

CHUYÊN ĐỀ 10:
CÁC HÌNH HÌNH HỌC CƠ BẢN
ÔN HÈ MÔN: TOÁN - LỚP 6



BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

Dạng 1. Điểm, đường thẳng

A. Lý thuyết

1. Điểm thuộc đường thẳng, điểm không thuộc đường thẳng

*Điểm

Dấu chấm nhỏ là hình ảnh của điểm

Quy ước: Khi nói 2 điểm mà không nói gì thêm, ta hiểu đó là 2 điểm phân biệt

*Đường thẳng

Đường thẳng không bị giới hạn về 2 phía

*Điểm thuộc đường thẳng, điểm không thuộc đường thẳng

Ta thường dùng chữ cái in hoa để đặt tên điểm và chữ cái thường để đặt tên đường thẳng, chẳng hạn điểm M, N, P, Q, ...; đường thẳng a, b, d, ...

Điểm A thuộc đường thẳng d, kí hiệu $A \in d$

Điểm B không thuộc đường thẳng d, kí hiệu là $B \notin d$

Nếu $A \in d$, ta còn nói: Điểm A nằm trên đường thẳng d, hay đường thẳng d đi qua điểm A

Chú ý: Có vô số điểm thuộc đường thẳng

*Đường thẳng đi qua 2 điểm

Có 1 và chỉ 1 đường thẳng đi qua 2 điểm A và B

Đường thẳng đi qua 2 điểm A, B được gọi đường thẳng AB hay đường thẳng BA

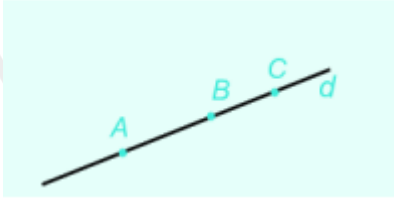
2. Điểm nằm giữa 2 điểm

+) Ba điểm phân biệt A, B, C cùng thuộc một đường thẳng được gọi là ba điểm thẳng hàng.

+) Ba điểm phân biệt D, E, F không cùng thuộc bất kì một đường thẳng nào được gọi là ba điểm không thẳng hàng.

Trong ba điểm thẳng hàng, có một điểm và chỉ một điểm nằm giữa hai điểm còn lại.

3 điểm A, B, C cùng nằm trên đường thẳng d như hình sau



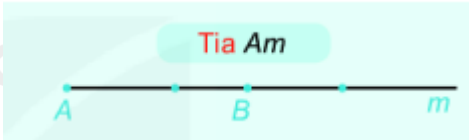
Điểm B nằm giữa 2 điểm A và C

2 điểm A và B nằm cùng phía đối với điểm C

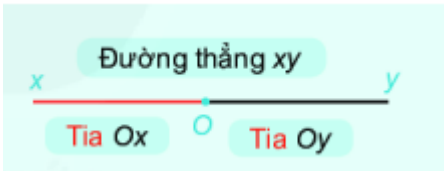
2 điểm A và C nằm khác phía đối với điểm B

3. Tia

+ Tia Am gồm điểm A, điểm B và các điểm nằm cùng phía với B đối với A. Tia Am còn được kí hiệu là tia AB. Điểm A là điểm gốc của tia AB. Điểm A là điểm gốc của tia



+ Điểm O nằm trên đường thẳng xy chia đường thẳng thành 2 phần. Mỗi phần đó cùng với điểm O làm thành một tia. Khi đó 2 tia Ox và Oy gọi là 2 tia đối nhau



Nhận xét:



- Nếu hai tia OA và OB đối nhau thì điểm O nằm giữa hai điểm A và B

- Ngược lại, nếu điểm O nằm giữa hai điểm A và B thì:

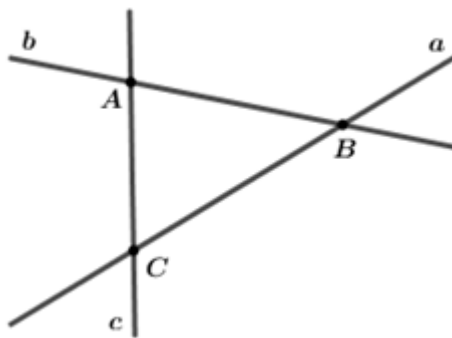
+ Hai tia OA; OB đối nhau

+ Hai tia AO; AB trùng nhau; hai tia BO; BA trùng nhau

B. Bài tập

Bài 1:

Cho hình vẽ:



Đường thẳng nào không đi qua điểm A ?

Bài 2:

Vẽ hình theo cách diễn đạt sau: Điểm E nằm trên đường thẳng x nhưng không nằm trên đường thẳng a . Đường thẳng x đi qua điểm F nằm trên đường thẳng a .

Bài 3:

Vẽ điểm C sao cho C thuộc đường thẳng xy và điểm C nằm giữa hai điểm A và B . Kể tên các tia chung gốc A có trong hình vẽ.

Bài 4:

Cho bốn điểm O, M, N, P thỏa mãn điều kiện: Hai tia OM và ON là hai tia đối nhau, hai tia OM và OP là hai tia đối nhau.

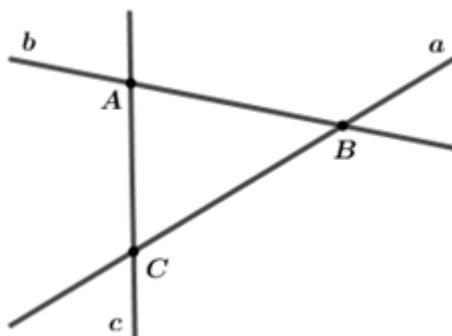
a) Có nhận xét gì về bốn điểm M, N, O, P ?

b) Điểm O nằm giữa hai điểm nào?

Lời giải chi tiết

Bài 1:

Cho hình vẽ:



Đường thẳng nào không đi qua điểm A ?

Phương pháp

Quan sát hình vẽ và tìm những đường thẳng cùng đi qua điểm A .

Lời giải

Quan sát hình vẽ ta thấy: Điểm A nằm trên hai đường thẳng b và c ; Điểm A nằm ngoài đường thẳng a .

Các đường thẳng đi qua điểm A là: Đường thẳng b và đường thẳng c

Đường thẳng a không đi qua điểm A .

Bài 2:

Vẽ hình theo cách diễn đạt sau: Điểm E nằm trên đường thẳng x nhưng không nằm trên đường thẳng a . Đường thẳng x đi qua điểm F nằm trên đường thẳng a .

Phương pháp

- + Viết dưới dạng kí hiệu cách diễn đạt với bài bài.
- + Quan sát hình vẽ, tìm mối quan hệ của các điểm với từng đường thẳng.

Lời giải

Điểm E nằm trên đường thẳng x nhưng không nằm trên đường thẳng a nghĩa là: $E \in x$ nhưng $E \notin a$. Đường thẳng x đi qua điểm F nằm trên đường thẳng a nghĩa là: $F \in x$ và $F \in a$.

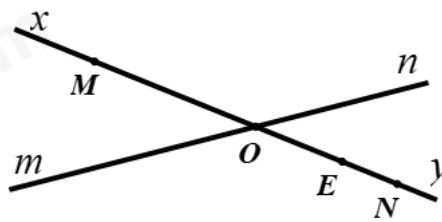
Bài 3:

Vẽ điểm C sao cho C thuộc đường thẳng xy và điểm C nằm giữa hai điểm A và B . Kể tên các tia chung gốc A có trong hình vẽ.

Phương pháp

Sử dụng định nghĩa hai tia đối nhau, định nghĩa về tia.

Lời giải



- a) Các tia đối nhau trong hình vẽ là: Ox, Oy, Om, On
- b) Ta có OM và Oy là hai tia đối nhau nên $N \in Oy$ thì OM và ON là hai tia đối nhau.

Bài 4:

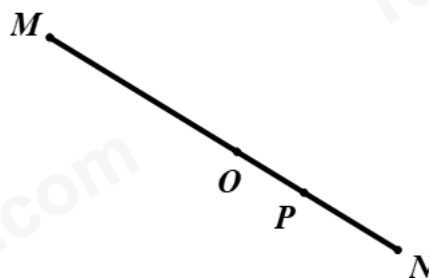
Cho bốn điểm O, M, N, P thỏa mãn điều kiện: Hai tia OM và ON là hai tia đối nhau, hai tia OM và OP là hai tia đối nhau.

- a) Có nhận xét gì về bốn điểm M, N, O, P ?
- b) Điểm O nằm giữa hai điểm nào?

Phương pháp

Sử dụng khái niệm hai tia đối nhau, quan hệ giữa ba điểm thẳng hàng.

Lời giải



- a) Ta có OM và ON là hai tia đối nhau nên ba điểm M, N, O cùng thuộc một đường thẳng, Ta có OM và OP là hai tia đối nhau nên ba điểm M, O, P cùng thuộc một đường thẳng.

Suy ra bốn điểm M, N, O, P cùng thuộc một đường thẳng.

b) Điểm O nằm giữa hai điểm M và P , Điểm O nằm giữa hai điểm M và N .