**BÀI 7. ĐỒ THỊ HÀM SỐ**

**I. TÓM TẮT LÍ THUYẾT**

**1. Đồ thị hàm số y = f(x)**

- Đồ thị hàm số y = f(x) là tập hợp tất cả các điểm biểu diễn các cặp giá trị tương ứng (x; y) trên mặt phẳng tọa độ.

- Một điểm thuộc đồ thị hàm số y = f(x) thì có tọa độ thỏa mãn đẳng thức y = f(x). Ngược lại một điểm có tọa độ thỏa mãn đẳng thức y = f(x) thì nó thuộc đồ thị hàm số y = f(x).

**2. Đồ thị hàm số y = ax (**

- Đồ thị hàm số y = ax ( là một đường thẳng đi qua gốc tọa độ O(0; 0).

**II. BÀI TẬP VÀ CÁC DẠNG TOÁN.**

**Dạng 1. Vẽ đồ thị hàm số**

*Phương pháp giải:* Ta thực hiện các bước sau:

*Bước 1.* Xác định điểm A(1; a) khác gốc tọa độ.

*Bước 2.* Vẽ đường thẳng đi qua điểm O(0; 0) và A(1; a).

1. Vẽ trên cùng một hệ trục tọa độ Oxy đồ thị của các hàm số.

a) y = x; b) y = 2x; c) y = -x; d) y = -3x.

1. Vẽ trên cùng một hệ trục tọa độ Oxy đồ thị của các hàm số.

a) y = 0,5x; b) y = -0,5x; c) y = -x; d) y = -1,5x.

1. a) Vẽ trên cùng một hệ trục tọa độ Oxy đồ thị của các hàm số y = 2x và . Có nhận xét gì về đồ thị hai hàm số trên?

b) Vẽ đồ thị hàm số y = |x|.

1. a) Vẽ trên cùng một hệ trục tọa độ Oxy đồ thị của các hàm số y = -3x và . Có nhận xét gì về đồ thị hai hàm số?

b) Vẽ đồ thị hàm số y = -|x| và y = |x| - x.

**Dạng 2. Xét xem một điểm có thuộc đồ thị của hàm số đã cho hay không?**

*Phương pháp giải:* Để xét xem một điểm có thuộc đồ thị của hàm số đã cho trước hay không ta thay tọa độ điểm cần xét vào công thức y = f(x), điểm M(x0; y0) thuộc đồ thị hàm số y = f(x) thì y0 = f(x0).

1. Những điểm nào sau đây thuộc đồ thị của hàm số y = -3x.

, , C(1; -3), D(0, 0).

1. Những điểm nào sau đây thuộc đồ thị của hàm số y = 4x.

A(-1; 4), , , D(0; 0).

1. Cho các điểm A(-1; 3), B(-1; 2), C(0; -1), D(2; 0).

a) Những điểm nào thuộc đồ thị hàm số y = -x + 2.

b) Những điểm nào thuộc đồ thị hàm số y = 2x2 – 1.

1. Cho các điểm A(-1; 2), B(-4; 1), C(0; -3), D(2; -5)

a) Những điểm nào thuộc đồ thị hàm số y = -x – 3.

b) Những điểm nào thuộc đồ thị hàm số y = 17 – x2.

Dạng 3. Xác định hệ số a của hàm số y = ax, biết đồ thị đi qua một điểm M(x0; y0) cho trước.

Phương pháp giải: Thay tọa độ điểm M(x0; y0) vào y = ax. Từ đó xác định được a.

1. Xác định hệ số a của hàm số y = ax, biết đồ thị hàm số đi qua điểm.

a) A(1; -2); b) B(-3; 4).

1. Xác định hệ số a của hàm số y = (a – 1)x, biết đồ thị hàm số đi qua điểm.

a) A(1; 2); b) B(2; -6).

1. Cho hàm số y = (2a + 1)x. Xác định hệ số a biết:

a) Đồ thị hàm số đi qua điểm A(-1; 3);

b) Đồ thị hàm số đi qua điểm B(2; 0);

c) Đồ thị hàm số là đường phân giác góc phần tư thứ I, III.

1. Cho hàm số y = (3a – 1)x. Xác định hệ số a biết:

a) Đồ thị hàm số đi qua điểm A(-2; -4);

b) Đồ thị hàm số đi qua điểm B(1; 0);

c) Đồ thị hàm số là đường phân giác góc phần tư thứ II, IV.

1. Cho đường thẳng OA trong hình vẽ là đồ thị hàm số y = ax.

a) Hãy xác định hệ số a?

b) Đánh dấu điểm trên đồ thị có hoành độ bằng 2?

c) Đánh dấu điểm trên đồ thị có tung độ bằng 1?



1. Cho đường thẳng OA trong hình vẽ là đồ thị hàm số y = ax.

a) Hãy xác định hệ số a?

b) Đánh dấu điểm trên đồ thị có hoành độ bằng 3?

c) Đánh dấu điểm trên đồ thị có tung độ bằng ?



**Dạng 4. Xác định các đại lượng và ý nghĩa của chúng dựa vào đồ thị của hàm số cho trước.**

*Phương pháp giải:* Ta thực hiện như sau:

- Xác định rõ ý nghĩa các đơn vị biểu diễn trên trục tung và trục hoành.

- Dựa vào đồ thị xác định hoành độ khi biết tung độ và ngược lại.

1. Cho hàm số y = f(x) có đồ thị gồm hai đoạn thẳng AB, BC như hình vẽ.

Tìm giá trị của x sao cho:

a) f(x) > 0; b) f(x)  0.



1. Cho hàm số y = f(x) có đồ thị gồm hai đoạn thẳng AB, BC như hình vẽ.

Tìm giá trị của x sao cho:

a) f(x) > 0; b) f(x)  0.



1. Hàm số y = f(x) có đồ thị là đoạn thẳng AB như hình vẽ.

a) Tìm f(-2); f(0); f(1);

b) Tìm x biết f(x) = 4; f(x) = 3; f(x) = 2.



1. Hàm số y = f(x) có đồ thị là đoạn thẳng AB như hình vẽ.

a) Tìm f(-2); f(0); f(1);

b) Tìm x biết f(x) = 3; f(x) = 0; f(x) = -1.



**III. BÀI TẬP VỀ NHÀ**

1. Vẽ trên cùng một hệ trục tọa độ Oxy đồ thị của các hàm số

a) y = 3x; b) y = -4x; c) y = -0,25x; d) y = 0,25x.

1. a) Vẽ trên cùng hệ trục tọa độ Oxy đồ thị của các hàm số  và . Có nhận xét gì về đồ thị hai hàm số?

b) Vẽ đồ thị hàm số y = 2|x|.

1. a) Vẽ trên cùng hệ trục tọa độ Oxy đồ thị của các hàm số  và . Có nhận xét gì về đồ thị hai hàm số?

b) Vẽ đồ thị hàm số .

1. Những điểm nào sau đây thuộc đồ thị của hàm số .

A(-2; 1), B(2; 0), C(0; 1), D(1; 0).

1. Những điểm nào sau đây thuộc đồ thị của hàm số .

A(1; 2), B(-1; 2), C(0; -2), .

1. Cho hàm số y = (-2a + 3)x. Xác định hệ số a biết:

a) Đồ thị hàm số đi qua điểm A(-1; 4);

b) Đồ thị hàm số đi qua điểm B(-2; 0);

c) Đồ thị hàm số là đường phân giác góc phần tư thứ I, III.