

# Bài tập tuần 03

1. Cho numpy array có các phần tử: [-2 6 3 10 15 48], viết lệnh (**không** sử dụng vòng lặp) để lấy ra các bộ phần tử: [3 15], [6 10 48], [10 15 48], [48 15 10].  
Gợi ý: sử dụng cú pháp **slicing** trong Python.
2. Tạo một 2D **numpy array** và thử dùng các hàm max(), max(0), max(1) để thấy sự khác biệt.  
Cú pháp hàm max(): tên\_array.max().
3. Viết hàm giải phương trình bậc 1 và bậc 2. Các hệ số của phương trình là tham số của hàm.  
Yêu cầu: Thiết kế hàm sao cho người dùng nhập vào 2 hệ số thì giải phương trình bậc 1 còn nhập 3 hệ số thì giải phương trình bậc 2.
4. Viết hàm tính cos(x) bằng Taylor series.  
Gợi ý: sử dụng vòng lặp while (xem nội dung tuần 2).  
Công thức của cos(x) xem tại: [https://en.wikipedia.org/wiki/Taylor\\_series#Trigonometric\\_functions](https://en.wikipedia.org/wiki/Taylor_series#Trigonometric_functions)
5. Viết hàm nhận vào mã sinh viên và **in ra các môn nợ** (điểm dưới 5) của sinh viên.  
Gợi ý: bên trong hàm có chứa sẵn dictionary bảng điểm {ma\_SV: dict\_diem}, với dict\_diem là dictionary chứa tên môn và điểm của SV {ten\_mon: diem}.  
Ví dụ: bảng điểm sau chứa điểm của 2 SV có mã số 1112233 và 1112244  
**bang\_diem = { 1112233: {'Tin ky thuat': 9.2, 'An toan dien': 8.9, 'The duc': 4.1},  
1112244: {'Tin ky thuat': 3.7, 'The duc': 9.0} }**