# KIỂM TRA GIỮA KỲ

Thời gian làm bài: 60 phút

Ngày 25 tháng 11 năm 2022

# Quy định

#### 1 Quy định nộp bài

- Sinh viên thực hiện mỗi bài làm trong một tập tin bai0x.cpp. Ví dụ làm bài 1, tên tập tin là bai01.cpp.
- Toàn bộ bài làm sẽ được đặt vào thư mục MSSV. Sau đó thực hiện nén thư mục MSSV thành tập tin MSSV. zip.
- Ví dụ thư mục MSSV sau khi giải nén:

# MSSV bai01.cpp bai02.cpp bai03.cpp

Lưu ý: Thay cụm MSSV thành mã số sinh viên của bạn.

#### 2 Quy định chấm bài

- KHÔNG chấm ý tưởng, chỉ có đúng hoặc sai.
- Những trường hợp sau đây sẽ bị 0 điểm bài thi:
  - Nộp sai quy định.
  - BÀI LÀM GIỐNG NHAU.
  - KHÔNG BIÊN DỊCH ĐƯỢC.
  - LĂP VÔ TẬN.

# Nội dung

Trong toàn bộ bài làm, sinh viên chỉ được sử dụng thư viện <iostream>.

## Câu 1 (5 điểm)

Tính giá trị của biểu thức sau với n là **số nguyên dương chẵn** ( $n \ge 4$ ) nhập từ bàn phím:

$$S = \frac{1}{2 + \frac{3}{\ldots + \frac{n-1}{n}}}$$

Ví dụ: Nhập vào n = 6, ta có chương trình sau:

Chuong trinh tinh tong phan so theo cong thuc

Moi nhap n: 6

Tong can tim la: 0.381579

Cam on ban da su dung chuong trinh

## Câu 2 (3 điểm)

Giả sử bạn là chủ một cửa hàng thời trang X. Hôm nay là ngày Black Friday, bạn muốn tri ân cho khách hàng của mình nên triển khai 2 chương trình khuyến mãi song song gồm:

- 1. Sản phẩm có giá trên 100 đô (> 100\$) sẽ được giảm giá 50% cho sản phẩm đó.
- 2. Cửa hàng sẽ tặng (không tính tiền) 1 sản phẩm có giá tiền là một số đặc biệt (nếu có). Trong trường hợp có nhiều sản phẩm có giá tiền thỏa mãn điều kiện này, chỉ tặng sản phẩm có giá tiền lớn nhất trong số đó. Biết rằng, số đặc biệt là một số nguyên tố có 3 chữ số.

Ví dụ một khách hàng muốn tính tiền với các sản phẩm 5 giá tiền lần lượt là: 120, 103, 40, 105, 137. Các sản phẩm sẽ được giảm giá 50% với giá tiền lần lượt là 120, 103, 105 và 137. Sản phẩm sẽ được tặng có giá là 137.

Hãy viết chương trình thực hiện yêu cầu sau:

- Đọc một dãy số nguyên (là giá tiền các sản phẩm của một khách hàng) được nhập từ bàn phím cho đến khi gặp giá trị −1 (Giá trị −1 chỉ dùng để dừng chương trình, không thuộc dãy số đã nhập).
- In ra màn hình 2 thông tin sau:
  - (2 điểm) Tổng tiền mà khách hàng phải trả.
  - (1 điểm) Giá tiền của sản phẩm được tặng.
- Ví dụ:

```
Chuong trình tinh tien hoa don

Nhap vao gia tien san pham (nhap -1 de dung): 120
Nhap vao gia tien san pham (nhap -1 de dung): 103
Nhap vao gia tien san pham (nhap -1 de dung): 40
Nhap vao gia tien san pham (nhap -1 de dung): 105
Nhap vao gia tien san pham (nhap -1 de dung): 137
Nhap vao gia tien san pham (nhap -1 de dung): -1

Tong tien sau khi giam gia: 204
San pham duoc tang co gia la: 137

Cam on ban da su dung chuong trình
```

<u>Giải thích:</u> Tổng tiền được tính bằng  $(120 \times 50\%) + (103 \times 50\%) + 40 + (105 \times 50\%) = 204$  đô (không tính tiền sản phẩm được tặng có giá là 137 đô).

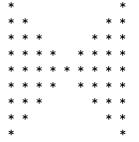
#### Câu 3 (2 điểm)

In ra màn hình Console 1 trong 2 hình sau:

Chuong trinh in hinh chiec no

Moi nhap h (so le): 9

• (1 điểm) Hình chiếc nơ

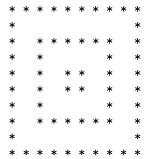


Cam on ban da su dung chuong trinh!

• (2 điểm) Hình vuông lồng nhau

Chuong trinh in hinh vuong long nhau

Moi nhap h (so chan): 10



Cam on ban da su dung chuong trinh!

<u>Lưu ý:</u> Điểm tối đa của câu này 2 điểm. Sinh viên **chỉ chọn 1 trong 2 hình** trên để làm. Chọn in hình chiếc nơ được tối đa 1 điểm. Chọn in hình vuông lồng nhau được tối đa 2 điểm.