

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 7
TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ
TRẦN QUỐC TUẤN

PHIẾU HỌC TẬP_Toán 9_Tuần 20,21

A/ Nội dung:

ĐẠI SỐ :

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

1. Ví dụ mở đầu: (sgk)

- Quỹ đường chuyển động rơi tự do được biểu diễn bởi công thức : $s = 5t^2$.

t là thời gian tính bằng giây (s), S tính bằng mét(m) , mỗi giá trị của t xác định giá trị tương ứng duy nhất của s .

t	1	2	3	4
S	5	20	45	80

$$S_1 = 5.1^2 = 5 ; S_4 = 5.4^2 = 80$$

- Công thức $S = 5t^2$ biểu thị một hàm số dạng $y = ax^2$ với $a \neq 0$

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

?1. SGK ?2. SGK

* Đối với hàm số $y = 2x^2$

- Khi x tăng nhưng luôn luôn âm thì giá trị tương ứng của y giảm

- Khi x tăng nhưng luôn luôn dương thì giá trị tương ứng của y tăng

* Đối với hàm số $y = - 2x^2$

- Khi x tăng nhưng luôn luôn âm thì giá trị tương ứng của y tăng

- Khi x tăng nhưng luôn luôn dương thì giá trị tương ứng của y giảm

TÍNH CHẤT: (sgk)

?3 * Xét hàm số : $y = 2x^2$

Vì $2x^2$ luôn luôn dương với mọi $x \neq 0$ nên khi $x \neq 0$ thì $y > 0$. Khi $x = 0$ thì $y = 0$

* Xét hàm số : $y = - 2x^2$

Vì $-2x^2$ luôn luôn âm với mọi $x \neq 0$ nên khi $x \neq 0$ thì $y < 0$. Khi $x = 0$ thì $y = 0$

***Nhận xét:**(sgk)

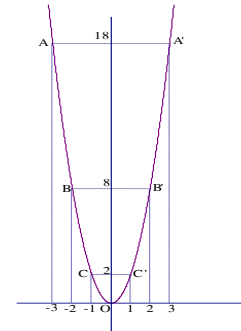
HÀM SỐ $y = ax^2$ ($a \neq 0$) VÀ ĐỒ THỊ CỦA HÀM SỐ $y = ax^2$ ($a \neq 0$) (tiếp theo)

1. Ví dụ 1.

Đồ thị của hàm số $y = 2x^2$ ($a = 2 > 0$)

* Bảng giá trị (sgk.tr33)

Đồ thị của hàm số $y = 2x^2$ nằm phía trên trục hoành, nhận Oy làm trục đối xứng và điểm $O(0; 0)$ làm cực tiểu.



2. Ví dụ 2.

Đồ thị của hàm số $y = -\frac{1}{2}x^2$ ($a = -\frac{1}{2} < 0$)

* Bảng giá trị (sgk.tr34)

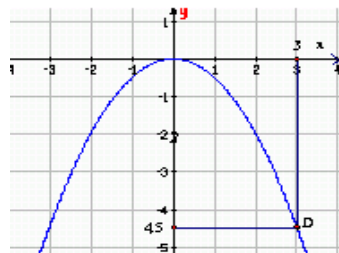
- Đồ thị của hàm số $y = -\frac{1}{2}x^2$ nằm phía dưới trục hoành, nhận Oy làm trục đối xứng và điểm $O(0; 0)$ làm cực đại

* **Nhận xét** (sgk.tr35)

? Cho hàm số : $y = -\frac{1}{2}x^2$

a) **Cách 1:**

Với $x = 3$, ta có: $y = -\frac{1}{2} \cdot 3^2 = -4,5$



* **Cách 2:**

-So sánh hai kết quả ta đều

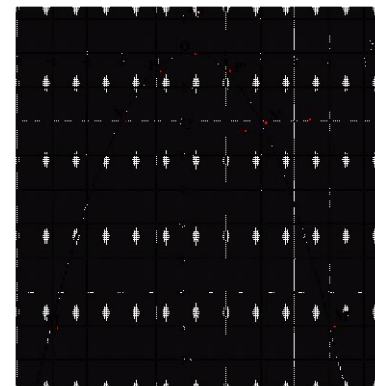
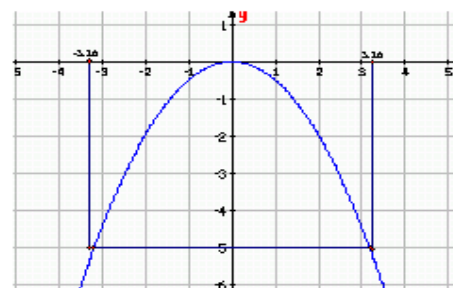
được : $y = -4,5$

b) - Có hai điểm:

Ước lượng:

$x \approx -3,16$ và $x \approx 3,16$

* **Chú ý:** (sgk.tr35)



Hình 7

§3. PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI MỘT ẨN

1. Định nghĩa

* ĐN: Phương trình bậc hai một ẩn số là phương trình có dạng : $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$)

* Ví dụ : **?** a) Phải, $a = 1$; $b = 0$; $c = -4$

b) Không phải, vì không có dạng $ax^2 + bx + c = 0$

c) Phải, $a = 2$; $b = 5$; $c = 0$

d) Không phải vì $a = 0$

e) Phải, $a = -3$; $b = 0$; $c = 0$

2. Một số ví dụ về giải phương trình bậc hai

* Phương trình bậc hai khuyết c: $ax^2 + bx = 0$

Ví dụ 1 : ?2 Giải PT: $2x^2 + 5x = 0$

$$\Leftrightarrow x(2x+5)=0 \Leftrightarrow x=0 \text{ hoặc } 2x+5=0 \Leftrightarrow x=0 \text{ hoặc } x=-\frac{5}{2}$$

vậy PT có hai nghiệm $x_1 = 0$ và $x_2 = -\frac{5}{2}$

* Phương trình bậc hai khuyết b: $ax^2 + c = 0$

Ví dụ 2 : ?3 Giải PT $3x^2 - 2 = 0 \Leftrightarrow x^2 = \frac{2}{3} \Leftrightarrow x = \pm\sqrt{\frac{2}{3}} = \pm\frac{\sqrt{6}}{3}$

Vậy PT có hai nghiệm $x_1 = \frac{\sqrt{6}}{3}$ và $x_2 = -\frac{\sqrt{6}}{3}$

?4 Giải PT bằng cách điền vào chỗ trống (...)

$$(x-2)^2 = \frac{7}{2} \Leftrightarrow x-2 = \pm\sqrt{\frac{7}{2}} \Leftrightarrow x = 2 \pm \frac{\sqrt{14}}{2} \Leftrightarrow x = \frac{4 \pm \sqrt{14}}{2} .$$

Vậy PT có hai nghiệm : $x_1 = \frac{4 + \sqrt{14}}{2}$; $x_2 = \frac{4 - \sqrt{14}}{2}$

* Phương trình bậc hai đủ: $ax^2 + bx + c = 0$

?5 Giải PT $x^2 - 4x + 4 = \frac{7}{2} \Leftrightarrow (x-2)^2 = \frac{7}{2}$

Theo kết quả bài ?4

?6 Giải PT : $x^2 - 4x = -\frac{1}{2}$. Thêm 4 vào hai vế, ta có : $x^2 - 4x + 4 = -\frac{1}{2} + 4 \Leftrightarrow (x-2)^2 = \frac{7}{2}$

HÌNH HỌC:

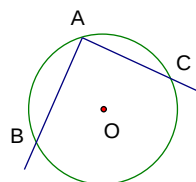
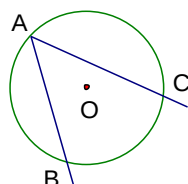
GÓC NỘI TIẾP

1. Định nghĩa.

$\angle BAC$ là góc nội tiếp

BC là cung bị chắn

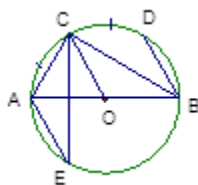
2. Định lí. (sgk.tr73)



GT	BAC là góc nội tiếp (O)
KL	$BAC = \frac{1}{2} \text{sđ } BC$

Chứng minh (sgk.tr74

3. Hệ quả. (sgk.tr74 + 75) Trong (O): * $AC = CD \Rightarrow ABC = CBD = AEC$



$$* AEC = CBA = CBD \Rightarrow AC = CD$$

$$* ACB = 90^\circ$$

GÓC TẠO BỞI TIA TIẾP TUYẾN VÀ DÂY CUNG

1. Góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung.(sgk.tr77)

BAX (hoặc BAy) là góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung

- Góc BAX có *cung bị chắn*

là cung nhỏ AB , góc BAy có *cung bị chắn* là cung lớn AB

[?1] Vì :

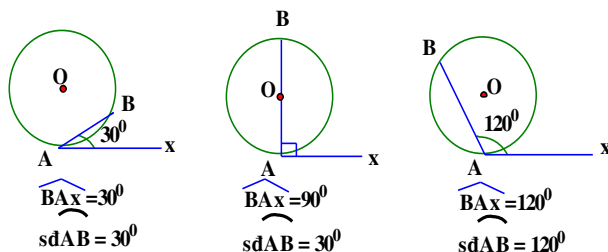
Ở hình 23, 25 không có cạnh nào của góc là tia tiếp tuyến của đường tròn (O)

Ở hình 24 không có cạnh nào của góc chứa dây cung của đường tròn (O)

Ở hình 26 đỉnh của góc không nằm trên đường tròn

[?2]

a)



2. Định lý.(sgk.tr78)

Chứng minh :

a) Tâm O nằm trên cạnh chứa *dây cung*. (sgk.tr78)

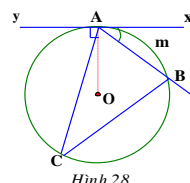
b) Tâm O nằm bên ngoài BAX (sgk.tr78)

c) Tâm O nằm bên trong BAX (HS về nhà tự chứng minh)

[?3] Theo hình vẽ

$$\text{Ta có: } BAX = \frac{1}{2} \text{sđ } AmB \quad (1)$$

(định lý về số đo của góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung)



Hình 28

$$\angle ACB = \frac{1}{2} \text{sđ AmB} \quad (2) (\text{định lý về số đo của góc nội tiếp})$$

Từ (1) và (2) suy ra : $\angle BAx = \angle ACB$

3. Hệ quả. (sgk.tr79)

B/ Hướng dẫn học sinh tự học:

Bài tập 6/sgk.tr38 :

Cho hàm số $y = x^2$

$\Rightarrow$ Vẽ đồ thị hàm số $y = x^2$

x	-2	-1	0	1	2
$y = x^2$	4	1	0	1	4

b) $f(-8) = (-8)^2 = 64$ $f(-1,3) = (-1,3)^2$

$f(-0,75) = (-0,75)^2 = \frac{9}{16}$ $f(1,5) = (1,5)^2 = 2,25$

Bài tập 7/sgk.tr38 :

a) $M(2; 1) \Rightarrow x = 2; y = 1$. Thay $x = 2; y = 1$ vào hàm số $y = ax^2$ ta có: $1 = a.2^2 \Rightarrow a = \frac{1}{4}$

b) Với $a = \frac{1}{4} \Rightarrow y = \frac{1}{4}x^2$ vì $A(4; 4) \Rightarrow x = 4; y = 4$

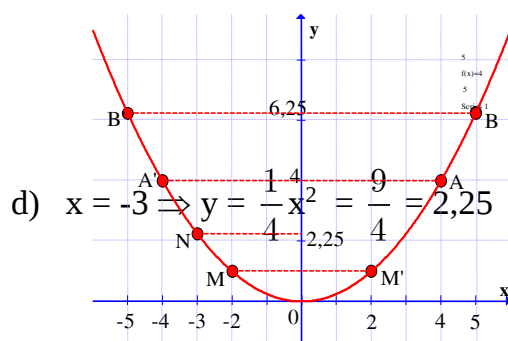
Khi $x = 4$ thì: $\frac{1}{4}x^2 = \frac{1}{4}.4^2 = 4 = y$

$\Rightarrow A(4; 4)$ thuộc đồ thị hàm số $y = \frac{1}{4}x^2$

c) Lấy 2 điểm nữa không kể điểm O thuộc đồ thị là: $M'(-2; 1); A'(-4; 4)$

Điểm M' đối xứng với M qua Oy. Điểm A' đối xứng với A qua Oy

* Đồ thị hàm số $y = \frac{1}{4}x^2$ đi qua các điểm A; A'; O; M; M' như hình vẽ:



Bài tập 6/sgk.tr38 :

Cho hàm số $y = x^2$

$\Rightarrow$ Vẽ đồ thị hàm số $y = x^2$

x	-2	-1	0	1	2
$y = x^2$	4	1	0	1	4

$f(x) = x^2$
$f(x) = 4$
$f(x) = 1$

b) $f(-8) = (-8)^2 = 64$

$f(-1,3) = (-1,3)^2$

$f(-0,75) = (-0,75)^2 = \frac{9}{16}$

$f(1,5) = (1,5)^2 = 2,25$

Bài tập 7/sgk.tr38 :

a) $M(2; 1) \Rightarrow x = 2; y = 1$. Thay $x = 2; y = 1$ vào hàm số $y = ax^2$

ta có: $1 = a.2^2 \Rightarrow a = \frac{1}{4}$

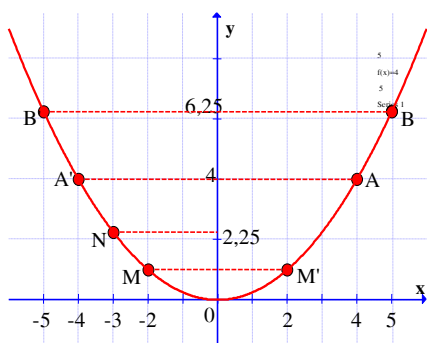
b) Với $a = \frac{1}{4} \Rightarrow y = \frac{1}{4}x^2$ vì $A(4; 4) \Rightarrow x = 4; y = 4$

Khi $x = 4$ thì: $\frac{1}{4}x^2 = \frac{1}{4}.4^2 = 4 = y \Rightarrow A(4; 4)$ thuộc đồ thị hàm số $y = \frac{1}{4}x^2$

c) Lấy 2 điểm nữa không kể điểm O thuộc đồ thị là: $M'(-2; 1); A'(-4; 4)$

Điểm M' đối xứng với M qua Oy. Điểm A' đối xứng với A qua Oy

* Đồ thị hàm số $y = \frac{1}{4}x^2$ đi qua các điểm A; A'; O; M; M' như hình vẽ:



d) $x = -3 \Rightarrow y = \frac{1}{4}x^2 = \frac{9}{4} = 2,25$

e) Thay $y = 6,25$ vào hàm số $y = \frac{1}{4}x^2$ ta có:

e) Thay $y = 6,25$ vào hàm số $y = \frac{1}{4}x^2$ ta có:

$$6,25 = \frac{1}{4}x^2 \Rightarrow x^2 = 25 \Rightarrow x = \pm 5$$

$\Rightarrow B(5; 6,25) ; B'(-5; 6,25)$ là hai điểm cần tìm

Bài tập 21/sgk.tr76:

Vì đường tròn (O) và (O') là hai đường tròn bằng nhau, mà cùng căng dây AB

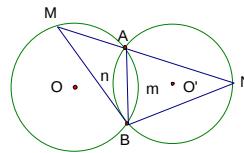
$$\Rightarrow \widehat{AmB} = \widehat{AnB}$$

Theo định lý góc nội tiếp

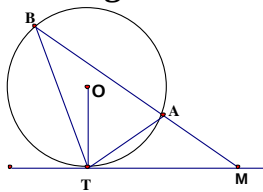
$$\text{ta có: } M = \frac{1}{2} \text{ số đo } \widehat{AmB} \text{ và } N = \frac{1}{2} \text{ số đo } \widehat{AnB}$$

$$\Rightarrow M = N$$

Vậy $\triangle MBN$ cân tại B



Bài 34/sgk 80



GT	+MT là tiếp tuyến của (O) tại T. +Cắt tuyến MAB.
KL	$MT^2 = MA \cdot MB$

Giải:

Xét $\triangle TMA$ và $\triangle TMB$ ta có :

$$\widehat{B} = \widehat{AMT} \text{ (cùng chắn cung TA)}$$

M chung

Nên: $\triangle TMA \sim \triangle TMB$ (g-g)

$$\Rightarrow \frac{MT}{MA} = \frac{MB}{MT} \text{ hay } MT^2 = MA \cdot MB \text{ (đpcm)}$$

Về nhà làm thêm các bài tập 8, 10, 12 SGK 38-39

Bài 32, 33 SGK trang 80