

NHỮNG VẤN ĐỀ CỤ THỂ

Chương I (20 tiết)

HÀM SỐ LƯỢNG GIÁC VÀ PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC

- §1. Hàm số lượng giác (5 tiết)
- §2. Phương trình lượng giác cơ bản (5 tiết)
- §3. Một số phương trình lượng giác thường gặp (8 tiết)
 Ôn tập chương I (2 tiết)

I – MỤC TIÊU

Giới thiệu các hàm số lượng giác, sự biến thiên và đồ thị của chúng. Trên cơ sở đó trình bày các phương trình lượng giác : Từ phương trình lượng giác cơ bản tới một số phương trình lượng giác đơn giản có thể biến đổi để đưa về việc giải các phương trình lượng giác cơ bản. Nội dung này bao gồm phương trình bậc nhất và bậc hai đối với một hàm số lượng giác ; các phương trình có thể đưa về phương trình bậc nhất, bậc hai và cuối cùng là phương trình bậc nhất đối với $\sin x$ và $\cos x$.

II – NỘI DUNG

Dựa trên phép đặt tương ứng mỗi số thực x với một điểm M duy nhất trên đường tròn lượng giác, ta xây dựng các hàm số lượng giác $y = \sin x$, $y = \cos x$ và từ đó định nghĩa các hàm số $y = \tan x$, $y = \cot x$. Đồng thời dựa trên tính tuần hoàn của các hàm số này, ta khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của chúng. Điều đáng lưu ý là ta không vẽ được chính xác đồ thị của các hàm số lượng giác, mà bằng cách nối liên tiếp một số điểm, ta chỉ vẽ được gần đúng dạng đồ thị của các hàm số này.

Đối với các phương trình lượng giác, để đỡ nặng nề cho học sinh, SGK chỉ giới thiệu các phương trình lượng giác cơ bản và một số phương trình lượng giác thường gặp, có thể đưa về phương trình lượng giác cơ bản sau một vài phép biến đổi như đặt ẩn phụ hoặc sử dụng các phép biến đổi đơn giản.

Thực ra, đối với các phương trình lượng giác (cũng như đối với các phương trình siêu việt chứa hàm mũ, hàm lôgarit ở Giải tích 12), chúng ta không thể yêu cầu học sinh giải một cách tường minh nếu không dùng máy tính bỏ túi hoặc bảng số, trừ một số trường hợp đặc biệt.

Trong chương trình chuẩn có một mục riêng là biến đổi biểu thức dạng

$$a \sin x + b \cos x.$$

Tuy nhiên, vì toàn bộ phần biến đổi lượng giác bây giờ chỉ còn lại nội dung này, để riêng một mục thì không cân xứng, nên để cho tiện, chúng tôi trình bày trong mục phương trình dạng

$$a \sin x + b \cos x = c.$$

So với các SGK trước đây, hai nội dung không thật cần thiết cho học sinh là hệ phương trình lượng giác và bất phương trình lượng giác đã được loại bỏ. Để cho các em học khá có thể tham khảo, phần bất phương trình lượng giác được đưa vào trong *Bài đọc thêm*.

III – YÊU CẦU

- Nắm được định nghĩa các hàm số lượng giác, tập xác định, tập giá trị, tính tuần hoàn và chu kỳ, sự biến thiên và đồ thị của các hàm số lượng giác.
- Biết cách giải các phương trình lượng giác cơ bản, biết cách viết công thức nghiệm trong các trường hợp khác nhau của ẩn số và viết nghiệm trong các trường hợp đặc biệt.
- Biết cách giải một số phương trình lượng giác đơn giản như phương trình bậc nhất và bậc hai đối với một hàm số lượng giác và các phương trình đưa về dạng này, phương trình bậc nhất đối với $\sin x$ và $\cos x$.