PHẦN TRẢ LỜI CÂU HỎI CỦA NHÓM 4- 10A2

**Huỳnh Bửu Tiến – Câu 1,2:**

Câu 1:

- Các yêu cầu được xem là bài toán là:

+ Giải phương trình ax2+bx+c=0.

+ In một dòng chữ ra màn hình.

+ Tìm ước chung lớn nhất của 2 số nguyên dương a, b.

+ Tính diện tích hình tròn.

- Vậy khái niệm "Bài toán" trong Tin học khác với khái niệm "Bài toán" trong đời sống thường ngày vì khái niệm "Bài toán" trong Tin học là một việc nào đó mà ta muốn máy tính thực hiện và được cấu tạo bởi hai thành phần cơ bản là Input và Output.

- Khi dùng máy tính gải bài toán, ta cần quan tâm đến hai yếu tố: đưa vào máy tính thông tin gì (Input) và cần lấy ra thông tin gì (Output). Do đó, để phát biểu một bài toán, ta cần phải trình bày rõ Input và Output của bài toán đó và mối quan hệ giữa Input và Output.

- Ví dụ 1:

+ Bài toán tìm ước chung lớn nhất của hai số nguyên dương.

Input: Hai số nguyên dương M và N.

Output: Ước chung lớn nhất của M và N.

- Ví dụ 2:

+ Bài toán xếp loại học tập của một lớp.

Input:: Bảng điểm của học sinh trong lớp.

Output: Bảng xếp loại học lực.

Câu 2:

- Để từ Input của bài toán, máy tính tìm cho ta Output, người ta chỉ cần chứng minh sự tồn tại của lời giải và không cần chỉ ra một cách tường minh cách tìm lời giải đó.

- Thuật toán để giải một bài toán là một dãy hữ u hạn các thao tác được sắp xếp theo một trình tự xác định sao cho sau khi thực hiện dãy thao tác ấy, từ Input của bài toán, ta nhận được Output cần tìm.

- Các tính chất của thuật toán:

+ Tính dừng: thuật toán phải kết thúc sau 1 số hữu hạn lần thực hiện các thao tác.

+ Tính xác định: sau khi thực hiện 1 thao tác thì hoặc là thuật toán kết thúc hoặc là có đúng 1 thao tác xác định để được thực hiện tiếp theo.

+ Tính đúng đắn: sau khi thuật toán kết thúc, ta phải nhận được Output cần tìm.

**Nguyễn Hồ Quang Minh - Câu 3,4:**

Câu 3:

Thuật toán 1 không là thuật toán giải bài toán vì dãy thao tác này vi phạm tính dừng

Thuật toán 2 là thuật toán giải bài toán vì không vi phạm các tính chất của thuật toán.

Câu 4

Có 2 cách để biểu diễn thuật toán:

- Cách dùng phương pháp liệt kê: Nêu ra tuần tự các thao tác cần tiến hành

+ Ví dụ: Cho bài toán Tìm nghiệm của phương trình bậc 2: ax2 + bx + c = 0 (a≠0)

+ Xác định bài toán

Input: Các số thực a, b, c

Output: Các số thực x thỏa mãn ax2 + bx + c = 0 (a≠0)

+ Thuật toán:

Bước 1: Nhập a, b, c (a≠0)

Bước 2: Tính Δ = b2 – 4ac

Bước 3: Nếu Δ>0 thì phương trình có 2 nghiệm là

x1=(-b+√ ∆)/2a ; x2=(-b-√ ∆)/2a

Bước 4: Nếu Δ = 0 thì phương trình có nghiệm kép

x1,2=-b/2b

Bước 5: Kết luận phương trình vô nghiệm rồi kết thúc

**Nguyễn Phạm Gia Bảo - Câu 5,6:**

Câu 5

#Xác định bài toán:

- Input: Các số thực a, h, c (a≠0).

- Output: Các số thực X thoả mãn ax2 + bx + c = 0.

#Ý tưởng:

- Tính d = b2 - 4ac.

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

+ nếu d < 0 thì kết luận phương trình vô nghiệm ;

+ 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 = (-b ± √d) / 2a.

Câu 6

Mô tả thuật toán bằng cách liệt kê:

-Bước I. Nhập ba số a, b, c;

-Bước 2. d ← (b\*b - 4\*a\*c);

-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/(2\*a), rồi kết thúc.

+Nếu d> 0 thì đưa ra thông báo phương trình có hai nghiệm phân biệt, tính nghiệm x1= (-b + -√d) / (2\*a) và x2 = (-b - √ d ) / (2\*a), rồi kết thúc;

**Phạm Hà Khánh Tân – Câu 7:**

Câu 7

-Xác định bài toán:

+Input: Nhập lần lượt đường kính của 5 quả bóng.

+Output: In ra quả bóng có thể tích lớn nhất.

-Ý tưởng:

+Vì khi nhập được kích thước ta có thể dễ dàng tính được thể tính, mà thể tích thì bằng khối lượng (L=Kg).

+Mà ta lấy đường kính chia 2 ( vì khó có thể đo được bằng bán kính ).

+Sau đó tính thể tích từng quả banh, rồi gán 1 biến max := thể tích quả banh thứ nhất, sau đó nếu thể tích quả banh thứ 2 mà lớn hơn max thì max := quả banh thứ 2 và tiếp tục đến quả banh thứ 5.

+ In ra max.

**Nguyễn Trọng Hiếu - Câu 8:**

Câu 8

Bước 1. Nhập các đường kính (d);

Bước 2. dMax <- d1

Bước 3. Nếu d2 > dMax thì dMax <- d2;

Bước 4. Nếu d3 > dMax thì dMax <- d3;

Bước 5. Nếu d4 > dMax thì dMax <- d4;

Bước 6. Nếu d5 > dMax thì dMax <- d5 rồi kết thúc;