

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG  
KHOA: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

**ĐÁP ÁN ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN**  
**Học kỳ 2, năm học 2022 - 2023**

Mã học phần: **71ITSE30103** .....

Tên học phần: **Kỹ thuật lập trình** .....

Mã nhóm lớp học phần: **222\_71ITSE30103\_01,02,03,04,05,06,07,08,09**

Thời gian làm bài (phút/ngày): **75 phút** .....

Hình thức thi: **Tự luận**

SV được tham khảo tài liệu: Có  **Không**

Giảng viên nộp đề thi, đáp án bao gồm cả **Lần 1 và Lần 2**

**Cách thức nộp bài:**

**Gợi ý:**

- SV tạo một thư mục có tên BAITHI để làm bài;
- SV nén thư mục BAITHI lại và upload file (.rar hoặc .zip) chứa bài làm trên hệ thống thi của nhà Trường;

**Câu 1 (1.0 điểm):**

Viết hàm trả về giá trị là kết quả tính tổng của biểu thức sau:  $S(n) = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2n}$ .  
Với n là tham số của hàm.

**Gợi ý:**

- Nhập số nguyên dương n từ bàn phím
- Viết hàm có kiểu trả về (không in kết quả bên trong hàm)
- Gọi và thực thi hàm vừa tạo ở trên. Ví dụ: Nhập n=2 => s(2)=0.5  
Nhập n=3=> s(3)=0.5

```
def sum(n):  
    s=0  
    for i in range(2,n+1,2):  
        s=s+1/i  
    return s  
  
if __name__=="__main__":  
    n=int(input('Nhập vào số nguyên n:'))  
    result=sum(n)  
    print('Tổng của biểu thức:', result)
```

**Câu 2 (2.5 điểm):**

- a) Viết hàm nhập vào một mật khẩu. Kiểm tra mật khẩu đó nếu có chứa chữ thường, chữ hoa, số và kí tự đặc biệt @ thì mật khẩu đó mạnh, ngược lại là mật khẩu yếu. Với mật khẩu là tham số của hàm. **(1.5 điểm)**

Gợi ý:

- Nhập vào một mật khẩu từ bàn phím
  - Gọi và thực thi hàm vừa tạo ở trên.
- Ví dụ: Nhập pass='abc24@DEh' => in thông báo "Mật khẩu mạnh"  
 Nhập pass ='abc24@h' =>in thông báo "Mật khẩu yếu"

```
def password(pass):
    th1=th2=th3=th4=False
    for i in pass:
        if i.islower():
            th1=True
        elif i.isupper():
            th2=True
        elif i.isdigit():
            th3=True
        elif i=='@':
            th4=True
    if th1==th2==th3==th4:
        return True
    else:
        return False

if __name__=="__main__":
    pass=input("Nhập vào một mật khẩu:")
    if password(pass):
        print("Mật khẩu mạnh")
    else:
        print("Mật khẩu yếu")
```

- b) Viết hàm đệ qui tính n!. Với n là tham số của hàm. **(1.0 điểm)**

Gợi ý:

- Nhập số nguyên dương n từ bàn phím
- Gọi và thực thi hàm vừa tạo ở trên. Ví dụ: Nhập n=2 => Kết quả=2  
 Nhập n=3 => Kết quả =6

```
def factorial(n):
    if n==0:
        return 1
    return n*factorial(n-1)

if __name__=="__main__":
    n=int(input('Nhập vào 1 số nguyên:'))
    result=factorial(n)
    print('Tổng của biểu thức:', result)
```

**Câu 3 (3.0 điểm):**

- a) Viết chương trình nhập vào tên một tập tin. Kiểm tra xem tập tin đó có tồn tại hay không? Nếu có hãy đọc và xuất ra nội dung tập tin đó. Nếu không có thì thông báo “chưa có tập tin” và tạo tập tin mới. **(1.5 điểm)**

```
import os
file_name = input("Nhập vào tên một tập tin: ")
if os.path.exists(file_name):
    f = open(file_name, 'r', encoding='utf-8')
    print(f.read())
    f.close()
else:
    print('chưa có tập tin này')
    f = open(file_name, 'x')
    f.close()
```

- b) Viết chương trình đọc dữ liệu của một tập tin test.txt. Hãy cho biết tổng các số lẻ có trong tập tin test.txt. **(1.5 điểm)**

Ví dụ: Tập tin test.txt chứa nội dung như sau:

5	1	ab	10
16	3	4	cd
2	bc	6	7

**Kết quả in ra màn hình:** Tổng các số lẻ có trong file là: 16

```
import os
file_name='test.txt'
if os.path.exists(file_name):
    f=open(file_name, 'r', encoding='utf-8')
    content=f.read()
    fn=content.split()
    s=0
    for i in fn:
        try:
            if int(i)%2!=0:
                s=s+int(i)
        except:
            pass
    f.close()
    print(f'Tổng các số lẻ có trong file là: { s }')
else:
    print(f'{file_name} không tồn tại')
```

**Câu 4 (3.5 điểm):**

- a) Tạo một class lưu trữ thông tin của một sinh viên gồm các thông tin sau: MASV, HO\_TEN, NGÀY\_SINH, THUONG\_TRU, DTB. Viết hàm khởi tạo sinh viên với đầy đủ tham số MASV, HO\_TEN, NGÀY\_SINH, THUONG\_TRU, DTB. **(1.0 điểm)**

```
class sinhvien:
    masv = ""
    hoten = ""
    ngay_sinh = ""
    thuong_tru = ""
    DTB=0.0

    def __init__(self, masv, ho_ten, ngay_sinh, thuong_tru, dtb):
        self.masv = masv
        self.ho_ten = ho_ten
        self.ngay_sinh = ngay_sinh
        self.thuong_tru = thuong_tru
        self.dtb=dtb
```

- b) Viết hàm show\_info(...) để xuất toàn bộ thông tin của sinh viên bao gồm: MASV, HO\_TEN, NGÀY\_SINH, THUONG\_TRU, DTB. **(1.0 điểm)**

```
def show_info(self):
    print(f"Mã sinh viên: {self.masv}")
    print(f"Họ tên sinh viên: {self.ho_ten}")
    print(f"Ngày sinh: {self.ngay_sinh}")
    print(f"Nơi thường trú: {self.thuong_tru}")
    print(f"Điểm trung bình: {self.dtb}")
```

- c) Hãy nhập vào mã, họ tên, ngày sinh, thường trú và điểm trung bình của sinh viên. Tạo một đối tượng sinh viên với các thông tin trên và xuất ra thông tin của sinh viên vừa tạo bằng cách gọi hàm show\_info ( ...) vừa tạo ở câu b và cho biết sinh viên xếp học lực loại gì. **(1.5 điểm)**

Gợi ý: Loại được xếp như sau:

Nếu DTB $\geq$ 9 thì “Xuất sắc”  
 Ngược lại nếu DTB $\geq$ 8 thì “Giỏi”  
 Ngược lại nếu DTB $\geq$ 7 thì “Khá”  
 Ngược lại nếu DTB $\geq$ 5 thì “Trung bình”  
 Ngược lại “Yếu”

```
masv = input("Nhập mã sinh viên: ")
ho_ten = input("Nhập họ tên sinh viên: ")
ngay_sinh = input("Nhập ngày sinh: ")
thuong_tru = input("Nhập nơi thường trú: ")
dtb = float(input("Nhập điểm trung bình: "))
sv = sinhvien(masv, ho_ten, ngay_sinh, thuong_tru, dtb)
sv.show_info()
if dtb $\geq$ 9:
```

```
print(f'Sinh viên có điểm trung bình {dtb} xếp loại Xuất sắc')
elif dtb>=8:
    print(f'Sinh viên có điểm trung bình {dtb} xếp loại Giỏi')
elif dtb>=7:
    print(f'Sinh viên có điểm trung bình {dtb} xếp loại khá')
elif dtb>=5:
    print(f'Sinh viên có điểm trung bình {dtb} xếp loại Trung bình')
else:
    print(f'Sinh viên có điểm trung bình {dtb} xếp loại Yếu')
```

*Ngày biên soạn: 12/4/2023*

**Giảng viên biên soạn đề thi: ThS. Nguyễn Thị Quyên**

*Ngày kiểm duyệt: 18/4/2023*

**Trưởng (Phó) Khoa/Bộ môn kiểm duyệt đề thi: ThS. Lý Thị Huyền Châu**

Sau khi kiểm duyệt đề thi, **Trưởng (Phó) Khoa/Bộ môn** gửi về Trung tâm Khảo thí qua email: [khaothivanlang@gmail.com](mailto:khaothivanlang@gmail.com) bao gồm file word và file pdf (được đặt password trên 1 file nén/lần gửi) và nhắn tin password + họ tên GV gửi qua Số điện thoại Thầy Phan Nhật Linh (0918.01.03.09).