



## Bài tập thực hành

### Ghi nhớ:

1. Giải thuật là tập hợp các bước hữu hạn để giải bài toán.
2. Giải thuật có thể diễn tả bằng lưu đồ hoặc mã giả.
3. Mã giả **KHÔNG PHẢI** là mã thật nên hoàn toàn vô dụng khi thực thi chương trình.

### 2.1. Bài tập 1

1. **Thời lượng:** 15 phút.
2. **Mô tả bài toán:** Mô tả giải thuật của bạn bằng mã giả và lưu đồ để nhập một giá trị là độ °C (Celsius) và chuyển nó sang độ °F (Fahrenheit). Hiện thực mã giả trên Scratch.
3. **Gợi ý:**
  - Dữ liệu đầu vào: Giá trị độ °C
  - Dữ liệu đầu ra: Giá trị độ °F
  - Quy đổi  $1\text{ }^{\circ}\text{F} = 1.8 * \text{ }^{\circ}\text{C} + 32$

### 2.2. Bài tập 2

1. **Thời lượng:** 15 phút.
2. **Mô tả bài toán:** Mô tả giải thuật của bạn bằng mã giả và lưu đồ để nhập điểm IELTS của sinh viên gồm 4 kỹ năng Listening, Speaking, Reading, Writing. Sau đó hiển thị điểm trung bình của sinh viên này. Hiện thực mã giả trên Scratch.
3. **Gợi ý:**
  - Dữ liệu đầu vào: Điểm Listening, Speaking, Reading, Writing (từ 1.0 – 9.0)
  - Dữ liệu đầu ra: Điểm trung bình

### 2.3. Bài tập 3

1. **Thời lượng:** 15 phút.
2. **Mô tả bài toán:** Mô tả giải thuật của bạn bằng mã giả và lưu đồ để cho biết kết quả điểm thi IELTS của sinh viên trên ở bài tập 2 là Đạt (ĐTB  $\geq 4.5$ ) hay Rớt (ĐTB  $< 4.5$ ). Hiện thực mã giả trên Scratch.
3. **Gợi ý:**
  - Dữ liệu đầu vào: Điểm trung bình
  - Dữ liệu đầu ra: Kết quả so sánh
  - Sử dụng if ... else

### 2.4. Bài tập 4

1. **Thời lượng:** 15 phút.
2. **Mô tả bài toán:** Mô tả giải thuật của bạn bằng mã giả và lưu đồ để so sánh số a và b. Hiện thực mã giả trên Scratch.
3. **Gợi ý:** Sử dụng if ... else

## 2.5. Bài tập 5

1. **Thời lượng:** 15 phút.
2. **Mô tả bài toán:** Mô tả giải thuật của bạn bằng mã giả và lưu đồ để giải bài toán phương trình bậc nhất  $ax + b = 0$ . Hiện thực mã giả trên Scratch.
3. **Gợi ý:**
  - Dữ liệu đầu vào: hệ số  $a, b$
  - Thuật toán giải phương trình bậc 1:
    - Nếu  $a = 0$ 
      - Nếu  $b = 0$ : Phương trình vô số nghiệm
      - Nếu  $b$  khác 0: Phương trình vô nghiệm
    - Nếu  $a$  khác 0, giải nghiệm  $x = -b/a$

## 2.6. Bài tập 6

1. **Thời lượng:** 15 phút.
2. **Mô tả bài toán:** Mô tả giải thuật của bạn bằng mã giả và lưu đồ để giải bài toán tính tổng từ 1  $\rightarrow N$ , với  $N$  là số nguyên dương được nhập từ người dùng. Hiện thực mã giả trên Scratch.
3. **Gợi ý:**
  - Dữ liệu đầu vào: giá trị của  $N$
  - Khai báo dữ liệu: tổng, đếm
  - Sử dụng vòng lặp để tổng = tổng + đếm, thoát vòng lặp khi đếm  $> N$
  - Dữ liệu đầu ra: giá trị tổng

## 2.7. Bài tập 7

1. **Thời lượng:** 15 phút.
2. **Mô tả bài toán:** Mô tả giải thuật của bạn bằng mã giả và lưu đồ để liệt kê các ước số của số  $N$ , với  $N$  là số nguyên dương được nhập từ người dùng. Hiện thực mã giả trên Scratch.
3. **Gợi ý:**
  - Dữ liệu đầu vào: giá trị của  $N$
  - Khai báo dữ liệu:  $i = 1$
  - Sử dụng vòng lặp
    - Nếu  $N$  chia hết cho  $i$  thì  $i$  là ước số.
    - Xuất  $i$

## 2.8. Bài tập 8

1. **Thời lượng:** 15 phút.
2. **Mô tả bài toán:** Mô tả giải thuật của bạn bằng mã giả và lưu đồ để đếm các chữ số có trong  $N$ , với  $N$  là số nguyên dương được nhập từ người dùng.
3. **Gợi ý:**
  - Dữ liệu đầu vào: giá trị của  $N$
  - Khai báo dữ liệu: đếm

- Sử dụng vòng lặp
  - Giảm N bằng phép toán  $N / 10$
  - Mỗi lần giảm, đếm tăng 1 đơn vị
  - Giảm đến khi  $N = 0$  thì thoát khỏi vòng lặp
- Dữ liệu đầu ra: giá trị đếm



### Câu hỏi ôn tập

(Xem đáp án ở trang 141)

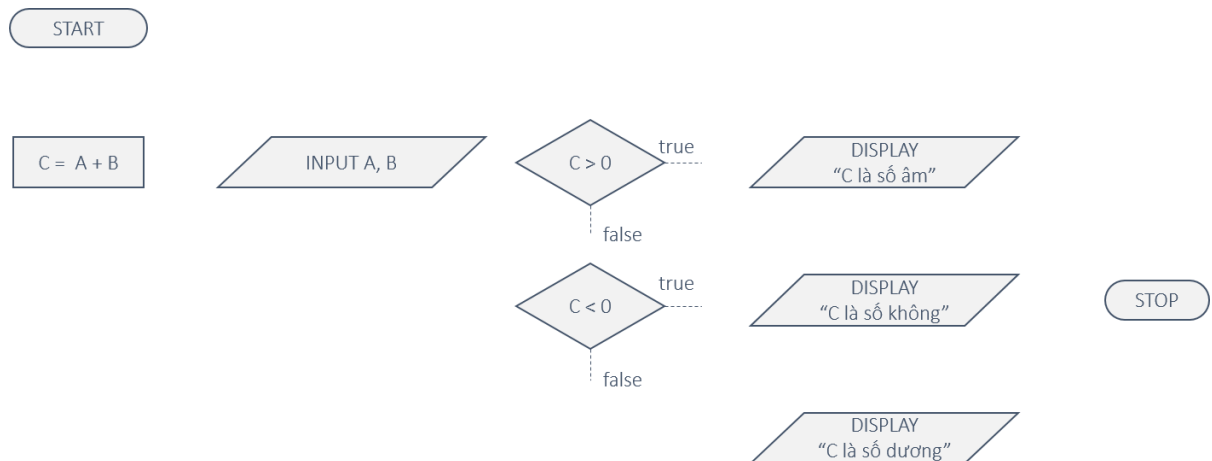
3.1. Hình vẽ nào xuất hiện khi bắt đầu/ kết thúc chương trình?



3.2. Hình vẽ nào xuất hiện khi thực hiện rẽ nhánh?



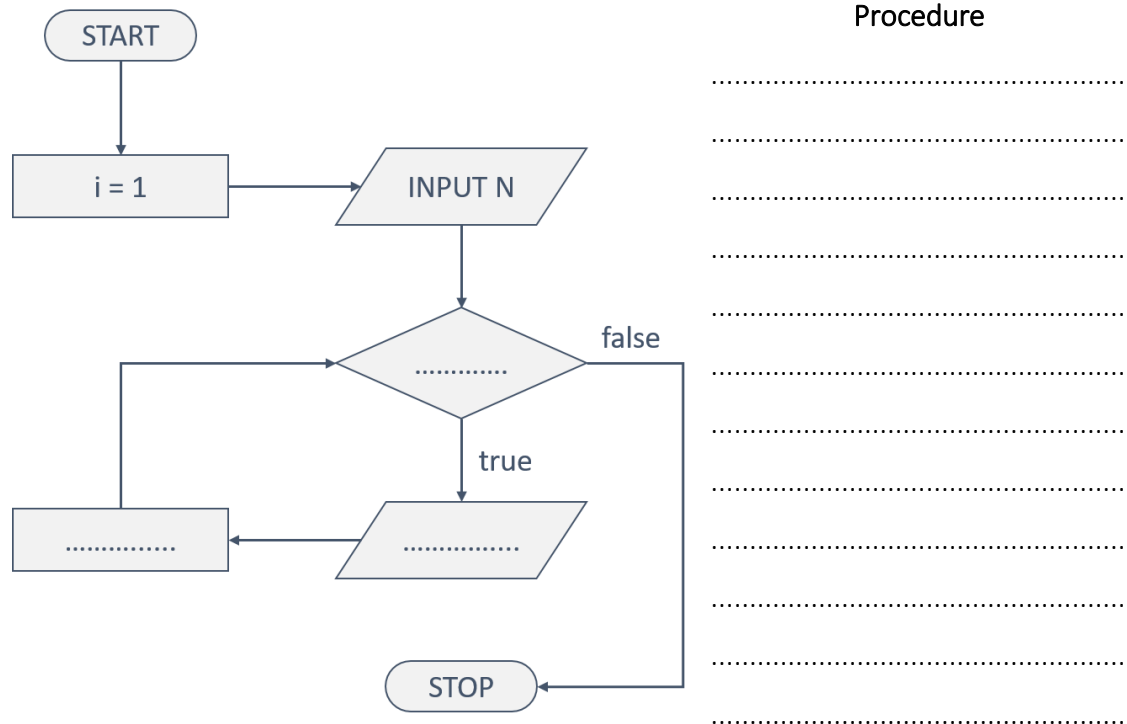
3.3. Hãy nối các đường vẽ sau để tạo thành một thuật giải cho bài toán xác định tổng của 2 số A và B nhập vào là âm, dương, hay là số không.



Hãy viết mã giả dựa trên lưu đồ ở câu trên

.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

- 3.4. Hãy điền các thông tin vào các hình vẽ sau để tạo thành một thuật giải cho bài toán hiển thị các số lẻ từ 1  $\rightarrow$  N, với N là số nguyên dương nhập vào từ người dùng. Viết mã giả kèm theo.



- 3.5. Cho mã giả sau, bạn hãy đọc và phân tích giải thuật sau đó vẽ lại bằng lưu đồ minh họa cho thuật giải của bạn.

Procedure	Flowchart
<pre> BEGIN   INPUT length   INPUT width   perimeter = (length + width) * 2   area = length * width   DISPLAY perimeter   DISPLAY area END           </pre>	<div style="border: 1px solid black; height: 300px; width: 100%;"></div>