

Phần II

NHỮNG VẤN ĐỀ CỤ THỂ

Chương I

PHÉP DỜI HÌNH VÀ PHÉP ĐỒNG DẠNG TRONG MẶT PHẪNG

I. MỤC TIÊU

1. Làm cho học sinh nắm được các khái niệm cơ bản từng phép biến hình, giúp các em biết nhìn nhận các hình học trong trạng thái vận động.
2. Giúp các em nắm được các kiến thức cơ bản và tối thiểu nhất về các phép biến hình : các định nghĩa, các khái niệm và các tính chất cơ bản nhất nhằm hiểu được trong các phép biến hình đã học có hai loại, đó là các phép dời hình và các phép đồng dạng.
3. Biết vận dụng kiến thức cơ bản thu nhận được để hiểu hơn thế giới xung quanh : Thế nào là hai hình đối xứng nhau, hai hình bằng nhau, thế nào là hai hình đồng dạng.

II. NỘI DUNG

1. *Phép biến hình trong mặt phẳng*

Giới thiệu khái niệm về phép biến hình trong mặt phẳng, các khái niệm và kí hiệu liên quan đến nó để dùng cho các bài sau. Phép biến hình được trình bày ở đây là một ánh xạ và không nhất thiết phải là song ánh.

2. *Phép dời hình trong mặt phẳng*

Các phép dời hình trong mặt phẳng được trình bày theo thứ tự từ dễ đến khó. Học sinh sẽ được làm quen dần từ những phép dời hình đơn giản như phép

tịnh tiến, phép đối xứng trục, phép đối xứng tâm, đến phép dời hình phức tạp hơn như phép quay và cuối cùng là phép dời hình tổng quát.

Các tính chất chung của phép dời hình :

- Biến ba điểm thẳng hàng thành ba điểm thẳng hàng và bảo toàn thứ tự giữa các điểm.
- Biến đường thẳng thành đường thẳng, biến tia thành tia, biến đoạn thẳng thành đoạn thẳng bằng nó.
- Biến tam giác thành tam giác bằng nó, biến góc thành góc bằng nó.
- Biến đường tròn thành đường tròn có cùng bán kính.

Các tính chất riêng của một số phép dời hình quen thuộc :

- Phép tịnh tiến và phép đối xứng tâm biến đường thẳng thành đường thẳng song song hoặc trùng với nó.
- Phép đối xứng trục và phép đối xứng tâm F có tính chất đối hợp :

$$M' = F(M) \Leftrightarrow M = F(M')$$

hay $F(F(M)) = M.$

- Phép quay góc α với $0 < \alpha < \pi$, biến đường thẳng d thành đường thẳng d' sao cho góc giữa d và d' bằng α (nếu $0 < \alpha \leq \frac{\pi}{2}$) hoặc bằng $\pi - \alpha$ (nếu $\frac{\pi}{2} \leq \alpha < \pi$).

3. Phép đồng dạng

Phép đồng dạng là phép biến hình tổng quát nhất được trình bày trong chương này. Nó cũng được trình bày theo thứ tự từ dễ đến khó. Học sinh bắt đầu làm quen với phép đồng dạng quen thuộc nhất (mà không phải là phép dời hình), đó là phép vị tự. Học sinh cũng biết được cách xác định tâm vị tự của hai đường tròn.

Phép đồng dạng tỉ số k ($k > 0$) có các tính chất :

- Biến ba điểm thẳng hàng thành ba điểm thẳng hàng và bảo toàn thứ tự giữa các điểm ấy.
- Biến đường thẳng thành đường thẳng, biến tia thành tia, biến đoạn thẳng thành đoạn thẳng.

- Biến tam giác thành tam giác đồng dạng với nó, biến góc thành góc bằng nó.
- Biến đường tròn bán kính R thành đường tròn bán kính $k.R$.

4. Các hình bằng nhau và các hình đồng dạng

Một trong những mục đích chính của việc trình bày phép dời hình và phép đồng dạng trong chương này là để định nghĩa các hình bằng nhau và các hình đồng dạng.

5. Chương này cũng đưa ra một số ứng dụng thực tế đơn giản của phép dời hình và phép đồng dạng.

III. YÊU CẦU

1. Học sinh phải nắm được các khái niệm cơ bản, các thuật ngữ chung của các phép biến hình trong chương I : Thế nào là phép biến hình, thế nào là ảnh ... ngay từ những tiết học đầu tiên. Đó là những khái niệm cơ bản dùng suốt trong cả chương I này.
2. Trong hình học đây là lần đầu tiên học sinh được xem xét các hình trong trạng thái biến đổi. Vì vậy phải giúp học sinh làm quen với việc xem xét, nghiên cứu các hình qua các phép biến hình đã học.
3. Trên cơ sở hiểu được các khái niệm cơ bản, học sinh cần phải hiểu các tính chất của các phép biến hình để có thể giải được những bài toán đơn giản và biết được các ứng dụng của chúng trong thực tế đời sống.

IV. DỰ KIẾN PHÂN PHỐI THỜI GIAN

§1. Phép biến hình & §2. Phép tịnh tiến	(2 tiết)
§3. Phép đối xứng trục	(1 tiết)
§4. Phép đối xứng tâm	(1 tiết)
§5. Phép quay	(1 tiết)
§6. Khái niệm về phép dời hình và hai hình bằng nhau	(1 tiết)
§7. Phép vị tự	(2 tiết)
§8. Phép đồng dạng	(1 tiết)
Ôn tập Chương I	(2 tiết)