**Đề 1**

**Câu 1 (2 điểm):** (sinh viên tự đặt tên file cho Câu này)

Viết chương trình với các yêu cầu như sau:

1. Viết hàm cho người dùng nhập list và xuất kết quả ra màn hình **(1 điểm)**
2. Viết hàm tính tổng các phần tử chẳn có trong list **(1 điểm)**

*Gợi ý:*

* Ví dụ người dùng nhập vào một list 6 phần tử: [8,7,6,1, 4]
* Kết quả: Tổng các phẩn tử chẳn có trong list: 18

**Câu 2 (3 điểm):** (sinh viên tự đặt tên file cho Câu này)

Viết hàm đệ qui **c**huyển Đổi Cơ Số - Hệ nhị phân: Hệ nhị phân biểu diễn số dưới 2 bit là 0 và 1, khi chuyển từ số thập phân N sang số nhị phân bạn thực hiện quá trình chia N cho 2 cho tới khi N = 0, viết ngược lại các số dư của N trong quá trình chia cho 2 đó sẽ được biểu diễn dưới dạng nhị phân.

Ví dụ N = 37 thì biểu diễn nhị phân của N sẽ là 100101

**Câu 3 (2.0 điểm):** Làm việc với tập tin (sinh viên tự đặt tên file cho Câu này)

1. Viết hàm yêu cầu người dùng nhập vào tên một tập tin. Kiểm tra xem tập tin đó có tồn tại hay không? Nếu có, xuất ra nội dung tập tin đó. Ngược lại, in thông báo “Tập tin chưa tồn tại” và tạo tập tin mới và ghi nội dung mới vào (**1.0 điểm**)
2. Viết hàm đọc dữ liệu của một tập tin test.txt. Hãy cho biết trong tập tin text.txt có bao nhiêu số lớn hơn 6. (**1 điểm**) (**1.0 điểm**)

***Ví dụ:***Tập tintest.txt chứa nội dung như sau:

5 1 Thông 10

16 3 4 Kỹ

2 bc 6 7

**Kết quả in ra màn hình:** Tổng các số lớn hơn 6 có trong file là: 3

**Câu 4 (3 điểm):** (sinh viên tự đặt tên file cho Câu này)

Tạo một class nhanvien lưu trữ các thông tin như sau: manv, ten\_nv, ngay\_sinh, so\_ngaycong, luong.

1. Phương thức khởi tạo. **(0.5 điểm)**
2. Phương thức input\_info(…) để nhập vào manv, ten\_nv, ngay\_sinh, so\_ngaycong, luong. **(1.0 điểm)**

**Yêu cầu:**

* Ten\_nv: Phải bắt đầu bằng chữ “L” hoặc “H”
* Lương: Lương phải lớn hơn 3000000

1. Phuơng thức show\_info(…) để xuất toàn bộ thông tin của nhân viên bao gồm: manv, ten\_nv, ngay\_sinh, so\_ngaycong, luong. **(0.5 điểm)**
2. Phương thức reward (…) để thưởng cho nhân viên **(1điểm)**

**Yêu cầu:** Nếu so\_ngaycong lớn hơn 25 thì thưởng 10%lương, ngược lại thì không thưởng.