

HH6.CHUYÊN ĐỀ 8 – NHỮNG HÌNH HỌC CƠ BẢN.

Chủ đề 8.1: Điểm nằm giữa hai điểm. Tia.

PHẦN I.TÓM TẮT LÝ THUYẾT.

1. Điểm, đường thẳng là các hình học không được định nghĩa. Hình ảnh của điểm: một dấu chấm nhỏ; Hình ảnh của đường thẳng: một tia sáng.

2. Vị trí của điểm và đường thẳng.

- Điểm A thuộc đường thẳng m, kí hiệu $A \in m$.
- Điểm M không thuộc đường thẳng m, kí hiệu $M \notin m$.



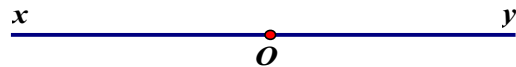
3. Ba điểm thẳng hàng khi chúng cùng thuộc một đường thẳng. Ba điểm không thẳng hàng khi chúng không cùng thuộc bất kì đường thẳng nào.
4. Trong ba điểm thẳng hàng, có một điểm và chỉ có một điểm nằm giữa hai điểm còn lại.
5. Nếu có một điểm nằm giữa hai điểm khác thì ba điểm đó thẳng hàng.

6. Hình gồm điểm O và một phần đường thẳng bị chia ra bởi O là một tia gốc O. Khi đọc (hay viết) tên một tia, phải đọc (hay viết) tên gốc trước.

Ví dụ: Tia Ox.

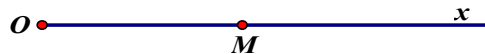


7. Hai tia chung gốc Ox và Oy tạo thành đường thẳng xy gọi là hai tia đối nhau. Mỗi điểm trên đường thẳng là gốc chung của hai tia đối nhau.



Ví dụ: Hai tia Ox và Oy là hai tia đối nhau.

8. Nếu điểm M thuộc tia Ox (M khác O) thì hai tia Ox và Om trùng nhau.



9. Xét 3 điểm A, O, B



Nếu hai tia OA, OB đối nhau thì điểm O nằm giữa hai điểm A và B. Ngược lại, nếu O nằm giữa A và B:

Hai tia OA, OB đối nhau.

Hai tia AO, AB trùng nhau; Hai tia BO, BA trùng nhau.

PHẦN II.CÁC DẠNG BÀI.

Dạng 1: Nhận biết điểm thuộc đường thẳng và đường thẳng đi qua điểm.

I. Phương pháp giải.

- Xét xem trên đường thẳng có những điểm nào thì điểm ấy thuộc đường thẳng và đường thẳng đi qua những điểm ấy.

II.Bài toán.

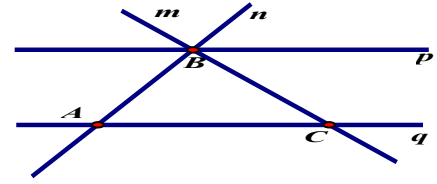
Bài 1: Xem hình bên và trả lời các câu hỏi sau:

- a) Điểm A thuộc những đường thẳng nào?

b) Điểm B thuộc những đường thẳng nào? Viết câu trả lời bằng ngôn ngữ thông thường và bằng kí hiệu.

c) Những đường thẳng nào đi qua điểm B? Những đường thẳng nào đi qua điểm C? Ghi kết quả bằng kí hiệu.

c) Điểm D nằm trên đường thẳng nào và không nằm trên đường thẳng nào? Ghi kết quả bằng kí hiệu.



Lời giải.

a) Điểm A thuộc hai đường thẳng n và q: $A \in n$; $A \in q$.

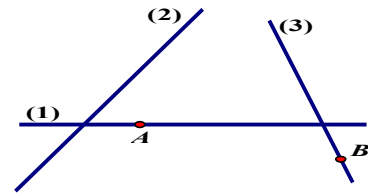
Điểm B thuộc ba đường thẳng m, n và p: $B \in n$; $B \in m$; $B \in p$.

b) Ba đường thẳng m, n, p đi qua điểm B: $B \in n$; $B \in m$; $B \in p$.

Hai đường thẳng m và q đi qua điểm C: $C \in m$; $C \in q$.

c) Điểm D nằm trên đường thẳng q và không nằm trên ba đường thẳng m, n, p: $D \in q$; $D \notin n$; $D \notin m$; $D \notin p$.

Bài 2: Cho hình vẽ bên có 3 đường thẳng được đánh số (1); (2); (3) và 2 điểm A; B. Hãy xác định đường thẳng nào là đường thẳng a; b; c biết rằng:



a) Đường thẳng a không đi qua điểm A và cũng không đi qua điểm B.

b) Đường thẳng b không đi qua điểm A.

c) Đường thẳng c không đi qua điểm B.

Lời giải.

a) Đường thẳng a là đường thẳng được đánh số (2);

b) Đường thẳng b là đường thẳng được đánh số (3);

c) Đường thẳng c là đường thẳng được đánh số (1)

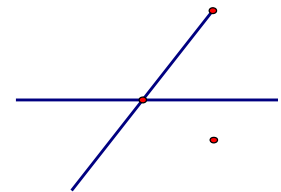
Bài 3: Ở hình bên có 3 điểm và 2 đường thẳng chưa được đặt tên.

Hãy điền các chữ cái A, B, C và a, b vào đúng vị trí trong hình biết rằng:

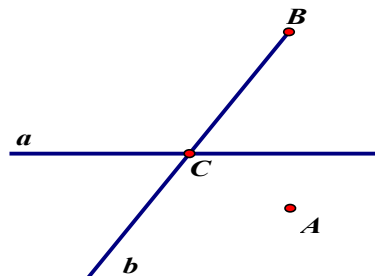
a) Điểm A không nằm trên đường thẳng nào;

b) Điểm B chỉ nằm trên một đường thẳng;

c) Đường thẳng a không đi qua điểm B.

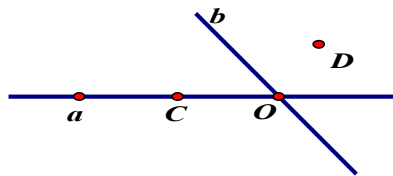


Lời giải.



Bài 4: Xem hình bên rồi chọn kí hiệu $\in$; $\notin$ hoặc các từ đi qua, không đi qua điền vào chỗ trống ... sao cho hợp nghĩa:

- $C \dots a$; $C \dots b$;
- $D \dots a$; $D \dots b$;
- Đường thẳng $a \dots D$;
- Đường thẳng $b \dots O$.

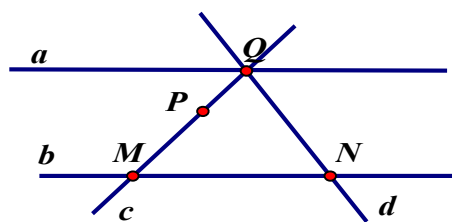


Lời giải.

- $C \in a$; $C \notin b$.
- $D \notin a$; $D \notin b$.
- Đường thẳng a không đi qua D .
- Đường thẳng b đi qua O .

Bài 5: Xem hình bên với đường thẳng a, b, c, d và 4 điểm M, N, P, Q rồi trả lời:

- Điểm nào chỉ thuộc một đường thẳng?
- Điểm nào thuộc đúng hai đường thẳng?
- Điểm nào thuộc ba đường thẳng?
- Đường thẳng nào chỉ đi qua một điểm?
- Đường thẳng nào đi qua ba điểm?



Lời giải.

- Điểm P chỉ thuộc đường thẳng c .
- Điểm M thuộc hai đường thẳng b và c ; Điểm N thuộc hai đường thẳng b và d .
- Điểm Q thuộc ba đường thẳng a, c và d .
- Đường thẳng a chỉ đi qua một điểm Q .
- Đường thẳng c đi qua ba điểm M, P và Q .

Dạng 2: Vẽ điểm, vẽ đường thẳng theo một số điều kiện cho trước.

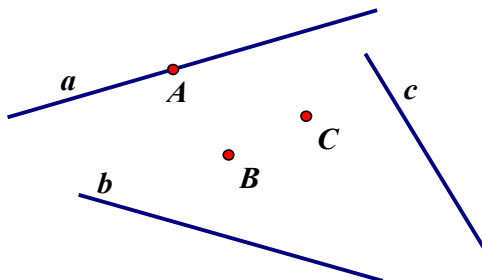
I. Phương pháp giải.

Nên vẽ đường thẳng trước rồi tùy theo điểm thuộc đường thẳng hay không thuộc đường thẳng mà vẽ điểm sau.

II. Bài toán.

Bài 1: Vẽ ba điểm A, B, C và ba đường thẳng a, b, c .

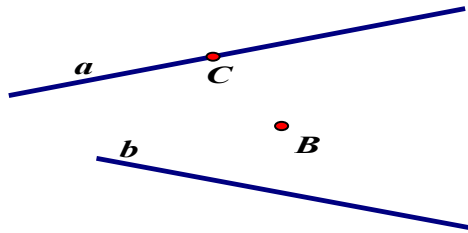
Lời giải.



Bài 2: Vẽ hình theo các cách diễn đạt bằng lời sau:

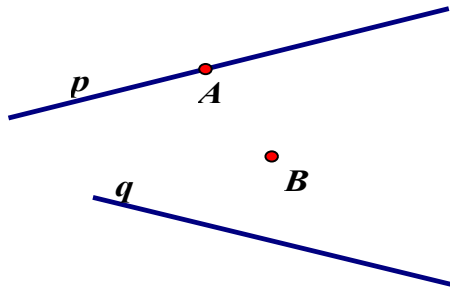
- a) Điểm C nằm trên đường thẳng a.
- b) Điểm B nằm ngoài đường thẳng b.

Lời giải.



Bài 3: Vẽ hình theo kí hiệu sau: $A \in p$; $B \notin q$.

Lời giải.



Bài 4: Cho đường thẳng m, điểm A thuộc đường thẳng m và điểm B không thuộc m.

- a) Vẽ hình và viết kí hiệu.
- b) Có những điểm khác điểm A mà cũng thuộc đường thẳng m không? Hãy vẽ hai điểm như thế và kí hiệu.
- c) Có những điểm không thuộc đường thẳng m mà khác với điểm B không? Hãy vẽ hai điểm như thế và kí hiệu.

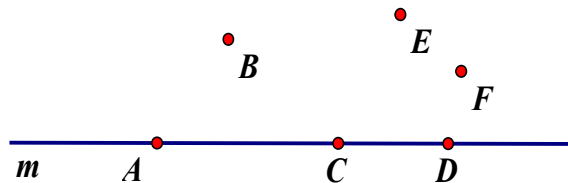
Lời giải.

- a) $A \in m$; $B \notin m$.

- b) Có những điểm khác điểm A mà

cũng thuộc đường thẳng m, chẳng hạn hai điểm C và D: $C \in m$; $D \in m$.

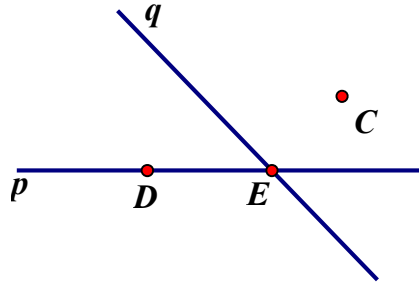
- c) Có những điểm khác điểm B mà không thuộc đường thẳng m, chẳng hạn, hai điểm E và F: $E \notin m$; $F \notin m$.



Bài 5: Vẽ hai đường thẳng p, q và 3 điểm C, D, E thỏa mãn ác điều kiện sau:

- a) $C \notin p$ và $C \notin q$.
- b) $D \in p$ và $D \notin q$.
- c) $E \in p$ và $E \in q$.

Lời giải.

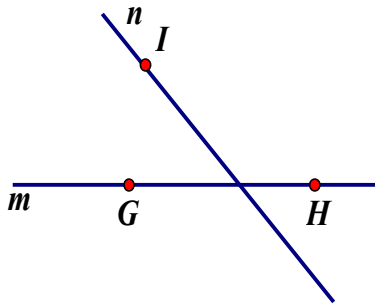


Bài 6: Vẽ hai đường thẳng m, n và 3 điểm G, H, I sao cho:

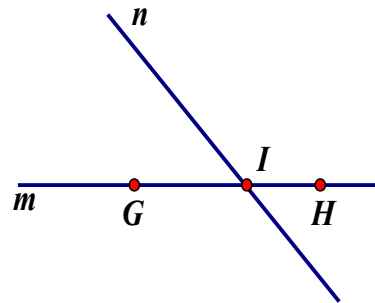
a) $G, H \in m; I \notin m$ và $I \in n$.

b) $G, H, I \in m$ và $I \in n$.

Lời giải.



a)



b)

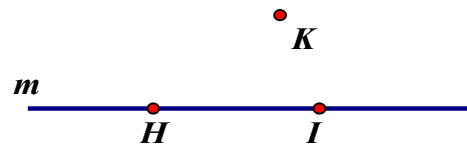
Bài 7: Dùng kí hiệu để ghi các diễn đạt sau đây rồi vẽ hình minh họa:

a) Điểm H và điểm I nằm trên đường thẳng m còn điểm K nằm ngoài đường thẳng m .

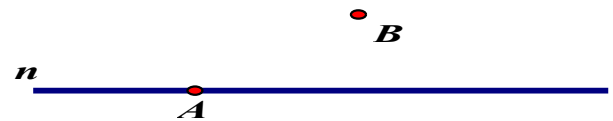
b) Đường thẳng n đi qua điểm A và không đi qua điểm B .

Lời giải.

a) $H, I \in m; K \notin m$.



b) $A \in n; B \notin n$.



Bài 8: Vẽ đường thẳng a và các điểm A, B thuộc a .

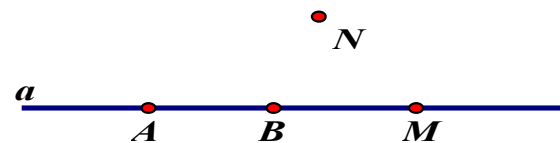
a) Nêu cách vẽ điểm M thẳng hàng với hai điểm A và B .

b) Nêu cách vẽ điểm N không thẳng hàng với hai điểm A và B .

Lời giải.

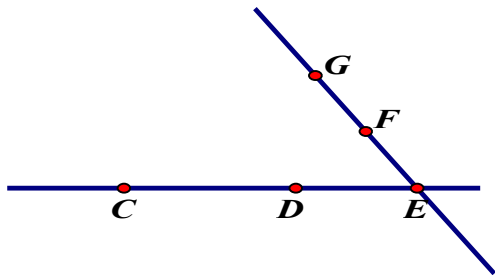
a) Vẽ điểm M thuộc đường thẳng a và không trùng với hai điểm A, B .

b) Vẽ điểm N không thuộc đường thẳng a .



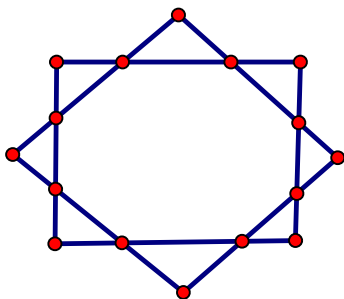
Bài 9: Vẽ 5 điểm C, D, E, F, G không thẳng hàng nhưng 3 điểm C, D, E thẳng hàng; ba điểm E, F, G thẳng hàng.

Lời giải.



Bài 10: Hãy vẽ sơ đồ trồng 16 cây thành 8 hàng, mỗi hàng 4 cây.

Lời giải.



Bài 11: Hãy vẽ điểm O, M, N thẳng hàng sao cho mỗi điểm M, N không nằm giữa hai điểm còn lại rồi cho biết trong các câu sau, câu nào đúng, câu nào sai?

- Điểm O nằm giữa hai điểm M và N;
- Hai điểm O và N nằm cùng phía đối với điểm M;
- Hai điểm M và N nằm cùng phía đối với điểm O;
- Hai điểm O và M nằm khác phía đối với điểm N.

Lời giải.

- Đúng;
- Đúng;
- Sai;
- Sai.



Dạng 3: Nhận biết ba điểm thẳng hàng.

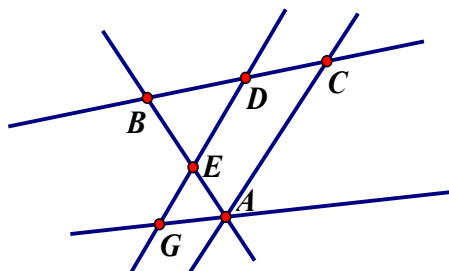
I. Phương pháp giải.

- Muốn biết ba điểm có thẳng hàng hay không thẳng hàng ta cần xem ba điểm đó có cùng thuộc một đường thẳng hay không cùng thuộc một đường thẳng.
- Muốn vẽ 3 điểm thẳng hàng ta vẽ một đường thẳng rồi lấy 3 điểm trên một đường thẳng đó.
- Muốn vẽ 3 điểm không thẳng hàng ra vẽ một đường thẳng rồi lấy hai điểm trên đường thẳng, điểm còn lại lấy ở ngoài đường thẳng.

II. Bài toán.

Bài 1: Xem hình bên và gọi tên:

- Tất cả các bộ ba điểm thẳng hàng;



b) Hai bộ ba điểm không thẳng hàng.

Lời giải.

a) Các bộ ba điểm thẳng hàng trong hình là:

A, E, B; B, C, D; D, E, G.

b) Hai bộ ba điểm không thẳng hàng là: A, B, C; A, B, D.

Ngoài ra còn 15 bộ ba điểm không thẳng hàng khác nữa.

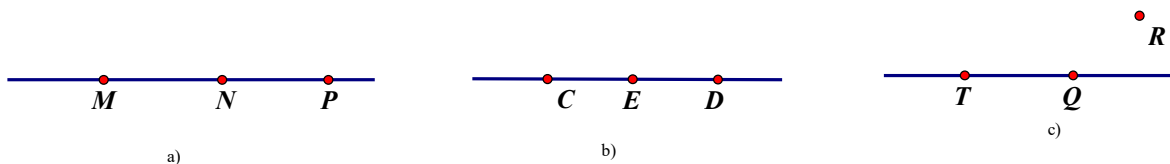
Bài 2: Vẽ:

a) 3 điểm M, N, P thẳng hàng;

b) 3 điểm C, E, D thẳng hàng sao cho điểm E nằm giữa;

c) 3 điểm T, Q, R không thẳng hàng.

Lời giải.



Bài 3: Vẽ đường thẳng a rồi lấy 4 điểm E, F, G, H nằm trên đường thẳng đó. Lấy điểm $O \notin a$.

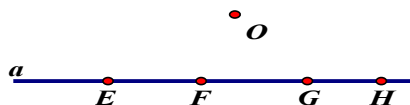
a) Kể tên 3 điểm thẳng hàng;

b) Kể tên 3 điểm không thẳng hàng.

Lời giải.

a) Có 4 trường hợp 3 điểm thẳng hàng là:

E, F, G; E, F, H; E, G, H; F, G, H.



b) Có 6 trường hợp 3 điểm không thẳng hàng là: O, E, F; O, E, G; O, E, H; O, F, G; O, F, H; O, G, H.

Dạng 4: Đường thẳng đi qua hai điểm.

I. Phương pháp giải.

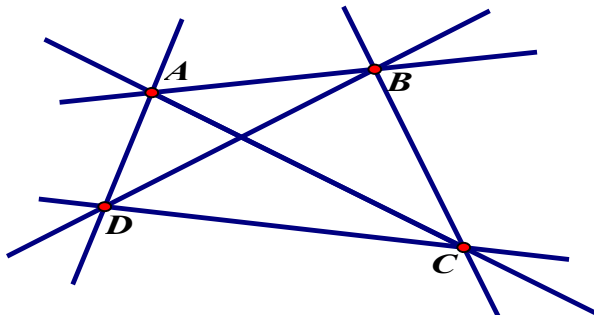
Vận dụng tính chất “có một đường thẳng và chỉ một đường thẳng đi qua hai điểm”.

II. Bài toán.

Bài 1: Lấy 4 điểm A, B, C, D trong đó không có ba điểm nào thẳng hàng. Kẻ các đường thẳng đi qua các cặp điểm. Có tất cả bao nhiêu đường thẳng? Đó là những đường thẳng nào?

Lời giải.

Qua điểm A và mỗi điểm B, C, D có ba đường thẳng là AB, AC, AD. Qua điểm B và mỗi điểm C, D có hai đường thẳng là BC, BD (không qua A). Qua điểm C và D còn lại có một đường thẳng là CD (không qua A, B).

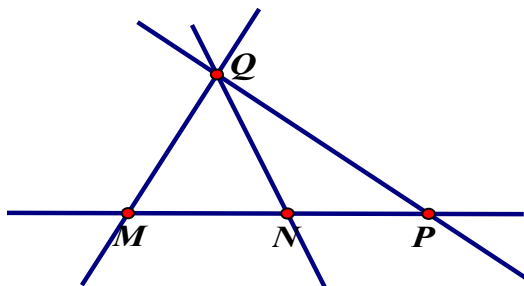


Bài 2: Lấy 4 điểm M, N, P, Q trong đó ba điểm M, N, P thẳng hàng và điểm Q nằm ngoài đường thẳng trên. Kẻ các đường thẳng đi qua các cặp điểm. Có bao nhiêu đường thẳng (phân biệt), viết tên các đường thẳng đó.

Lời giải.

Qua ba điểm M, N, P thẳng hàng chỉ có một đường thẳng.

Xét điểm Q với mỗi điểm M, N, P có 3 đường thẳng đi qua các cặp điểm là QM, QN, QP. Vậy có tất cả 4 đường thẳng phân biệt đi qua các cặp điểm đó là: MN, QM, QN, QP.



Bài 3:

- Tại sao không nói: “Hai điểm thẳng hàng”?
- Cho ba điểm A, B, C trên trang giấy và một thước thẳng (không chia khoảng). Phải kiểm tra như thế nào để biết được ba điểm đó có thẳng hàng hay không?

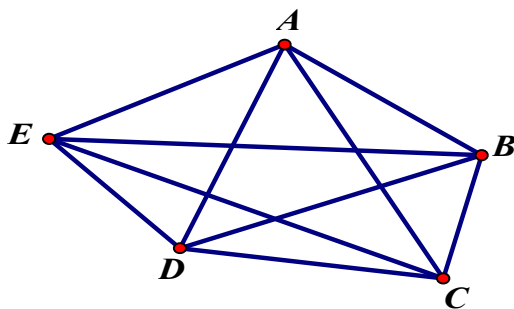
Lời giải.

- Qua hai điểm bao giờ cũng có một đường thẳng nên ta không nói hai điểm thẳng hàng.
- Đặt cạnh thước đi qua hai điểm, chẳng hạn A và B. Nếu điểm C nằm trên cạnh thước thì ba điểm đó thẳng hàng, trái lại thì ba điểm đó không thẳng hàng.

Bài 4: Cho trước 5 điểm A, B, C, D, E trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng. Vẽ các đường thẳng đi qua các cặp điểm. Hỏi vẽ được bao nhiêu đường thẳng là những đường thẳng nào?

Lời giải.

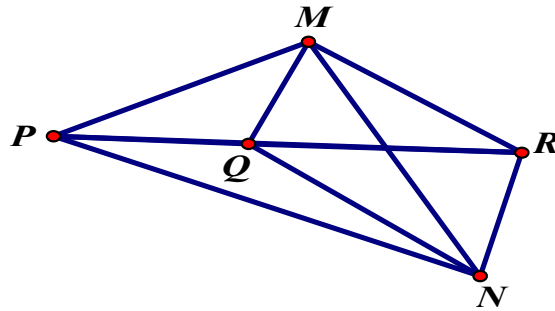
Có 10 đường thẳng: AB, AC, AD, AE, BC, BD, BE, CD, CE, DE.



Bài 5: Cho trước 5 điểm M, N, P, Q, R trong đó chỉ có 3 điểm P, Q, R thẳng hàng ngoài ra không còn 3 điểm nào thẳng hàng. Vẽ các đường thẳng đi qua các cặp điểm. Hỏi vẽ được bao nhiêu đường thẳng là những đường thẳng nào?

Lời giải.

Có 8 đường thẳng đó là: PM, PN, PQ, MQ, MR, RN, MN, NQ.



Bài 6: Cho trước bốn điểm A, B, C, D. Vẽ các đường thẳng đi qua các cặp điểm. Hỏi vẽ được bao nhiêu đường thẳng?

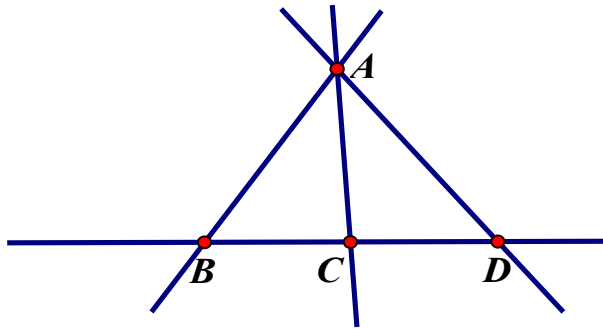
Lời giải.

Xét các trường hợp:

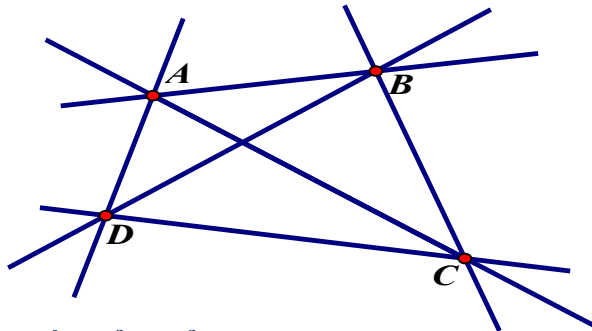
- Cả 4 điểm thẳng hàng thì chỉ có một đường thẳng.



- Có 3 điểm thẳng hàng thì có 4 đường thẳng.



- Không có 3 điểm nào thẳng hàng thì có 6 đường thẳng.



Dạng 5: Chứng minh nhiều điểm thẳng hàng.

I. Phương pháp giải.

- Chứng minh các điểm này thuộc hai (hay nhiều) đường thẳng mà các đường thẳng này có hai điểm chung.

II. Bài toán.

Bài 1. Cho bốn điểm A, B, C, D sao cho C nằm giữa hai điểm A và D; điểm D nằm giữa hai điểm C và B. Hãy chứng tỏ rằng bốn điểm A, B, C, D thẳng hàng.

Lời giải



Theo đề bài, điểm C nằm giữa hai điểm A và D nên ba điểm A, C, D cùng nằm trên một đường thẳng. Điểm D nằm giữa hai điểm C và B nên ba điểm C, B, D cùng nằm trên một đường thẳng. Hai đường thẳng này có hai điểm chung là C, D nên chúng phải trùng nhau, suy ra 4 điểm A, B, C, D thẳng hàng.

Bài 2. Cho 4 điểm A, B, C, D trong đó 3 điểm A, B, C thẳng hàng; 3 điểm B, C, D thẳng hàng. Hỏi 4 điểm A, B, C, D có thẳng hàng không? Vì sao?

Lời giải



Ba điểm A, B, C thẳng hàng nên chúng cùng nằm trên cùng một đường thẳng.

Ba điểm B, C, D thẳng hàng nên chúng cùng nằm trên cùng một đường thẳng.

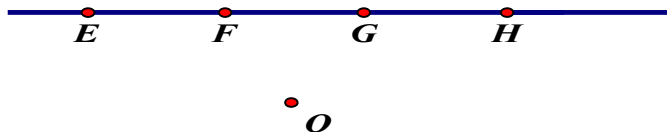
Hai đường thẳng này có hai điểm chung là B, C nên chúng phải trùng nhau, suy ra bốn điểm A, B, C, D thẳng hàng.

Bài 3. Cho 5 điểm E, F, G, H, O sao cho: Ba điểm E, F, G thẳng hàng; ba điểm F, G, H thẳng hàng; ba điểm E, F, O không thẳng hàng.

a) Hỏi 4 điểm E, F, G, H có thẳng hàng không? Vì sao?

b) Hỏi 3 điểm E, H, O có thẳng hàng không? Vì sao?

Lời giải.



a) Ba điểm E, F, G thẳng hàng nên chúng cùng nằm trên một đường thẳng. Ba điểm F, G, H thẳng hàng nên chúng cùng nằm trên một đường thẳng mà hai đường thẳng này có hai điểm chung là F và G nên hai đường thẳng này phải trùng nhau nên bốn điểm E, F, G, H thẳng hàng.

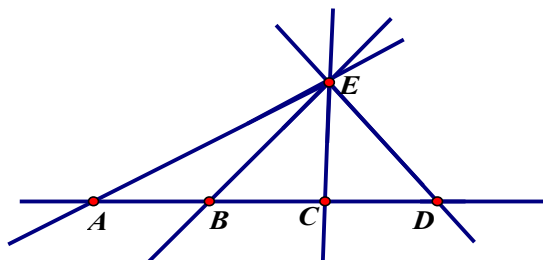
b) Ta có E, F, G, H thẳng hàng theo chứng minh trên nên bốn điểm E, F, G, H cùng nằm trên một đường thẳng. Mặt khác theo bài ra ta có E, F, O không thẳng hàng nên điểm O không nằm trên đường thẳng chứa bốn điểm E, F, G, H. Suy ra ba điểm E, H, O không thẳng hàng.

Bài 4: Vẽ năm điểm A, B, C, D, E sao cho ba điểm A, B, C thẳng hàng, ba điểm B, C, D thẳng hàng, ba điểm B, C, E không thẳng hàng.

a) Ba điểm A, B, D có thẳng hàng hay không?

b) Kẻ các đường thẳng, mỗi đường thẳng đi qua ít nhất hai trong 5 điểm nói trên. Kể tên các đường thẳng trong hình vẽ (các đường thẳng trùng nhau chỉ kể một lần)

Lời giải.



a) Ta có ba điểm A, B, C thẳng hàng nên ba điểm này cùng nằm trên cùng một đường thẳng. Ba điểm

B, C, D thẳng hàng nên ba điểm này cũng nằm trên một đường thẳng. Suy ra hai đường thẳng này có hai điểm chung là B và C nên hai đường thẳng này trùng nhau. Vậy 3 điểm A, B, D thẳng hàng.

b) Các đường thẳng trong hình vẽ là: AE, BE, CE, DE và đường thẳng đi qua 4 điểm A, B, C, D gọi chung là đường thẳng AD.

Dạng 6: Vận dụng khái niệm điểm nằm giữa, điểm nằm khác phía, nằm cùng phía.

I. Phương pháp giải.

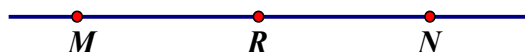
Dựa vào nhận xét: Nếu điểm O nằm giữa hai điểm A và B thì ta có thể nói:

- Hai điểm A và B nằm khác phía đối với điểm O.
- Hai điểm O và B nằm cùng phía đối với điểm A.
- Hai điểm O và A nằm cùng phía đối với điểm B.

II. Bài toán.

Bài 1. Xem hình và điền vào chỗ trống trong các phát biểu sau:

- a) Điểm nằm giữa hai điểm M, N.
- b) Hai điểm R, N nằm ... đối với điểm M.
- c) Hai điểm ... nằm khác phía đối với ...



Lời giải.

- a) R
- b) Cùng phía
- c) M và N; R

Bài 2. Xem hình và gọi tên các điểm:

- a) Nằm giữa hai điểm M và P.
- b) Không nằm giữa hai điểm N và Q.
- c) Nằm giữa hai điểm M và Q.



Lời giải.

- a) Điểm N.
- b) Điểm M.
- c) Điểm N và P.

Bài 3. Vẽ 4 điểm A, B, O, I thuộc đường thẳng m sao cho đồng thời thỏa mãn cả 4 điều kiện sau:

- A không nằm giữa O và I (1)
- O không nằm giữa B và I (2)
- I không nằm giữa A và O (3)
- B không nằm giữa O và I (4)

Bằng lập luận hãy chứng tỏ rằng điểm O nằm giữa hai điểm A và I; điểm I nằm giữa hai điểm O và B.

Lời giải.



- Xét 3 điểm thẳng hàng A, O, I ta có A không nằm giữa hai điểm O và I (1); I không nằm giữa hai điểm A và O (3). Vậy O nằm giữa hai điểm A và I.

- Xét ba điểm thẳng hàng O, I, B ta có O không nằm giữa hai điểm B và I (2); B không nằm giữa hai điểm O và I (4). Vậy I phải nằm giữa hai điểm O và B.

Bài 4. Hãy vẽ 3 điểm O, M, N thẳng hàng sao cho mỗi điểm M, N không nằm giữa hai điểm còn lại rồi cho biết trong các câu sau, câu nào đúng, câu nào sai?

- a) Điểm O nằm giữa hai điểm M và N;
- b) Hai điểm O và N nằm cùng phía đối với điểm M;
- c) Hai điểm M và N nằm cùng phía đối với điểm O;
- d) Hai điểm O và M nằm khác phía đối với điểm N.

Lời giải.

- a) Đúng.
- b) Đúng.
- c) Sai.
- d) Sai.



Bài 5. Vẽ 4 điểm A, B, M, N sao cho điểm A nằm giữa M và B; điểm N nằm giữa A và B.

- a) Hãy cho biết điểm A còn nằm giữa hai điểm nào?
- b) Tìm các điểm nằm khác phía đối với điểm A?

Lời giải.



- a) Điểm A nằm giữa M và N.
- b) Hai điểm M và N; hai điểm M và B nằm khác phía đối với điểm A.

Bài 6. Cho 3 điểm C, D, O. Biết mỗi điểm C, D đều không nằm giữa hai điểm còn lại. Hãy nêu điều kiện để:

- Điểm O nằm giữa hai điểm C và D;
- Điểm O không nằm giữa hai điểm C và D.

Lời giải.

- Xét 3 điểm C, D, O biết C, D đều không nằm giữa hai điểm còn lại, để điểm O nằm giữa hai điểm C và D thì ba điểm C, D, O phải thẳng hàng.

- Xét 3 điểm C, D, O biết C, D đều không nằm giữa hai điểm còn lại, để điểm O không nằm giữa hai điểm C và D thì ba điểm C, D, O phải không thẳng hàng.

Bài 7. Cho biết điểm O nằm giữa hai điểm M và N. Điền vào chỗ trống trong các phát biểu sau:

- a) Hai điểm O và N nằm cùng phía đối với ...
- b) Hai điểm ... nằm cùng phía đối với điểm N.
- c) Hai điểm ... nằm khác phía đối với ...

Lời giải.



- a) Điểm M.
- b) M và O.
- c) M và N ; điểm O.

Dạng 7. Nhận biết điểm nằm giữa hai điểm khác

I. Phương pháp giải.

- Dùng nhận xét nếu hai tia OA, OB đối nhau thì gốc O nằm giữa hai điểm A, B.

II. Bài toán.

Bài 1. Vẽ tia AB. Lấy điểm M thuộc tia AB. Hỏi:

- Hai điểm B, M cùng phía đối với điểm A hay nằm khác phía đối với điểm A?
- Điểm M nằm giữa hai điểm A, B hay điểm B nằm giữa hai điểm A, M?

Lời giải.

- Hai điểm B và M nằm cùng phía đối với điểm A.



- Nếu điểm M thuộc tia đối của tia BA thì hai tia BM, BA đối nhau do đó điểm B nằm giữa hai điểm A và M.

Bài 2. Vẽ đường thẳng xy. Lấy điểm O trên đường thẳng xy. Lấy điểm m thuộc tia Oy. Lấy điểm N thuộc tia Ox.

- Viết tên hai tia đối nhau gốc O.
- Trong ba điểm M, O, N thì điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại?

Lời giải.



- Hai tia đối nhau gốc O là Ox và Oy.
- Điểm M thuộc tia Oy nên tia OM trùng với tia Oy. Điểm N thuộc tia Ox nên tia ON trùng với tia Ox. Suy ra hai tia OM, ON đối nhau do đó điểm O nằm giữa hai điểm M và N.

Bài 3. Cho hai tia đối nhau AB và AC.

- Gọi M là một điểm thuộc tia AB. Trong ba điểm M, A, C thì điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại?
- Gọi N là một điểm thuộc tia AC. Trong ba điểm N, A, B thì điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại?

Lời giải.



- M thuộc tia AB nên tia AM trùng với tia AB. Hai tia AB và AC đối nhau nên hai tia AM và AC đối nhau do đó điểm A nằm giữa hai điểm M và C.
- N thuộc tia AC nên tia AN trùng với tia AC. Hai tia AB và AC đối nhau nên hai tia AN và AB đối nhau do đó điểm A nằm giữa hai điểm N và B.

Bài 4. Cho điểm O nằm giữa hai điểm A và B; điểm M nằm giữa hai điểm A và O; điểm N nằm giữa hai điểm B và O.

- Nêu tên các tia trùng nhau gốc O.
- Chứng tỏ rằng điểm O nằm giữa hai điểm M và N.

Lời giải



- a) Điểm M nằm giữa hai điểm A và O nên hai tia OM và OA trùng nhau. (1)
 b) Điểm N nằm giữa hai điểm B và O nên hai tia ON và OB trùng nhau (2). Điểm O nằm giữa hai điểm A và B nên hai tia OA và OB đối nhau (3). Từ (1), (2), (3) suy ra hai tia OM, ON đối nhau do đó điểm O nằm giữa hai điểm M và N.

Bài 5. Cho điểm O nằm giữa hai điểm A và B; điểm C nằm giữa hai điểm O và B.

- a) Kể tên hai tia trùng nhau gốc O.
 b) Tại sao có thể khẳng định điểm O nằm giữa hai điểm A và C?

Lời giải.



- a) Điểm C nằm giữa hai điểm O, B nên hai tia OC và OB trùng nhau (1).
 b) Điểm O nằm giữa hai điểm A và B nên OA và OB là hai tia đối nhau (2). Từ (1) và (2) suy ra hai tia OA và OC là hai tia đối nhau do đó điểm O nằm giữa hai điểm A và C.

Bài 6. Vẽ điểm D và E sao cho D nằm giữa C và E còn E nằm giữa D và F.

- a) Vì sao có thể khẳng định 4 điểm C, D, E, F thẳng hàng.
 b) Kể tên hai tia trùng nhau gốc E.
 c) Vì sao có thể khẳng định điểm E nằm giữa C và F.

Lời giải.



- a) D nằm giữa C và E nên ta có 3 điểm C, D, E thẳng hàng. (1)
 E nằm giữa hai điểm D và F nên 3 điểm E, D, F thẳng hàng (2). Từ (1) và (2) suy ra hai đường thẳng có hai điểm chung là D và E nên hai đường thẳng này phải trùng nhau. Vậy 4 điểm C, D, E, F thẳng hàng.
 b) Điểm D nằm giữa hai điểm C và E nên hai tia ED và EC trùng nhau. (3)
 c) E nằm giữa D và F nên DE và DF đối nhau (4). Từ (3) và (4) suy ra E nằm giữa C và F.

HẾT