

Sở GD&ĐT Thành phố Đà Nẵng  
Trường THPT Đỗ Đăng Tuyển  
Giáo viên soạn: Lâm Thị Hương  
Ngày soạn: 10/04/2026  
Lớp dạy: 10/1, 10/3, 10/7  
Thời gian thực hiện: Tuần 32

## **CHỦ ĐỀ: GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ VỚI SỰ TRỢ GIÚP CỦA MÁY TÍNH**

### **BÀI 31: Thực hành viết chương trình đơn giản**

*Môn học: Tin học lớp 10. Thời gian thực hiện: 2 tiết*

## **I. MỤC TIÊU**

### **1. Về kiến thức**

- Thực hành viết chương trình đơn giản bằng ngôn ngữ Python
- Thực hành được các bước gỡ rối chương trình bằng công cụ debug – thiết lập điểm dừng và chạy theo từng lệnh

### **2. Về năng lực**

#### **2.1 Năng lực chung**

- Năng lực tự chủ, tự học: Tự nhận ra và điều chỉnh được những sai sót, hạn chế của bản thân trong quá trình học tập
- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Học sinh biết lựa chọn hình thức làm việc nhóm với quy mô phù hợp với yêu cầu và nhiệm vụ
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Xây dựng được các hàm dựa trên các chương trình đã được học; sử dụng cấu trúc rẽ nhánh, cấu trúc lặp thường dùng để giải quyết bài toán cụ thể.

#### **2.2 Năng lực tin học (NLC, Nle)**

- Năng lực C: Hiểu và vận dụng được các phương pháp làm mịn dần, thiết kế modun trong lập trình; Xác định cấu trúc dữ liệu thích hợp và xây dựng được thuật toán hiệu quả để giải quyết vấn đề
- Năng lực E: Năng lực hợp tác trong môi trường số

#### **2.3 Phát triển các năng lực số cốt lõi**

3.4.NC1a: HS tự thao tác để đọc hiểu được chương trình đơn giản.

### **3. Về phẩm chất**

- Hình thành ý thức, trách nhiệm, tính cẩn thận khi làm việc nhóm
- Phẩm chất chăm chỉ, chuyên cần hoàn thành nhiệm vụ

## **II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

### **1. Đối với GV:**

- Bảng, máy tính, máy chiếu, phiếu học tập, ...
- SGK, SBT, tài liệu tham khảo.

### **2. Đối với HS:**

- SGK, bảng nhóm, bút lông, bút dạ, phấn
- Tìm hiểu trước các nội dung được GV giao về nhà và chuẩn bị các sản phẩm để nộp cho GV và trình bày trước lớp

### **III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

#### **A. HOẠT ĐỘNG MỞ ĐẦU (10')**

##### **a. Mục tiêu:**

- Tạo hứng thú cho HS
- HS nêu được các nội dung kiến thức đã được học

##### **b. Nội dung:**

- Để viết 1 chương trình trên máy tính, chúng ta cần trải qua các bước nào?

##### **c. Sản phẩm:**

- Câu trả lời của học sinh

##### **d. Tổ chức hoạt động**

##### **Bước 1. *Giao nhiệm vụ học tập***

- GV nêu câu hỏi
- HS lắng nghe, nhận nhiệm vụ

##### **Bước 2. *Thực hiện nhiệm vụ***

- HS suy nghĩ trả lời
- GV giải đáp thắc mắc, hỗ trợ học sinh

##### **Bước 3. *Báo cáo, thảo luận***

- GV gọi 1 em HS trình bày; HS khác lắng nghe, bổ sung

##### **Bước 4. *Kết luận, nhận định***

GV tổng hợp các câu trả lời của học sinh và chốt kiến thức:

Các bước viết chương trình:

Bước 1. Đọc và tìm hiểu đề

Bước 2. Tìm và lựa chọn thuật toán tối ưu để giải bài toán

Bước 3. Viết chương trình

Bước 4. Kiểm thử và gỡ lỗi

Bước 5. Đưa ra chương trình hoàn chỉnh

GV giới thiệu và dẫn dắt vào bài:

Các em đã tìm hiểu về cấu trúc câu lệnh, cấu trúc dữ liệu của Python. Tất cả các kiến thức đó sẽ làm tiền đề cho các em lập trình giải bài toán bằng ngôn ngữ Python. Hôm nay chúng ta sẽ thực hành viết chương trình đơn giản bằng ngôn ngữ Python và thực hiện lần lượt các bước giải bài toán như trên.

#### **B. HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH (65')**

##### **Hoạt động 1. Tìm hiểu nhiệm vụ 1 (15')**

##### **a. Mục tiêu**

HS trải qua các bước giải bài toán trên máy tính

- HS xác định yêu cầu của đề, phân tích được các trường hợp của  $n$  và giải quyết bài toán cho từng trường hợp

- HS xây dựng được thuật toán phân tích một số thành các số nguyên tố

- HS tham khảo Chương trình hoàn chỉnh thực hiện bài toán trong nhiệm vụ 1, biết được ý nghĩa từng đoạn lệnh

- HS sử dụng kĩ thuật điểm dừng để kiểm thử bài toán với các trường hợp của  $n$

### **b. Nội dung**

*Kiến thức:*

- Xác định bài toán

- Xây dựng thuật toán

- Tìm hiểu chương trình

- Kiểm thử chương trình

### *Phiếu học tập 1*

1. Một số tự nhiên  $n$  có thể là những kiểu số nào? Với mỗi trường hợp, em hãy nêu cách nhận biết

2. Đọc hiểu hướng dẫn, từ đó rút ra thuật toán giải bài toán

3. Đọc hiểu chương trình, tìm hiểu ý nghĩa các đoạn lệnh

4. Chạy chương trình, Lấy các bộ input tương ứng với từng trường hợp để kiểm thử bài toán, tạo điểm dừng(break point) bắt đầu tại  $m = m/k$  để kiểm thử

### **c. Sản phẩm:**

- HS hoàn thành tìm hiểu

- Chương trình đã qua kiểm thử

### **d. Tổ chức hoạt động**

HOẠT ĐỘNG CỦA GV – HS	SẢN PHẨM
<b>Bước 1. Giao nhiệm vụ học tập</b> - GV chia lớp thành 4 nhóm và mỗi nhóm trả lời một câu hỏi mà GV giao. Yêu cầu HS nghiên cứu SGK và trả lời câu hỏi - HS lắng nghe để hiểu và nhận nhiệm vụ	
<b>Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ</b> - HS làm việc nhóm - GV hỗ trợ HS nếu HS gặp khó khăn 1. Một số tự nhiên $n$ có thể là những kiểu số nào? Với mỗi trường hợp, em hãy nêu cách nhận biết	Dự kiến Bài tập nhóm của HS  <i>Sản phẩm 1</i> Số tự nhiên $n$ có thể có các trường hợp sau: - Là số nguyên tố: chỉ chia hết cho 1 và chính nó

<p>2. Đọc hiểu hướng dẫn, từ đó rút ra thuật toán của bài toán</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Là hợp số: là số có 2 thừa số nguyên tố trở lên</li> <li>- Không là nguyên tố cũng không là hợp số</li> </ul> <p><i>Sản phẩm 2</i>  Tạo danh sách NT để lưu các thừa số nguyên tố của số n, sau đó biện luận độ dài danh sách để đưa ra các trường hợp</p> <p>B1: <math>m=n, k=2, NT=[]</math>  B2:  Trong khi <math>n &gt; 1</math> thì</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trong khi n không chia hết cho k thì còn tăng k</li> <li>+ Đưa k vào danh sách thừa số NT</li> <li>+ <math>m=m//k</math></li> </ul> <p>B3: Nếu NT rỗng thì n là 0 hoặc 1  Nếu độ dài NT=1 thì n là số nguyên tố</p>
<p>3. Đọc hiểu chương trình, tìm hiểu ý nghĩa các đoạn lệnh</p>	<p>Trường hợp còn lại ta in danh sách có trong NT</p> <p><i>Sản phẩm 3:</i> Ý nghĩa các đoạn lệnh trong chương trình</p> <p>Dòng 1: nhập n  Dòng 2-4: khởi tạo m,k,NT  Dòng 5-9: xây dựng danh sách NT  Dòng 10-hết: biện luận độ dài NT để in ra kết quả</p>
<p>4. Chạy chương trình, Lấy các bộ input tương ứng với từng trường hợp để kiểm thử bài toán, tạo điểm dừng(break point) bắt đầu tại <math>m = m//k</math> để kiểm thử</p>	<p><i>Sản phẩm 4:</i>  Bộ input 1: <math>n=0</math>  Bộ input 2: <math>n=1</math>  Bộ input 3: <math>n=11</math>  Bộ input 4: <math>n=12</math>  Với mỗi bộ input, thực hành chạy trên wing personal 8, tạo điểm dừng và quan sát sự biến thiên của k,m,n mỗi</p>

lần chạy

### **Bước 3. Báo cáo, thảo luận**

- GV tổ chức cho các nhóm trình bày sản phẩm của nhóm
- HS trình bày câu trả lời của mình
- Nhóm HS khác quan sát các phương án trả lời của các nhóm bạn, ghi chú lại, đặt câu hỏi cho các nhóm bạn để hiểu hơn về câu trả lời, đồng thời nêu ý kiến bổ sung để hoàn thiện câu trả lời
- GV quan sát, lắng nghe, ghi chú (nếu có). Sau khi các nhóm hoàn thành báo cáo GV có thể đặt thêm câu hỏi cho HS để hoàn thiện kiến thức (nếu sản phẩm HS còn thiếu)

### **Bước 4. Kết luận, nhận định**

- GV nhận xét góp ý, chỉnh sửa câu trả lời cho HS
- GV chốt kiến thức:

GV nhắc lại 5 bước giải bài toán trên máy tính, lưu ý học sinh có thể tinh giản hơn thành 4 bước: Tìm hiểu đề, tìm cách giải, viết chương trình, kiểm thử

- HS ghi bài vào vở

## **Hoạt động 2. Tìm hiểu nhiệm vụ 2 (15')**

### **a. Mục tiêu**

- HS tìm hiểu chương trình đơn giản sử dụng hàm tự định nghĩa
- HS tìm hiểu thêm cấu trúc mở rộng của lệnh rẽ nhánh **if**

### **b. Nội dung**

#### *Phiếu học tập số 2*

1. Biện luận nghiệm của phương trình bậc 2:  $ax^2+bx+c=0$  với các trường hợp của a, b, c.
2. Tìm hiểu về lệnh if lồng nhau và cách viết trong chương trình
3. Nhắc lại cấu trúc hàm trong python và tìm hiểu cách viết và sử dụng hàm, gọi hàm lồng nhau trong chương trình
4. Đưa ra các bộ test và kiểm thử chương trình

### **c. Sản phẩm (dự kiến sản phẩm của HS)**

- Câu trả lời của HS cho 6 yêu cầu mà GV đưa ra ở trên và được gửi cho GV qua link driver

### **d. Tổ chức hoạt động**

<b>HOẠT ĐỘNG CỦA GV – HS</b>	<b>SẢN PHẨM</b>
<b>Bước 1. Giao nhiệm vụ học tập</b> - Cuối tiết học trước GV chia lớp thành 6 nhóm yêu cầu HS làm việc theo nhóm ở nhà hoàn thành phiếu học tập 2 (câu trả lời được thể hiện trên power point/ word/ giấy – câu hỏi số 4 được lập trình trên Python và gửi vào link	

driver cho GV trước ngày diễn ra bài học 2 ngày)

- HS lắng nghe để hiểu và nhận nhiệm vụ

**Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ**

1. Biện luận nghiệm của phương trình bậc 2:  $ax^2+bx+c=0$  với các trường hợp của a, b, c.

2. Tìm hiểu về lệnh if lồng nhau và sử dụng ở đâu trong chương trình

3. Nhắc lại cách thiết lập hàm tự định nghĩa trong python và tìm hiểu cách viết và sử dụng hàm, gọi hàm lồng nhau trong chương trình

Bài tập nhóm của HS trong link driver

*Sản phẩm 1*

Nếu  $a=b=c=0 \rightarrow$  Phương trình có vô số nghiệm

Nếu  $a=b=0, c \neq 0 \rightarrow$  Phương trình vô nghiệm

Nếu  $a=0, b \neq 0$  phương trình là bậc nhất và có nghiệm  $x=-c/a$

Nếu  $a \neq 0$  giải phương trình bậc 2 bằng cách tính delta, biện luận delta để xác định nghiệm của phương trình

*Sản phẩm 2*

Cấu trúc lệnh if..else: if..else: được thay bằng if.. elif..else: sẽ làm chương trình gọn hơn

Trong chương trình ở hàm GiaiPT1(b,c) và GiaiPT2(a,b,c) đều có sử dụng hàm if lồng nhau để vét hết các trường hợp

*Sản phẩm 3*

Cấu trúc hàm trong python

Hàm trong python được định nghĩa bằng từ khóa def, theo sau là tên hàm.

Hàm có thể có hoặc không có tham số. Khối lệnh mô tả hàm được viết sau dấu ":" và viết lùi vào, thẳng hàng. Hàm có thể có hoặc không có giá trị trả lại sau từ khóa return

Trong chương trình có sử dụng 3 hàm NhậpDL(): nhập 3 số a,b,c

GiaiPT1(b,c): giải phương trình bậc nhất  $bx+c=0$

GiaiPT2(a,b,c): giải phương trình bậc hai  $ax^2+bx+c=0$

Trong đó hàm GiaiPT2 gọi hàm

<p>4. Đưa ra các bộ test và kiểm thử chương trình</p>	<p>GiaiPT1</p> <p><i>Sản phẩm 4</i></p> <p><u>Bộ input1:</u> (1,2,3)</p> <p><u>Bộ input2:</u> (1,2,1)</p> <p><u>Bộ input3:</u> (1,3,2)</p> <p><u>Bộ input4:</u> (0,2,3)</p> <p><u>Bộ input5:</u> (0,0,3)</p> <p><u>Bộ input6:</u> (0,0,0)</p> <p>Chạy và kiểm thử chương trình với các bộ input, nếu sai thì quay lại sửa lỗi</p>
<p><b>Bước 3. Báo cáo, thảo luận</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GV tổ chức cho các nhóm trình bày sản phẩm của nhóm. HS lên trình bày sản phẩm của nhóm mình</li> <li>- HS trình bày câu trả lời của mình</li> <li>- Nhóm HS khác quan sát các phương án trả lời của các nhóm bạn, ghi chú lại, đặt câu hỏi cho các nhóm bạn để hiểu hơn về câu trả lời, đồng thời nêu ý kiến bổ sung để hoàn thiện câu trả lời</li> <li>- GV quan sát, lắng nghe, ghi chú (nếu có). Sau khi các nhóm hoàn thành báo cáo GV có thể đặt thêm câu hỏi cho HS để hoàn thiện kiến thức (nếu sản phẩm HS còn thiếu)</li> </ul> <p><b>Bước 4. Kết luận, nhận định</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GV nhận xét góp ý, chỉnh sửa câu trả lời cho HS</li> <li>- GV chốt kiến thức:</li> <li>- HS ghi bài vào vở</li> </ul>	

### C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP (25')

#### a. Mục tiêu

- HS vận dụng những kiến thức đã học để xây dựng chương trình nguồn giải bài toán được nêu ra trong phần luyện tập SGK trang 152

#### b. Nội dung

- Bài tập luyện tập trong SGK trang 152

#### c. Sản phẩm

- Chương trình nguồn giải bài toán

```
bai1LT152.py *
a=float(input("Nhập số thực dương a"))
while a<=0:
    print("Nhập sai, số a phải lớn hơn 0. Hãy nhập lại")
    a=float(input("Nhập lại số thực dương a"))
print("Bạn nhập đúng rồi")
```

```
bai2LT152.py
#in bảng cửu chương
for i in range(1,6):
    for j in range(1,11):
        print(i,"x",j,"=",i*j," ",end = '')
    print()
for i in range(6,11):
    for j in range(1,11):
        print(i,"x",j,"=",i*j," ",end = '')
```

#### **d. Tổ chức hoạt động**

##### ***Bước 1. Giao nhiệm vụ học tập***

GV yêu cầu các nhóm HS thảo luận và làm bài trang 152 SGK

GV gợi ý:

- Sử dụng vòng lặp while, trong khi điều kiện không đúng thì còn báo lỗi và nhập lại

##### ***Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ***

HS chia nhóm thực hành trên máy

##### ***Bước 3. Báo cáo, thảo luận***

GV xem các nhóm làm, cho điểm nhóm làm tốt, hướng dẫn nhóm chưa làm được

##### ***Bước 4. Kết luận, nhận định***

GV cho chiếu bài của nhóm làm được cho các nhóm khác tham khảo code, sau đó chiếu code nguồn chuẩn

#### **D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG (5')**

##### ***a. Mục tiêu***

- HS củng cố các chương trình sử dụng hàm, xây dựng được hàm kiểm tra năm nhuận ở bài 1 và hàm tìm UCLN ở bài 2

- Viết thành chương trình hoàn chỉnh và kiểm thử các trường hợp xảy ra

##### ***b. Nội dung***

- Bài tập vận dụng trong SGK trang 152

##### ***c. Sản phẩm***

- Chương trình nguồn giải các bài tập vận dụng SGK trang 152

```
Bai1VD152.py
Y1=int(input("Nhập vào năm thứ nhất Y1"))
Y2=int(input("Nhập vào năm thứ hai Y2>Y1"))
d=0
for i in range(Y1,Y2):
    if i%4==0:
        d=d+1
print("Số năm nhuận là",d)
```

```
bai2VD152.py *
(bottom)
def NhapDL():
    s=input("Nhập 2 số a b cách nhau bởi dấu cách")
    snum = s.split()
    return int(snum[0]),int(snum[1])
def UOC(x,y):
    if y==0:
        return x
    else: return UOC(y,x%y)
#Chương trình chính
a,b= NhapDL()
print(UOC(a,b))
```

#### ***d. Tổ chức hoạt động***

##### ***Bước 1. Giao nhiệm vụ học tập***

GV yêu cầu các nhóm HS về nhà thảo luận và làm các bài tập vận dụng trang 152 SGK

##### ***Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ***

HS thảo luận và trả lời câu hỏi

##### ***Bước 3. Báo cáo, thảo luận***

Các nhóm HS nộp bài tập trên link Drive

##### ***Bước 4. Kết luận, nhận định***

GV nhận xét câu trả lời và đưa ra code tham khảo ở trên ở buổi học tiếp theo

