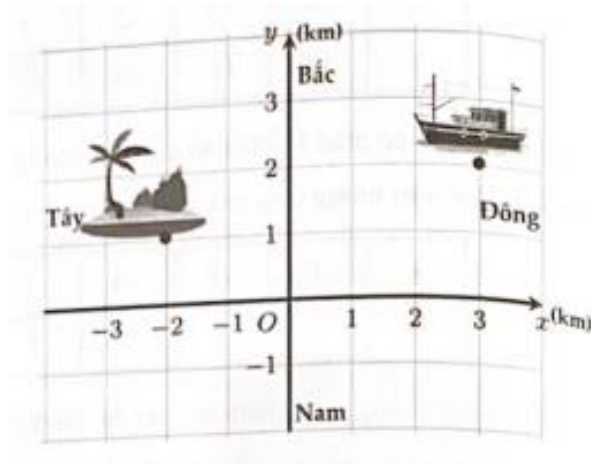


Bài 3. TỌA ĐỘ CỦA MỘT ĐIỂM VÀ ĐỒ THỊ HÀM SỐ

I. TỌA ĐỘ CỦA MỘT ĐIỂM

Trên biển có một con tàu ở vị trí A và một hòn đảo ở vị trí B. Hãy mô tả vị trí của con tàu và vị trí của hòn đảo so với vị trí của hai trục Ox và Oy .

Trong thực tế, có nhiều tình huống chúng ta cần phải xác định vị trí của các điểm trên mặt phẳng.



Mặt phẳng tọa độ

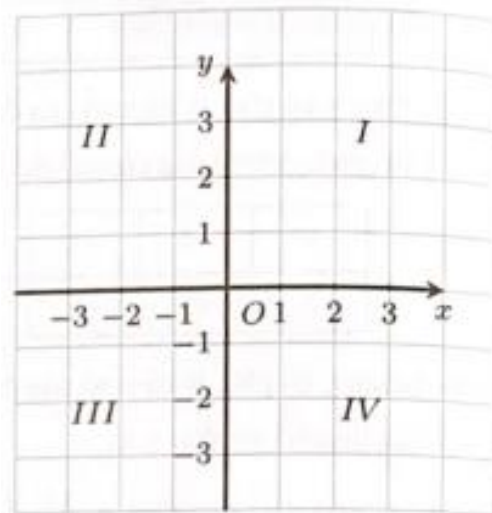
❖ Kiến thức cần nhớ

Trên mặt phẳng, ta vẽ hai trục Ox và Oy vuông góc với nhau tại gốc O của mỗi trục, khi đó là có hệ trục tọa độ Oxy

Các trục Ox , Oy gọi là các trục tọa độ. Ox gọi là trục hoành và thường được vẽ nằm ngang, Oy gọi là trục tung và thường được vẽ thẳng đứng. Giao điểm O được gọi là gốc tọa độ.

Mặt phẳng có hệ trục tọa độ Oxy gọi là mặt phẳng tọa độ Oxy . Hai trục Ox , Oy chia mặt phẳng tọa độ Oxy thành bốn góc, góc phân tư thứ I, II, III, IV.

Các đơn vị dài trên hai trục tọa độ thường được chọn bằng nhau (nếu không nói gì thêm).

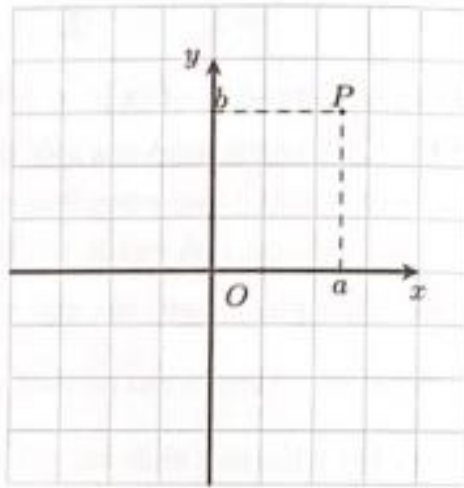


Tọa độ của một điểm trên mặt phẳng tọa độ

Ta xác định vị trí một điểm P trong mặt phẳng tọa độ Oxy bằng cách dùng hai và thực như sau: Từ P vẽ các đường thẳng vuông góc với các trục tọa độ cắt trục hoành tại điểm a và trục tung tại điểm b . Khi đó cặp số $(a;b)$ gọi là tọa độ của điểm P và kí hiệu $P(a;b)$. Số a gọi là hoành độ và số b gọi là tung độ của điểm P

❖ **Chú ý:** Trên mặt phẳng tọa độ, mỗi điểm P xác định đúng một cặp số $(a;b)$

❖ **Ví dụ 1:** Tìm tọa độ của các điểm A, B, C trong hình bên.



Hướng dẫn giải

Qua A kẻ các đường thẳng vuông góc với hai trục tọa độ, các đường này cắt Ox tại điểm 2 và cắt Oy tại điểm 3. Ta được tọa độ điểm A là (2;3).

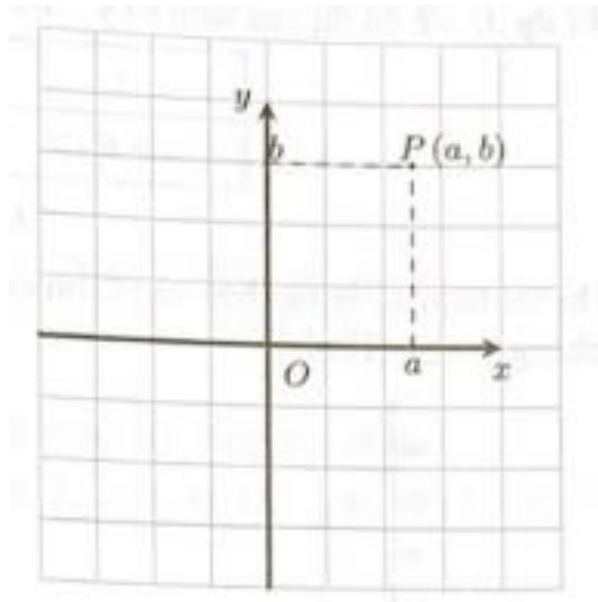
Tương tự, ta có: B(5;-3), C(-1;-5)

II. XÁC ĐỊNH MỘT ĐIỂM TRÊN MẶT PHẪNG TỌA ĐỘ KHI BIẾT TỌA ĐỘ CỦA NÓ

Để xác định một điểm P có tọa độ là (a;b), ta thực hiện các bước sau:

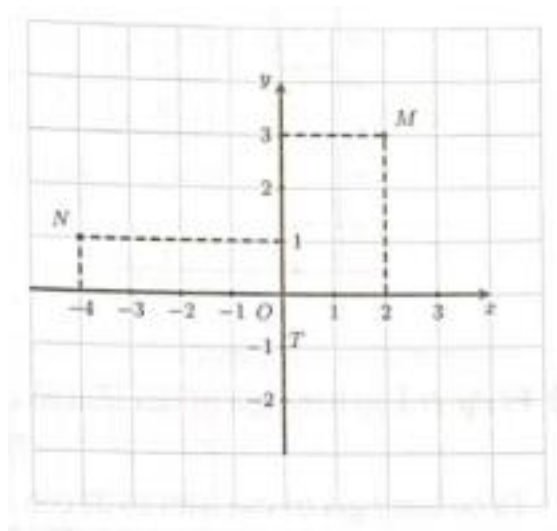
- Tìm trên trục hoành điểm a và vẽ đường thẳng vuông góc với trục này tại điểm a.
- Tìm trên trục tung điểm b và vẽ đường thẳng vuông góc với trục này tại điểm b.
- Giao điểm của hai đường thẳng vừa vẽ cho ta điểm P cần tìm.

❖ **Chú ý:** Trên mặt phẳng tọa độ, mỗi cặp số (a;b) xác định một điểm P duy nhất.



❖ **Ví dụ 2:** Vẽ một hệ trục tọa độ Oxy và đánh dấu các điểm M(2;3), N(-4;1), T(0;1) *Hướng dẫn giải*

Các điểm M(2;3), N(-4;1), T(0;1) được xác định trên mặt phẳng tọa độ Oxy như hình sau.



BÀI TẬP CƠ BẢN

Bài 1: Tìm tọa độ của các điểm O, E, F trong hình bên.

Bài 2: Vẽ một hệ trục tọa độ Oxy và đánh dấu các điểm $A(2; 0)$, $B(0; -3)$, $C(3; -4)$, $D(1; 3)$.

Bài 3: Vẽ một hệ trục tọa độ Oxy và đánh dấu các điểm $E(-3; 0)$, $F(0; 2)$, $M(2; 1)$, $N(3; 1)$.

