**Kiểm tra GK lần 1**:

THỰC HÀNH TOÁN RỜI RẠC

8g-9g30, 30-06-2022

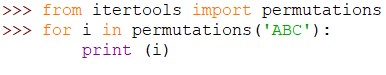
Bài làm được nén thành tập tin: MaSV-HoVaTen-TRR-KTGKL1.zip hoặc rar: gồm 5 tập tin .py và 1 tập tin .docx theo yêu cầu đề kiểm tra nộp lên (upload) **e-learning** <https://elearning.vanlanguni.edu.vn/mod/assign/view.php?id=416293>

và fit-lab

A.

* **Hoán vị (permutation)**: (tương ứng với chỉnh hợp chập n từ n phần tử)

**Viết code với tên tập tin Permutation.py (2 điểm) và giải thích kết quả có được**



**giải thích kết quả có được**

('A', 'B', 'C')

('A', 'C', 'B')

('B', 'A', 'C')

('B', 'C', 'A')

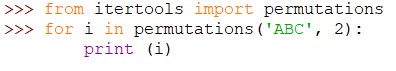
('C', 'A', 'B')

('C', 'B', 'A')

=> Đây là kết quả của các phần tử trao đổi vị trí cho nhau hay còn gọi là hoán vị trong tập {ABC}

* **Chỉnh hợp chập k từ n (permutation)**:

**Viết code với tên tập tin Permutation-k-n.py (2 điểm) và giải thích kết quả có được**



**giải thích kết quả có được**

('A', 'B')

('A', 'C')

('B', 'A')

('B', 'C')

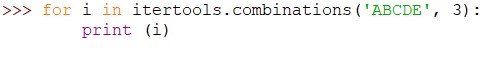
('C', 'A')

('C', 'B')

=> Đây là kết quả của các phần tử trao đổi vị trí cho nhau với 2 phần tử trong tập {ABC}

* **Tổ hợp (combinations)**:

**Viết code với tên tập tin Chuong4-2-combinatations.py (2 điểm) và giải thích kết quả có được**



**giải thích kết quả có được**

('A', 'B', 'C')

('A', 'B', 'D')

('A', 'B', 'E')

('A', 'C', 'D')

('A', 'C', 'E')

('A', 'D', 'E')

('B', 'C', 'D')

('B', 'C', 'E')

('B', 'D', 'E')

('C', 'D', 'E')

=> Đây là kết quả của các phần tử nhân phấn phối cho nhau với 3 phần tử nhưng không được trùng trong tập {ABCDE}

B.

* **Viết code với tên tập tin** RoulleteWheel**.py (2 điểm)**

Thử nghiệm chạy chương trình Roullete Wheel với nhiều bộ tham số đèn xanh/vàngđỏ khác nhau, như:

[47, 3, 50], [17, 3, 50], [77, 3, 50]

Lưu ý: mỗi bộ dữ liệu thực thi chương trình nhiều lần (khoảng 10 lần).

**giải thích kết quả có được**

Với [47, 3, 50] ta có được kết quả:

2

2

2

2

0

0

0

0

2

2

Với [17,3,50] ta có được kết quả:

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

Với [77, 3, 50] ta có được kết quả:

0

2

2

0

0

0

0

0

1

0

=> Nếu kết quả là số 0 thì sẽ là đèn xanh, số 1 là đèn vàng và số 20 là đèn đỏ

* **Viết code với tên tập tin** SetCovering**.py (2 điểm)**

**Câu 2:** Phân tích và viết lại chương trình Set Covering bằng:

* Sử dụng dạng tập hợp (set) trong Python.
* Kỹ thuật đệ quy
* In ra nhiều nghiệm (tất cả các nghiệm có thể).

**giải thích kết quả có được**

[{1, 2, 3, 8, 9, 10}, {4, 5, 7}, {5, 6, 7}]