

Học xong bài này, em sẽ:

- ✓ Viết và thực hiện được một vài chương trình Python đơn giản có sử dụng biểu thức số học.
- ✓ Bước đầu nhận thấy được cách báo lỗi của Python.
- ✓ Biết được Python dùng màu sắc để hỗ trợ người dùng.
- ✓ Viết được câu lệnh nhập dữ liệu là một dòng chữ.

Bài 1. Tổng bình phương ba số

Em hãy gán giá trị số nguyên cho ba biến tương ứng a, b, c, mỗi giá trị có thể là số dương, số âm hoặc bằng 0 và có số chữ số tùy ý. Viết chương trình đưa ra màn hình tổng và tổng bình phương ba số đó.

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
a = 2 b = 5 c = 3	Tổng ba số: 10 Tổng bình phương ba số: 38

Gợi ý: Có thể giải bài toán trên theo chế độ đối thoại (ở cửa sổ Shell) hoặc chế độ soạn thảo (ở cửa sổ Code).

Chế độ đối thoại: Trong cửa sổ Shell, soạn thảo các câu lệnh như ở Hình 1.

Mỗi lần chạy:
Gõ lại các câu lệnh

Các giá trị mới
cho mỗi lần chạy

```

Python 3.9.0 (tags/v3.9.0:9cf6752, Oct 5 2020, 15:34:40) [MSC v.1927 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> a = 2
>>> b = 5
>>> c = 3
>>> print('Tổng ba số:', a + b + c)
Tổng ba số: 10
>>> print('Tổng bình phương ba số:', a*a+b*b+c*c)
Tổng bình phương ba số: 38
>>>
  
```

Hình 1. Chế độ đối thoại

Chế độ soạn thảo Vào mục **File**, chọn **New File** và soạn thảo chương trình như ở Hình 2a lưu lại với tệp có đuôi **.py**, vào mục **Run**, chọn **Run module** để thực hiện chương trình và có kết quả như ở Hình 2b.

```
File Edit Format Run Options Window Help

a = int(input('a = '))
b = int(input('b = '))
c = int(input('c = '))
print('Tổng ba số:', a + b + c)
print('Tổng bình phương ba số:', a*a+b*b+c*c)
```

a) Cửa sổ Code

```
File Edit Shell Debug Options Window Help

a = 2
b = 5
c = 3
Tổng ba số: 10
Tổng bình phương ba số: 38
>>>
```

b) Cửa sổ Shell

Hình 2. Chế độ soạn thảo

Em hãy thực hiện chương trình với một số bộ dữ liệu khác nhau.

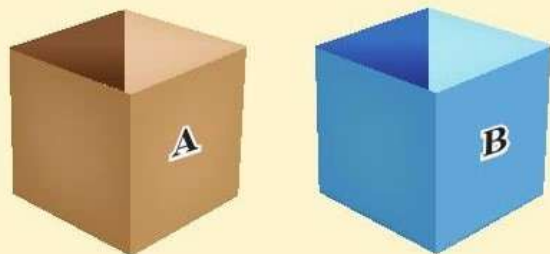
Bài 2. Làm quen với hai cửa sổ lập trình của Python

Lần lượt theo các yêu cầu a, b và c sau đây, em hãy viết chương trình để trả lời được câu hỏi trong bài toán *Tìm số lượng bi*.

Tìm số lượng bi

Có hai hộp đựng các viên bi. Hộp thứ nhất được dán nhãn bên ngoài là A, trong hộp có 20 viên bi. Hộp thứ hai được dán nhãn bên ngoài là B, trong hộp có 100 viên bi. Thực hiện thao tác sau: Bỏ 5 viên bi ra khỏi hộp A, sau đó bỏ khỏi hộp B số bi bằng số bi còn lại trong hộp A.

Hãy cho biết số bi trong hộp B sau khi thực hiện thao tác trên.



Yêu cầu a:

Trong cửa sổ Shell, viết chương trình để máy thực hiện mỗi câu lệnh ngay sau khi gõ câu lệnh đó vào.

Yêu cầu b:

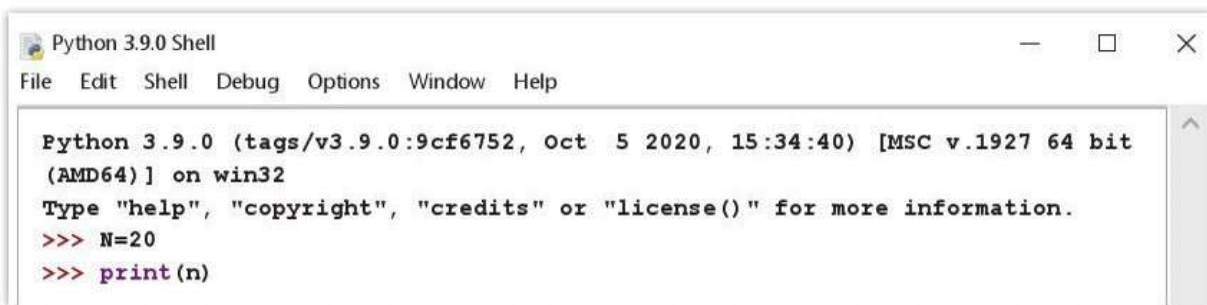
Trong cửa sổ Code viết chương trình và lưu tệp chương trình với tên là "Tim-so-bi.py". Chạy chương trình đó để so sánh với kết quả ở yêu cầu a.

Yêu cầu c:

Sửa chương trình trong tệp "Tim-so-bi.py" với dữ liệu ban đầu là: hộp A có 30 viên bi, hộp B có 50 viên bi. Chạy lại chương trình để nhận kết quả với dữ liệu đầu vào mới.

Bài 3. Làm quen với thông báo lỗi của Python

Python phân biệt chữ hoa và chữ thường, nên chương trình ở *Hình 3* có lỗi.



```
Python 3.9.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help

Python 3.9.0 (tags/v3.9.0:9cf6752, Oct 5 2020, 15:34:40) [MSC v.1927 64 bit
(AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> N=20
>>> print(n)
SyntaxError: invalid syntax
```

Hình 3. Chương trình có lỗi

Em hãy thực hiện chương trình này xem Python phản hồi như thế nào.

Bài 4. Tìm hiểu Python sử dụng màu sắc trong chương trình

Em hãy tìm hiểu và cho biết màu sắc của những thành phần sau đây trong chương trình:

- Câu lệnh **print()**.
- Thông báo lỗi Python đưa ra.
- Đoạn chữ nằm giữa cặp dấu nháy đơn (hoặc nháy kép).
- Kết quả đưa ra màn hình.

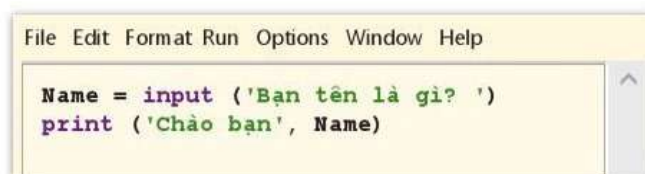
Em có thích Python dùng các màu khác nhau như thế không? Theo em, điều đó giúp gì cho người lập trình?

Bài 5. Làm quen với nhập dữ liệu là một dòng chữ

Hai đoạn chương trình (viết bằng hai ngôn ngữ lập trình khác nhau) ở *Hình 4* có cùng mục đích: nhập vào từ bàn phím tên của một người và in ra màn hình lời chào dành cho người đó.



a) Chương trình Scratch



b) Chương trình Python

Hình 4. Hai chương trình trên hai ngôn ngữ

Em hãy viết thêm vào chương trình Python ở *Hình 5a* để khi chạy chương trình đó ta được đọc dòng chữ hướng dẫn nhập dữ liệu và sau khi nhập dữ liệu vào, máy tính sẽ hiển thị giá trị vừa nhập (minh họa ở *Hình 5b*).

```
File Edit Format Run Options Window Help
day_ki_tu = .....("Gõ vào ngày tháng năm sinh: ")
print(.....)
```

Viết thêm vào

◀ Hình 5a. Cửa sổ Code

```
File Edit Shell Debug Options Window Help
Gõ vào ngày tháng năm sinh: 05/09/2010
Ngày sinh: 05/09/2010
>>>
```

◀ Hình 5b. Cửa sổ Shell



Du lịch Phan Xi Păng

Để lên đỉnh Phan Xi Păng (Hình 6) cần mua vé cáp treo a nghìn đồng/1 người lớn và b nghìn đồng/1 trẻ em, vé xe lửa là u nghìn đồng/1 người lớn và v nghìn đồng/1 trẻ em. Đoàn du lịch có x người, trong số đó có y trẻ em. Hãy xác định số tiền cần chuẩn bị để mua vé cho cả đoàn và đưa kết quả ra màn hình.



Hình 6. Phan Xi Păng.

Nguồn: <https://www.flickr.com>

Các dữ liệu a, b, u, v, x, y là các số nguyên không âm ($y \leq x$).

Gợi ý: Số tiền cần chuẩn bị được tính theo công thức sau đây:

$$\begin{aligned}\text{Số_tiền} &= a \times (x - y) + u \times (x - y) + b \times y + v \times y \\ &= (a + u) \times (x - y) + (b + v) \times y\end{aligned}$$

Lưu ý: Có thể đưa ra dòng thông báo tùy chọn trước mỗi phép nhập dữ liệu và trước mỗi kết quả, Python cho phép đưa ra dòng thông báo dưới dạng tiếng Việt có dấu.

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
a = 60 b = 30 u = 50 v = 25 x = 40 y = 10	Tổng số tiền vé: 3850 nghìn đồng.