

§2. GIỚI THIỆU SÁCH GIÁO KHOA TOÁN 7

1. Về cấu trúc

SGK Toán 7 có hai tập :

Tập một gồm :

Phần Đại số

Chương I : Số hữu tỉ. Số thực

Chương II : Hàm số và đồ thị

Phần Hình học

Chương I : Đường thẳng vuông góc. Đường thẳng song song

Chương II : Tam giác

Tập hai gồm :

Phần Đại số

Chương III : Thống kê

Chương IV : Biểu thức đại số

Phần Hình học

Chương III : Quan hệ giữa các yếu tố của tam giác. Các đường đồng quy trong tam giác.

Mỗi chương được chia thành nhiều mục (§). Mỗi mục được dạy từ một đến hai tiết. Trong mỗi mục có một số tiểu mục (tùy theo số đơn vị kiến thức) thường bao gồm : tình huống, cách giải quyết, rút ra kết luận, hình thành kĩ năng và vận dụng. Các kiến thức cơ bản cần ghi nhớ được đóng khung. Có khoảng 5 bài tập sau mỗi tiết lí thuyết để HS luyện tập vận dụng kiến thức và rèn luyện kĩ năng. Cuối mỗi chương có phần ôn tập chương bao gồm một số câu hỏi ôn tập lí thuyết, một số bảng hệ thống hóa kiến thức và các bài tập ôn.

2. Về nội dung

Đảm bảo đầy đủ các kiến thức theo đúng yêu cầu, mức độ quy định trong chương trình.

SGK chú ý tận dụng các kiến thức đã học ở lớp dưới, ở chương trước để giảm nhẹ việc trình bày các kiến thức ở lớp trên, ở chương sau.

Ví dụ : Tận dụng các kiến thức về cộng, trừ, nhân, chia phân số đã học ở lớp 6 để giảm nhẹ việc trình bày các phép tính về số hữu tỉ ; tận dụng các kiến thức về số thập phân để giảm nhẹ việc trình bày về số vô tỉ, số thực...

Đặc biệt, các kiến thức hình học được trình bày theo con đường kết hợp trực quan và suy diễn. Nhờ đo đạc, gấp hình,... HS dự đoán các sự kiện hình học và tiếp cận với các định lí. Yêu cầu về tập dượt suy luận, chứng minh tăng dần qua các chương. Ở chương I, có ba tính chất được công nhận không chứng minh (§2, §4, §6), 5 tính chất thu được qua suy luận (§1, §2, §3, §5, §6) và có 7 bài tập suy luận (các bài 13, 50, 57, 59, 60, 66, 67). Ở chương II chỉ có một định lí được công nhận (định lí Py-ta-go), 4 định lí có chứng minh, 3 định lí chứng minh thông qua các câu hỏi gợi ý của SGK, 3 định lí yêu cầu HS tự chứng minh (hệ quả của định lí đã biết).

Để đảm bảo tỉ lệ giữa lí thuyết và thực hành (khoảng 40% thời lượng dành cho lí thuyết, 60% thời lượng dành cho luyện tập, thực hành và giải toán), sách Toán 7 rất chú trọng xây dựng hệ thống câu hỏi, bài tập để luyện tập và thực hành. Có những câu hỏi, bài tập nhỏ nhằm tái hiện và vận dụng trực tiếp kiến thức sử dụng trong tiết lên lớp, có những bài luyện tập kĩ năng tính toán, kĩ năng suy luận, kĩ năng vẽ hình, kĩ năng vận dụng toán học vào các môn học khác và vào đời sống. Chẳng hạn, nhờ học hệ tọa độ trong mặt phẳng nên hiểu được ý nghĩa của kinh độ và vĩ độ trong môn địa lí ; sử dụng các trường hợp bằng nhau của tam giác để xác định khoảng cách giữa hai điểm bị ngăn cách bởi một con sông v.v... Thông qua việc giải các bài tập, ngoài việc củng cố kiến thức, rèn luyện kĩ năng, phát triển tư duy, HS còn được nâng cao mặt bằng kiến thức văn hoá chung (ví dụ : biết được tên một tác phẩm bất hủ của Trần Hưng Đạo ; một số kết quả cuộc Tổng điều tra dân số ở nước ta năm 1999 ; 1 "pao" bằng bao nhiêu kilôgam

(Chương I - Phần Đại số) ; khối lượng một số loài khủng long ; làm 2,5 kg mứt dâu thì cần bao nhiêu đường (Chương II - Phần Đại số) ; giải thưởng toán học Việt Nam mang tên nhà toán học nào ; sức khỏe con người và toán học có liên quan như thế nào ; tác giả cuốn Đại Việt Sử kí là ai (Chương III - Phần Đại số) ; dùng thước chữ T để đo góc nghiêng của một con đê như thế nào (Chương I - Phần Hình học), chọn địa điểm dựng trại, địa điểm đào giếng như thế nào là hợp lí (Chương III - Phần Hình học)...

Các bài tập mang tính phân hoá, các bài tập nâng cao sẽ được bổ sung trong SBT.

Sách cũng hướng dẫn HS sử dụng máy tính bỏ túi để làm các phép tính được nhanh chóng và thuận tiện.

3. Về phương pháp

Trong những trường hợp có thể, sách đều cố gắng tránh áp đặt kiến thức mới, tránh đưa ra kiến thức dưới dạng "có sẵn" mà tạo ra tình huống làm nảy sinh vấn đề bằng các hoạt động trả lời câu hỏi, làm bài tập thực hành, qua đó HS đi dần đến kiến thức mới một cách tự nhiên, nhẹ nhàng.

Chẳng hạn khi trình bày chủ đề "Các trường hợp bằng nhau của tam giác" sách yêu cầu HS vẽ hai tam giác ABC và A'B'C' theo các số đo cho trước (c.c.c, c.g.c hay g.c.g) đo các góc và cạnh còn lại, so sánh số đo các yếu tố tương ứng của hai tam giác rồi nêu nhận xét về hai tam giác đó.

Ở một số bài trong chương III, Phần Hình học, HS được làm công tác thực hành (vẽ hình, gấp giấy, đo đạc, quan sát,...), nêu dự đoán rồi kiểm tra các dự đoán.

Để giúp HS tự học, sách thường có các phần trình bày mẫu hoặc nêu gợi ý cần thiết để HS có thể tự đọc hiểu và tự làm được bài tập. Chẳng hạn các ví dụ về trình bày một bài chứng minh hình học với hình vẽ, giả thiết, kết luận và các lập luận ở chương "Tam giác" là những bài mẫu cho HS tập làm theo khi mới bắt đầu tập vượt chứng minh hình học.

4. Về hình thức thể hiện và cách trình bày

Sách Toán 7 cố gắng trình bày cụ thể, ngắn gọn, dễ hiểu các khái niệm trừu tượng của toán học ; sử dụng rộng rãi các sơ đồ, hình vẽ, bảng tóm tắt, chú ý tăng cường kênh hình khi có thể để tăng sức hấp dẫn đối với HS. Ngôn ngữ sử dụng trong sáng dễ hiểu, phù hợp với lứa tuổi HS lớp 7. Các bài tập được cho dưới nhiều hình thức : Điền số thích hợp vào ô vuông ; điền chữ vào chỗ trống ; tìm chỗ sai trong lời giải ; đố vui, trò chơi toán học ; quan sát ; vẽ hình ; đo đạc ; gấp giấy,... HS cũng được làm quen với một số dạng

trắc nghiệm : trắc nghiệm "đúng, sai", trắc nghiệm "có nhiều lựa chọn", "Ghép đôi". Mục "Có thể em chưa biết" hấp dẫn HS bằng những câu chuyện lí thú về lịch sử toán học : Thử tài Fi-bô-na-xi ; kí hiệu căn bậc hai ra đời năm nào ; câu chuyện về nhà toán học cổ Hy Lạp - Ô-clit... ; về nhiều ứng dụng của toán học trong thực tiễn : Vị trí của một quân cờ trên bàn cờ vua ; về tính bất động của hình tam giác,...

Các câu hỏi hoặc các câu phát biểu nêu ra ở đầu mỗi bài học kích thích óc tò mò khoa học, thôi thúc HS tích cực suy nghĩ, tìm tòi, khám phá kiến thức mới : "Có thể viết $(0,25)^8$ và $(0,125)^4$ dưới dạng hai lũy thừa cùng cơ số ?", "Tính nhanh tích $(0,125)^3 \cdot 8^3$ như thế nào ?", "Số $0,323232\dots$ có phải là số hữu tỉ không ?", "Có số hữu tỉ nào mà bình phương bằng 2 không ?", " $\triangle ABC$ có $\frac{\widehat{A}}{1} = \frac{\widehat{B}}{2} = \frac{\widehat{C}}{3}$ là tam giác gì ?", "Làm thế nào để xác định được vị trí của một điểm trên mặt phẳng ?", "Trong tam giác vuông, nếu biết độ dài của hai cạnh thì ta tính được độ dài của cạnh thứ ba !".

Nếu khéo sử dụng các câu này, GV có thể tạo ra các tình huống có vấn đề, lôi cuốn HS vào tiết học một cách hứng thú nhẹ nhàng.