

Bài 3 trang 51 SGK Tin học 10

Đề bài:

Hãy viết thuật toán giải phương trình bậc nhất: $ax + b = 0$ và đề xuất các test tiêu biểu.

Lời giải:

Cách 1:

- Bước 1: Nhập a,b và khởi tạo biến x.
- Bước 2: Nếu $a \neq 0$ thì thực hiện bước 3, nếu không quay về bước 1.
- Bước 3: $x \leftarrow -b/a$
- Bước 4: Thông báo x.

Input	Output
3 6	-2
3 0	0
0 2	
3/4 3	-4

Cách 2:

Thuật toán giải phương trình $ax + b = 0$

- Bảng liệt kê tuần tự

Bước 1: Nhập hai số thực a, b

Bước 2. Nếu $a = 0$

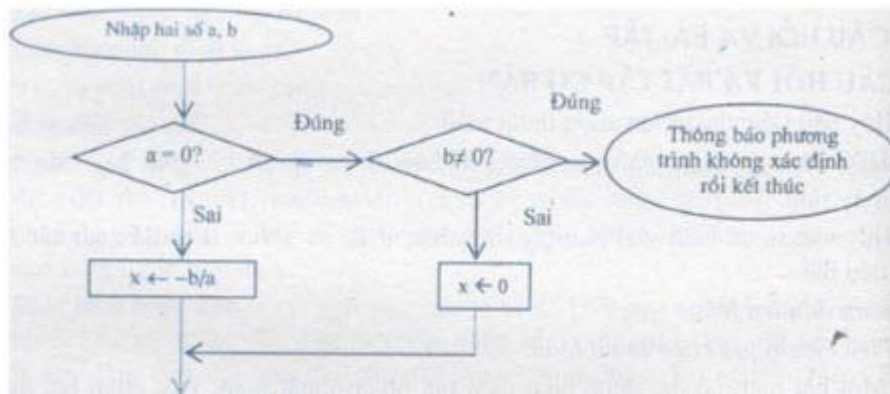
Bước 2.1. Nếu $b \neq 0$ thì thông báo phương trình vô định, rồi kết thúc;

Bước 2.2. Nếu $b = 0$ thì gán $x \leftarrow 0$ rồi chuyển sang bước 4;

Bước 3: $x \leftarrow -b/a$

Bước 4. Đưa ra nghiệm X, rồi kết thúc.

- Sơ đồ khối:



Đề xuất các test tiêu chuẩn

Để xét tất cả các trường hợp có thể xảy ra, ta sử dụng ba bộ test như sau:

- i) $a = 0, b = 1$ (kiểm tra trường hợp phương trình vô định);
- ii) $a = 0, b = 0$ (kiểm tra trường hợp nghiệm $x=0$);
- iii) $a = 3, b = 6$ (kiểm tra trường hợp nghiệm, $y = -b/a$)