



Bài thực hành 2

VIẾT CHƯƠNG TRÌNH ĐỂ TÍNH TOÁN

Thời lượng: 2 tiết

1. Mục đích, yêu cầu

- Chuyển được biểu thức toán học sang biểu diễn trong Pascal;
- Biết được kiểu dữ liệu khác nhau thì được xử lí khác nhau;
- Hiểu phép toán div , mod ;
- Hiểu thêm về các lệnh in dữ liệu ra màn hình và tạm ngừng chương trình.

2. Những điểm cần lưu ý và gợi ý dạy học

a) Câu a của bài 1 nhằm mục đích để HS tập chuyển biểu thức viết ở dạng toán học sang viết trong Pascal. Chỉ cần tập trung vào bốn phép tính đơn giản là cộng, trừ, nhân, chia. Mặc dù trong Pascal có hàm *sqrr*, nhưng trong bài này để biểu diễn bình phương của một số chỉ dùng phép nhân số đó với chính nó. Ví dụ, $3^2 = 3*3$.

Lưu ý, khác với trong toán học, trong Pascal sử dụng kí hiệu $*$ và $/$ tương ứng với phép nhân và phép chia. Để mô tả thứ tự ưu tiên của phép toán trong Pascal chỉ dùng cặp dấu ngoặc đơn $()$, không sử dụng cặp dấu ngoặc vuông $[]$ và cặp dấu ngoặc nhọn $\{\}$.

b) Đây là bài thực hành đầu tiên HS tập viết biểu thức trong Pascal. Do vậy, cần đưa ra các ví dụ đơn giản với các phép tính đơn giản, dễ dàng tính ra kết quả. Tránh đưa ra các ví dụ quá phức tạp, số lượng phép tính nhiều, khó tính toán ra kết quả. Làm như vậy để HS chỉ tập trung vào mục tiêu chính của phần này là chuyển biểu thức toán học sang mô tả trong Pascal mà không mất thời gian vào các tính toán phức tạp.

Nội dung của câu a, bài 1 là để HS làm trên lớp, không cần thiết phải sử dụng đến máy tính. Do vậy, nội dung này có thể được dạy trên lớp ngay sau bài 3.

Trong các câu b và c, HS luyện tập soạn thảo, chỉnh sửa, biên dịch, chạy và xem kết quả của chương trình. Cần lưu ý HS gõ chuẩn xác, dựa vào thông báo lỗi của FP khi biên dịch, đối chiếu với nội dung in trong SGK để chỉnh sửa chương trình nếu có (do HS gõ nhầm).

Các biểu thức ở câu b chính là biểu diễn của các biểu thức toán học ở câu a.

c) Khi quan sát kết quả trên màn hình cần cho HS thấy được với mỗi lệnh *write*, FP hiển thị ra màn hình những xâu kí tự nằm trong cặp dấu nháy đơn và hiển thị kết quả của biểu thức được đặt ngay sau dấu phẩy.

Cần giải thích để HS thấy được hai dãy giống nhau gồm số và kí hiệu phép toán, nếu đặt trong cặp dấu nháy đơn thì Pascal hiểu đó là xâu kí tự và lệnh *write* sẽ hiển thị xâu kí tự ra màn hình. Nhưng nếu không đặt trong cặp dấu nháy đơn thì Pascal coi đó là một biểu thức và sẽ tính toán biểu thức và lệnh *write* sẽ hiển thị kết quả của biểu thức. Đây cũng chính là một ví dụ minh họa cho việc kiểu dữ liệu khác nhau thì cách xử lí dữ liệu khác nhau. Sự kết hợp giữa hiển thị dữ liệu xâu và kết quả biểu thức ở đây tạo thuận lợi cho người dùng theo dõi kết quả tính toán.

Để HS có thể dễ dàng kiểm chứng kết quả tính toán biểu thức, tạo niềm tin, hứng thú trong học tập, GV có thể dành thời gian để HS tự tính toán và đối chiếu với kết quả trên màn hình FP. Nếu cần thiết, GV có thể thay các ví dụ trong SGK bằng các ví dụ khác, đơn giản hơn, để kiểm chứng kết quả hơn đối với HS, tránh mất thời gian tính toán không cần thiết.

d) Qua bài này HS còn nhận ra rằng chương trình Pascal có thể không có phần khai báo. Nói cách khác là phần khai báo không bắt buộc phải có, ngược lại phần thân chương trình thì bắt buộc phải có.

Yêu cầu HS lưu lại bài 1 để còn sử dụng khi tiến hành bài 3.

e) Qua bài 2 và bài 3 về cơ bản HS cần hiểu được lệnh *div*, *mod* và tiếp tục rèn luyện một số thao tác như soạn thảo, dịch, hiệu chỉnh, chạy và quan sát kết quả của chương trình. Cần lưu ý một số điểm sau:

- HS làm quen với phép tính *div*, *mod*, thấy được sự khác nhau giữa phép *div*, *mod* và phép chia.
- Biết lệnh *clrscr* được dùng để làm sạch màn hình hiển thị kết quả. Lệnh này có trong thư viện *crt* nên muốn sử dụng lệnh này thì phải khai báo sử dụng thư viện này ở đầu chương trình. GV gợi ý HS bỏ lệnh *uses crt* để kiểm chứng điều này (nếu như chưa thực hiện thao tác này ở bài thực hành 1).
- Các lệnh *delay*, *readln* được dùng để tạm ngừng chương trình. Các lệnh này thường được dùng ở các vị trí thích hợp trong chương trình để người dùng quan

sát kết quả, theo dõi chương trình. Việc sử dụng các lệnh này là một ví dụ về việc điều khiển giao tiếp người - máy tính.

Khi làm bài 3, HS phải mở chương trình đã được lưu ở bài 1. Mặc dù việc mở tệp có sẵn HS đã được thực hành nhiều ở các lớp dưới nhưng thao tác mở tệp của FP khác đôi chút, có thể HS sẽ lúng túng. Do vậy, GV cần lưu ý hướng dẫn HS các thao tác mở tệp khi bắt đầu bài 3.

Việc điều khiển in số thực ra màn hình của FP chỉ cần giới thiệu qua, đây không phải là kiến thức trọng tâm của bài thực hành.