

Mục tiêu:

- Viết và thực thi được một chương trình Python cơ bản;
- Sử dụng thành thạo: cú pháp Python, biến, biểu thức, nhập/xuất và các cấu trúc điều khiển.

1**Bài 1.1. Convert (15 phút).**

Nhập một số nguyên có ít hơn 5 chữ số, in ra màn hình cách đọc số nguyên đó (ví dụ: số 1523 đọc là: 1 ngàn 5 trăm 2 chục 3 đơn vị).

2**Bài 1.2. Distance (30 phút)**

Cho hai điểm A(x1, y1), B(x2, y2) trên mặt phẳng tọa độ xOy. Viết chương trình nhập vào x1, x2, y1, y2. Tính và in ra màn hình:

- | | |
|---|---|
| - Khoảng cách Euclidean giữa A và B theo công thức: | $D = \sqrt{(x2-x1)^2 + (y2-y1)^2}$ |
| - Khoảng cách Manhattan giữa A và B: | $M = x2-x1 + y2-y1 $ |
| - Khoảng cách Cosin giữa A và B: | $C = 1 - \frac{x1x2 + y1y2}{\sqrt{x1^2 + y1^2} \sqrt{x2^2 + y2^2}}$ |

3**Bài 1.3. Equations (30 phút)**

Viết chương trình giải và biện luận phương trình bậc hai với các hệ số a, b, c nhập từ bàn phím. Chú ý biện luận trong trường hợp phương trình nhập vào không phải là bậc 2.

4**Bài 1.4. Sequence (30 phút)**

Viết chương trình nhập vào một số thực x và số nguyên n, sau đó tính giá trị biểu thức:

$$S = \begin{cases} 2016x + \frac{x^2}{3} + \frac{x^3}{3^2} + \dots + \frac{x^n}{3^{n-1}} & \text{neu } n \text{ chan} \\ 0 & \text{neu } n \text{ le} \end{cases}$$

5**Bài 1.5. License Plate – Bài tổng hợp (30 phút)**

Nhập vào một số nguyên n có ít hơn 7 chữ số. Số vừa nhập là hợp lệ nếu nó là một số nguyên tố và đối xứng (số nguyên tố là số lớn hơn 1 và chỉ chia hết cho 1 và chính nó; số đối xứng là số mà các con số của nó có thể đọc xuôi hay ngược đều như nhau, ví dụ 132231 hay 131,...).

Ghi chú: Để dễ hơn, ta giả sử n luôn có 6 chữ số !