

# CHÀO CÁC EM. HÔM NAY CÁC EM THAM KHẢO KIẾN THỨC VÀ GIẢI BÀI TẬP NHÉ!

Tuần 23: từ 6/4 đến 11/4/2020

Chương IV: HÀM SỐ  $y = ax^2$  (a khác 0)

## PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI MỘT ẨN

### Bài 1: HÀM SỐ $y = ax^2$ (a khác 0)

#### A. Kiến thức cơ bản

##### 1. Định nghĩa:

Công thức  $y = ax^2$  (a khác 0) là một hàm số

Với mỗi giá trị của x xác định được một giá trị tương ứng của y

Ví dụ: Hàm số  $y = 2x^2$  (a = 2)

Hàm số  $y = -2x^2$  (a = -2)

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

**TÍNH CHẤT:** hàm số  $y = ax^2$  (a khác 0) xác định với mọi x thuộc R

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

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

Ví dụ:

a) Hàm số  $y = 2x^2$  nghịch biến khi  $x < 0$  và đồng biến khi  $x > 0$

b) Hàm số  $y = -2x^2$  đồng biến khi  $x < 0$  và nghịch biến khi  $x > 0$

**Nhận xét**

Nếu  $a > 0$  thì  $y > 0$  với mọi x khác 0;  $y = 0$  khi  $x = 0$ . Giá trị nhỏ nhất của hàm số là  $y = 0$ .

Nếu  $a < 0$  thì  $y < 0$  với mọi x khác 0;  $y = 0$  khi  $x = 0$ . Giá trị lớn nhất của hàm số là  $y = 0$ .

#### B. BÀI TẬP:

Bài tập 2 trang 31

Hướng dẫn:

a) HS thay các giá trị của t tương ứng để tính s

b) HS thay s = 100 vào để tính t.

Bài tập 3 trang 31

Hướng dẫn:

a) Thay  $F = 120$ ,  $v = 2$  vào công thức để tính a.

b) Thay các giá trị của v để tính F

### Bài 2: ĐỒ THỊ CỦA HÀM SỐ $y = ax^2$ (a khác 0)

#### A. Kiến thức cơ bản:

Đồ thị của hàm số  $y = ax^2$  (a khác 0) là một đường cong đi qua gốc tọa độ và nhận trục Oy làm trục đối xứng. Đường cong đó là một parabol với đỉnh O.

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

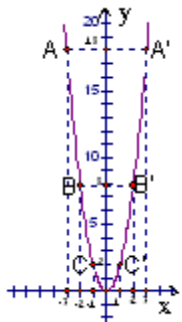
Nếu  $a < 0$  thì đồ thị nằm phía dưới trục hoành, O là điểm cao nhất của đồ thị.

Ví dụ:

Ví dụ 1: đồ thị của hàm số  $y = 2x^2$ .

Bảng giá trị:

|   |    |    |    |   |   |   |    |
|---|----|----|----|---|---|---|----|
| x | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3  |
| y | 18 | 8  | 2  | 0 | 2 | 8 | 18 |

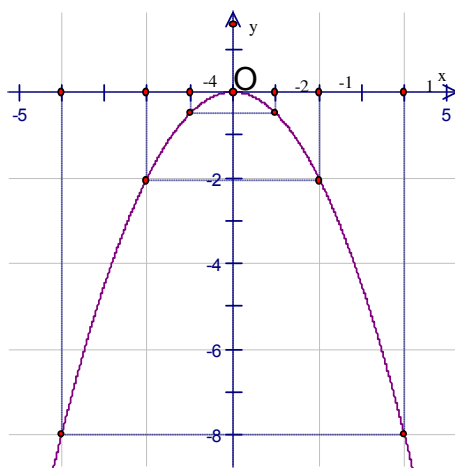


- Đồ thị nằm phía trên trục hoành.
- Các cặp điểm đối xứng qua trục Oy
- O là điểm thấp nhất của đồ thị

VD2. Đồ thị của hàm số  $y = -\frac{1}{2}x^2$ .

Bảng giá trị:

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



- Đồ thị nằm phía dưới trục hoành
- Các điểm đối xứng với nhau qua trục Oy
- O là điểm cao nhất của đồ thị

### Cách vẽ đồ thị hàm số $y = ax^2$ ( $a$ khác 0 )

- Tập xác định:  $x$  thuộc  $R$
- Bảng giá trị ( 5 giá trị ): lần lượt cho  $x = 0, x = -1, x = -2, x = 1, x = 2$  tính các giá trị tương ứng của  $y$ . Lưu ý khi  $x = 0$  thì  $y = 0$  và khi  $a$  là phân số nên chọn giá trị của  $x$  là bội của mẫu số.
- Biểu diễn các điểm trên trục số
- Dùng thước parapol nối các điểm lại.

#### B. BÀI TẬP:

Bài 1. Vẽ đồ thị các hàm số:

a/  $y = \frac{1}{2}x^2$

b/  $y = -2x^2$

Bài 2. Cho parapol (P):  $y = -x^2$  và đường thẳng (d):  $y = x - 2$

a). Vẽ đồ thị (P) và (d) trên cùng mặt phẳng

b). Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d)