

## Bài 5 trang 44 SGK Tin học 10

### Đề bài:

Mô tả thuật toán tìm nghiệm của phương trình bậc hai tổng quát bằng cách liệt kê hoặc bằng sơ đồ khối.

### Trả lời:

- Xác định bài toán:

- Input: Các số thực  $a, b, c$  ( $a \neq 0$ ).

- Output: Các số thực  $X$  thoả mãn  $ax^2 + bx + c = 0$ .

- Ý tưởng:

- Tính  $d = b^2 - 4ac$ .

- Lần lượt xét ba trường hợp cho giá trị  $d$ :

nếu  $d < 0$

nếu  $d = 0$  thì kết luận phương trình có một nghiệm  $x = -b/2a$

nếu  $d > 0$  thì kết luận phương trình có hai nghiệm phân biệt là:

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{d}}{2a}, x_2 = \frac{-b - \sqrt{d}}{2a}$$

- Thuật toán:

Mô tả thuật toán bằng cách liệt kê:

Bước 1. Nhập ba số  $a, b, c$ ;

Bước 2. Tính  $d = b^2 - 4ac$ ;

Bước 3.

nếu  $d < 0$  thì đưa ra thông báo phương trình vô nghiệm rồi kết thúc;

nếu  $d = 0$  thì đưa ra thông báo phương trình có một nghiệm và tính nghiệm

$x = -b/(2a)$ , rồi kết thúc;

nếu ( $d > 0$ ) thì đưa ra thông báo phương trình có hai nghiệm phân biệt, tính nghiệm  $X_1 = \frac{-b + \sqrt{d}}{2a}$  và  $x_2 = \frac{-b - \sqrt{d}}{2a}$ , rồi kết thúc;

Mô tả thuật toán theo sơ đồ khối:

