

II - HƯỚNG DẪN CHI TIẾT

§1. Điểm. Đường thẳng

A. Mục tiêu

Kiến thức cơ bản :

- Hiểu điểm là gì ? Đường thẳng là gì ?
- Hiểu quan hệ điểm thuộc (không thuộc) đường thẳng.

Kĩ năng cơ bản :

- Biết vẽ điểm, đường thẳng.

- Biết đặt tên cho điểm, đường thẳng.
- Biết kí hiệu điểm, đường thẳng.
- Biết sử dụng kí hiệu \in , \notin .

B. Những điểm cần lưu ý

1. Hình, hình vẽ

Muốn học hình học, trước hết phải biết vẽ hình.

Câu nói này không chỉ nhấn mạnh tầm quan trọng của việc sử dụng công cụ vẽ hình và thao tác vẽ hình, mà còn có yêu cầu phân biệt hình hình học với hình vẽ của nó.

Các khái niệm hình học như điểm, đường thẳng là sản phẩm của sự trừu tượng hoá các đối tượng hiện thực. Các hình hình học chỉ có trong ý thức của con người. Chấm chì để lại trên trang giấy là hình ảnh của điểm, vết chì vạch theo cạnh thước thẳng là hình ảnh của đường thẳng. Chấm chì, vạch thẳng là hình vẽ cho ta hình ảnh trực quan của điểm, đường thẳng.

Sự phân biệt này rất tế nhị, học sinh không thể nhận thức ngay được mà phải trải qua quá trình lâu dài trong học tập hình học.

2. Điểm

Người ta không định nghĩa điểm mà chỉ giới thiệu hình ảnh của điểm. Trong hình học phẳng, mặt phẳng là tập hợp điểm cho trước. Hình ảnh của mặt phẳng là trang giấy, mặt bảng. Để đánh dấu một điểm ta dùng dấu chấm (.) hoặc dấu chéo (\times). Mỗi điểm có một tên. Hai điểm khác nhau mang hai tên khác nhau. Nếu có một điểm mang nhiều tên, ta hiểu là có nhiều điểm trùng nhau tại đó.

Hai điểm không trùng nhau là hai điểm phân biệt. Ta quy ước : Khi nói tới hai điểm mà không nói gì thêm, ta hiểu đó là hai điểm phân biệt. Quy ước này rất quan trọng để về sau phát biểu các tính chất được đơn giản hơn và tránh những biện luận không cần thiết đối với học sinh lớp 6.

Điểm là một hình, đó là hình đơn giản nhất, cơ bản nhất. Với những điểm, ta xây dựng các hình khác. Mỗi hình là một tập hợp điểm.

3. Đường thẳng

Đường thẳng cũng là một hình cơ bản. Trong hình học phẳng có ba hình cơ bản : điểm, đường thẳng, mặt phẳng. Ta hiểu "cơ bản" theo nghĩa nguyên thủy, ban đầu, không định nghĩa.

Ta dùng vạch thẳng để biểu diễn đường thẳng. Cách vẽ này chưa "tròn vẹn". Nhìn hình vẽ đường thẳng ta cần tưởng tượng nét chì được kéo dài mãi về hai phía, vì đường thẳng không bị giới hạn về hai phía.





4. Điểm thuộc đường thẳng. Điểm không thuộc đường thẳng

Đường thẳng là một tập hợp không rỗng. Trên mặt phẳng có nhiều đường thẳng. Mỗi đường thẳng là một bộ phận (tập hợp con) của mặt phẳng. Với mỗi đường thẳng, dễ dàng chỉ ra những điểm thuộc nó và những điểm không thuộc nó. Thực chất của nhận xét này là : Khi xét một đường thẳng bất kì, ta công nhận rằng đường thẳng ấy chứa nhiều điểm (nói đúng ra là chứa ít nhất hai điểm) và không chứa nhiều điểm khác (nói đúng ra là không chứa ít nhất một điểm). Đây là tính chất 1 không được phát biểu tường minh trong SGK.

Quan hệ "điểm thuộc đường thẳng", "điểm không thuộc đường thẳng" có thể xem như quan hệ "phần tử thuộc (không thuộc) tập hợp". Học sinh được luyện tập sử dụng các kí hiệu \in , \notin để diễn đạt các quan hệ này. Ngoài thuật ngữ "thuộc", "không thuộc" cần rèn luyện cho học sinh sử dụng thành thạo các cách diễn đạt trực quan "nằm trên", "nằm ngoài", "đi qua", "không đi qua", "chứa", "không chứa".

5. Bảng tóm tắt

Kiến thức cơ bản và kĩ năng cơ bản của §1 được tóm tắt trong bảng sau :

Cách viết thông thường	Hình vẽ	Kí hiệu
Điểm M		M
Đường thẳng a		a
Điểm M thuộc đường thẳng a		$M \in a$
Điểm N không thuộc đường thẳng a		$N \notin a$

C. Gợi ý dạy học

Chuẩn bị của giáo viên : SGK, thước thẳng, bảng phụ.

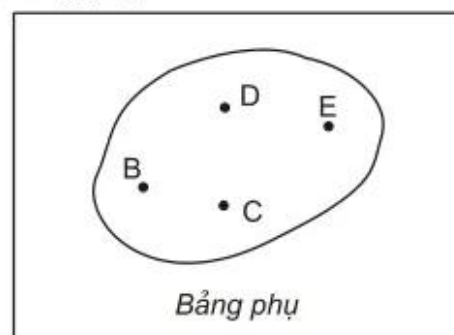
Hoạt động 1 : Điểm.

a) Quan sát hình 1 SGK :

Đọc tên các điểm, nói cách viết tên điểm, cách vẽ điểm.

b) Quan sát bảng phụ : Hãy chỉ ra điểm D.

c) Quan sát hình 2 SGK : Đọc tên điểm trong hình.



Giáo viên : *Cách hiểu 1*: Một điểm mang hai tên A và C.

Cách hiểu 2: Hai điểm A và C trùng nhau.

d) Giáo viên thông báo :

- Hai điểm phân biệt là hai điểm không trùng nhau.
- Bất cứ hình nào cũng là một tập hợp điểm.
- Điểm cũng là một hình. Đó là hình đơn giản nhất.

Hoạt động 2 : Đường thẳng.

a) Nêu hình ảnh của đường thẳng.

b) Quan sát hình 3 SGK.

Đọc tên đường thẳng, nói cách viết tên đường thẳng, cách vẽ đường thẳng.

c) Giáo viên thông báo :

- Đường thẳng là một tập hợp điểm.
- Đường thẳng không bị giới hạn về hai phía.
- Vẽ đường thẳng bằng một vạch thẳng. Khi vẽ và đọc tên đường thẳng cần tưởng tượng vạch thẳng được kéo dài mãi về hai phía.

Hoạt động 3 : Điểm thuộc (không thuộc) đường thẳng.

a) Quan sát hình 4 SGK.

Diễn đạt quan hệ giữa các điểm A, B với đường thẳng d bằng các cách khác nhau, viết kí hiệu : $A \in d$, $B \notin d$.

b) Vẽ vào vở hình 5 SGK, trả lời các câu hỏi a, b, c trong SGK.

c) Giáo viên thông báo các cách nói khác nhau với mức độ trừu tượng khác nhau.


– Vẽ một đường thẳng a. Có thể vẽ được những điểm thuộc a và những điểm không thuộc a.

– Với mỗi đường thẳng a, có những điểm thuộc a và những điểm không thuộc a.

– Với một đường thẳng bất kì, có những điểm thuộc đường thẳng đó và có những điểm không thuộc đường thẳng đó.

Hoạt động 4 : Thành lập bảng tóm tắt kiến thức của bài học.

Cách tiến hành : Trên bảng phụ, vẽ bảng tóm tắt gồm ba cột, năm dòng. Hướng dẫn học sinh điền vào các ô trống.

Cách viết thông thường	Hình vẽ	Kí hiệu
Điểm M		
Đường thẳng a		
		$M \in a$
		

Hoạt động 5 : Luyện tập – Củng cố.

- Bài tập 1 SGK : Đặt tên cho điểm, đường thẳng.
- Bài tập 3 SGK : Nhận biết điểm thuộc (không thuộc) đường thẳng. Sử dụng các kí hiệu \in , \notin .
- Bài tập 4 SGK : Vẽ điểm thuộc (không thuộc) đường thẳng.
- Bài tập 7 SGK : Gấp giấy để có hình ảnh đường thẳng.

Hướng dẫn công việc ở nhà

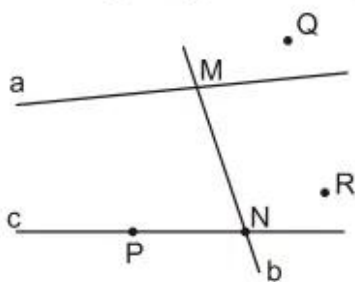
- Học bài theo SGK.
- Làm các bài tập 2, 5, 6 SGK.

D. Hướng dẫn giải bài tập SGK

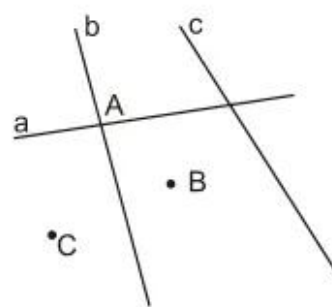
Bài 1. Có thể đặt tên cho điểm, đường thẳng như sau :

Có năm điểm là : M, N, P, Q, R.

Có ba đường thẳng là a, b, c (h.13).



Hình 13



Hình 14

Bài 2. Có thể vẽ như sau : (h.14)

Bài 3. (h.15) a) Điểm A thuộc các đường thẳng n, q :

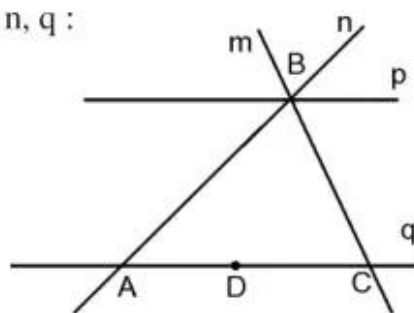
$A \in n, A \in q.$

Điểm B thuộc các đường thẳng m, n, p :

$B \in m, B \in n, B \in p.$

b) $B \in m, B \in n, B \in p; C \in m, C \in q.$

c) $D \in q, D \notin p, D \notin m, D \notin n$ (h.15)



Hình 15

Bài 4. a) (h.16a)



Hình 16a

b) (h.16b)



Hình 16b

Bài 5. a) (h.17)



Hình 17

b) (h.18)



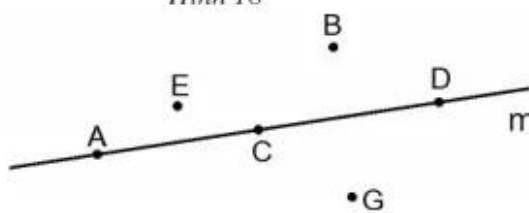
Hình 18

Bài 6. (h.19)

a) $A \in m, B \notin m.$

b) $C \in m, D \in m.$

c) $G \notin m, E \notin m.$



Hình 19