**TRƯỜNG THCS TÙNG THIỆN VƯƠNG**

**NỘI DUNG HỌC TRỰC TUYẾN**

**Tuần 10: Từ 8/11/2021 đến 13/11/2021**

Bộ môn: Tin học 8

**Bài 5: TỪ BÀI TOÁN ĐẾN CHƯƠNG TRÌNH (tt)**

1. **NỘI DUNG TÌM HIỂU BÀI:**
	* Tìm hiểu về khái niệm Thuật toán, mô tả thuật toán
	* Xác định dữ liệu vào, dữ liệu ra của bài toán.
	* Vẽ thuật toán bằng lưu đồ thuật toán

**Hoạt động 1: Thuật toán và mô tả thuật toán**

Con người phải chỉ dẫn cho máy tính thực hiện thông qua các câu lệnh cụ thể, chi tiết.

Vậy tập hợp các bước để điều khiển máy tính thực hiện các thao tác chính là một thuật toán. **Tìm hiểu thuật toán về việc pha trà mời khách.**



**Nêu thuật toán giải phương trình bậc nhất Ax+b=0**

INPUT: Các số b và c.

OUTPUT: Nghiệm của phương trình bậc nhất.

Bước 1: Nếu b=0 chuyển bước 3.

Bước 2: Tính nghiệm của phương trình x = -c/b và chuyển bước 4.

Bước 3: Nếu c ≠ 0, thông báo phương trình đã cho vô nghiệm. Ngược lại (c=0), thông báo chương trình có vô số nghiệm.

Bước 4: Kết thúc

**Hoạt động 2. Một số ví dụ về thuật toán**

**Ví dụ 1:**

 Một hình A được ghép từ một hình chữ nhật với chiều rộng 2a, chiều dài b và một hình bán nguyệt bán kính a. Tính diện tích hình A.



- Input: Số a là ½ chiều rộng của hình chữ nhật và là bán kính của hình bán nguyệt, b là chiều dài của hình chữ nhật.

- Output: S của hình A.



- Thuật toán:

Bước 1: S1← 2 ab. {Tính diện tích hình chữ nhật}

Bước 2: S2←ab2/2. {Tính diện tích hình bán nguyệt}

Bước 3: S ← S1 + S2 và kết thúc.

**B. NỘI DUNG GHI BÀI VÀO TẬP:**

**III. THUẬT TOÁN VÀ MÔ TẢ THUẬT TOÁN**

 Khái niệm thuật toán:

- Thuật toán là dãy hữu hạn các thao tác cần thực hiện theo một trình tự xác định để thu được kết quả cần thiết từ những điều kiện cho trước.

VÍ dụ:

**Nêu thuật toán nhập chiều dài, chiều rộng tính chu vi, diện tích hình chữ nhật**

Bước 1: Nhập chiều dài, chiều rộng

Bước 2: Tính S= dài x rộng ;

 Tính p=(dài+rộng) x 2;

Bước 3: In ra kết quả S và P

Bước 4: Kết thúc

**IV. MỘT SỐ VÍ DỤ VỀ THUẬT TOÁN**

**Ví dụ :** Viết thuật toán tính tổng 100 số tự nhiên đầu tiên

* S = 0;
* S1 = S + 1;
* S2 = S1 + 2;
* S3 = S2 + 3;
* …
* S100 = S99 + 100
* Xác định bài toán:
* **Input**: Dãy 100 số tự nhiên đầu tiên
* **Output**: Giá trị của tổng 1 + 2 + … + 100

Mô tả thuật toán:

* **Bước 1.** SUM ←← 0; i ←← 0
* **Bước 2.** i ←← i + 1
* **Bước 3.** Nếu i ≤≤ 100, thì SUM ←← SUM + 1 và quay lại Bước 2
* **Bước 4.** Thông báo kết quả và kết thúc thuật toán

**CÂU HỎI CỦNG CỐ**

**Câu 1: Hãy cho biết kết quả sau khi thực hiện thuật toán sau:**

   Bước 1. Tam←x;

   Bước 2. x←y;

   Bước 3. y← tam;

   A. Giá trị của biến x bằng giá trị của biến y

   B. Hoán đổi giá trị hai biến x và y

   C. Giá trị của biến y bằng giá trị của biến x

   D. Khác

**Câu 2: Hãy xác đinh bài toán sau: "Tìm số lớn nhất trong dãy n số tự nhiên cho trước"?**

   A. INPUT: Dãy n số tự nhiên. OUTPUT: Số lớn nhất trong dãy n số.

   B. INPUT: Dãy n số tự nhiên. OUTPUT: Số các số lớn nhất trong dãy n số.

   C. INPUT: Số lớn nhất trong dãy n số. OUTPUT: Dãy n số tự nhiên.

   D. INPUT: Số các số lớn nhất trong dãy n số. OUTPUT: Dãy n số tự nhiên.

**Câu 3: Hãy chọn phát biểu Đúng:**

   A. Các bước giải bài toán trên máy tính là: Mô tả thuật toán → Xác định bài toán → Viết chương trình

   B. Cần phải xác định bài toán trước khi giải bài toán trên máy tính

   C. Máy tính có hiểu được chương trình viết bằng ngôn ngữ tự nhiên

   D. Với mỗi bài toán cụ thể, phải lựa chọn ngôn ngữ lập trình phù hợp rồi mới xây dựng thuật toán giải bài toán đó

**Câu 4 :Thuật toán là:**

   A. Dãy các thao tác cần thực hiện theo 1 trình tự xác định để thu được kết quả cần thiết từ những điều kiện cho trước.

   B. Một thao tác cần thực hiện để thu được kết quả cần thiết từ những điều kiện cho trước.

 C. Dãy các thao tác cần thực hiện để thu được kết quả cần thiết từ những điều kiện cho trước.

   D. Tất cả đều sai

**Câu 5:** Mô tả thuật toán pha trà mời khách

   + B1: Tráng ấm, chén bằng nước sôi

   + B2: Rót nước sôi vào ấm và đợi khoảng 3 đến 4 phút.

   + B3: Cho trà vào ấm

   + B4: Rót trà ra chén để mời khách.

   A. B1- B3-B4- B2

   B. B1- B3- B2-B4

   C. B2-B4-B1-B3

   D. B3-B4-B1-B2

**DẶN DÒ:**

* + Các em tham gia học và làm bài tập đăng trên trang **K12Online**.
	+ Viết phần **NỘI DUNG GHI BÀI** vào tập.
	+ HS đăng nhập vào **K12online** để tham gia học và làm bài tập củng cố chậm nhất

17h00 ngày thứ bảy 13/11/2021

* + Xem trước bài tiếp theo.