minh :  $MA^2 = MB.MC$

**Bài 2 :** Cho  $\Delta MNP$  cân ở M nội tiếp (O). Gọi K là điểm trên cạnh NP, tia MK cắt cung NP ở F. Chứng minh :

a) FM là tia phân giác của góc NFP

b)  $MF.MK = MP^2$

### BÀI 4: GÓC TẠO BỞI TIA TIẾP TUYẾN VÀ DÂY CUNG

**Bài 1 :** Cho  $\Delta ABC$  nội tiếp (O). Gọi xy là tiếp tuyến của (O) tại A (x cùng phía C đối với OA)

a) Chứng minh : góc xAC = góc ABC

b) Kẻ đường thẳng song song với xy cắt AB, AC lần lượt tại M và N. Chứng minh : OA vuông góc MN và  $AM.AB = AN.AC$

**Bài 2 :** Cho (O;R) và điểm S ở ngoài (O). Từ S vẽ hai tiếp tuyến SA và SB với (O) (A, B là hai tiếp điểm). Vẽ đường thẳng a đi qua S cắt (O) tại M và N (M nằm giữa S và N, a không đi qua tâm O). Chứng minh :

a) SO vuông góc AB tại H và  $OH.OS = R^2$

b)  $SM.SN = SO.SH$

### BÀI 5: GÓC CÓ ĐỈNH Ở BÊN TRONG ĐƯỜNG TRÒN

#### GÓC CÓ ĐỈNH Ở BÊN NGOÀI ĐƯỜNG TRÒN

**Bài 1 :** Cho (O) và điểm S ở ngoài (O). Từ S vẽ tiếp tuyến SA và cát tuyến SBC với (O). Tia phân giác của góc BAC cắt (O) tại E và dây BC tại D. Chứng minh :

a)  $SA^2 = SB.SC$

b) OE vuông góc BC

c)  $SA = SD$  và  $AD.AE = AB.AC$

**Bài 2 :** Từ điểm A ở ngoài (O), vẽ tiếp tuyến AB và cát tuyến ACD. Tia phân giác của góc BAC cắt BC, BD lần lượt tại M và N. Vẽ dây BF vuông góc MN tại H, cắt CD tại E. Chứng minh :

a)  $\Delta BMN$  cân

b)  $FD^2 = FE.FB$

