

Họ tên học sinh : .....Số báo danh:.....

**Phần I: PHẦN TRẮC NGHIỆM**

**A. Câu trắc nghiệm nhiều lựa chọn. (3 điểm)** Hãy lựa chọn phương án đúng cho các câu sau đây.

Câu 1: Phương án nào dưới đây **không** phải là dịch vụ chủ yếu của điện toán đám mây?

- A. SaaS. B. PaaS. C. DaaS. D. IaaS.

Câu 2: Một thẻ nhớ có dung lượng 5MB. Mỗi bức ảnh có dung lượng 512 KB. Hỏi thẻ nhớ đó có thể lưu trữ tối đa bao nhiêu bức ảnh?

- A. 40. B. 30. C. 20. D. 10.

Câu 3: Cho đoạn chương trình sau:

```
>>> x = 10
```

```
>>> y = x**2 -1
```

```
>>> x = x/2 + y
```

Trong Python, phương án nào sau đây là kết quả với biến x và biến y nhận giá trị lần lượt là bao nhiêu?

- A. x = 104.0 và y = 99 B. x = 10 và y = 99  
C. x = 104 và y = 99.0 D. x = 24.0 và y = 19

Câu 4: Cho câu lệnh sau:

```
>>>str(25-5)
```

Trong Python, phương án nào dưới đây đúng câu lệnh trên sẽ trả lại giá trị nào?

- A. 20 B. 'True' C. 'False'. D. '20'

Câu 5: Phương án nào dưới đây in ra dãy số như sau?

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

A. for i in range(10, 0, -1): print(i, end=" ")

B. for i in range(10, 1, -1): print(i, end=" ")

C. for i in range(1, 10): print(i, end=" ")

D. for i in range(10, 1,-2): print(i, end=" ")

Câu 6: Quy đổi lượng tin sau 2MB bằng bao nhiêu KB?

- A. 1024. B. 2048. C. 3072. D. 1000.

Câu 7: Cho đoạn lệnh sau:

```
>>> x, y, z = 10, "10", 9.5
```

```
>>> type(z)
```

Trong Python, phương án nào dưới đây đúng câu lệnh trên sẽ trả lại kiểu dữ liệu nào sau đây?

- A. int. B. float. C. bool. D. str.

Câu 8: Phương án nào sau đây **sai** về điều kiện của câu lệnh if trong Python?

A. if (x > 10 and x < 20):

B. if x > 10 or x < 20:

C. if not(1<=n<=9):

D. if x > 10 and x = 20:

Câu 9: Cho đoạn chương trình sau:

```
>>>A=[1,"2", 3,"4"]
```

```
>>> 2 in A
```

Trong Python, phương án nào dưới đây là kết quả hiển thị trên màn hình?

- A. false                      B. true                      C. True                      D. False

Câu 10: Cho đoạn chương trình sau:

```
i=0
while i<=10:
    print(i, end=" ")
    i=i+3
```

Trong Python, phương án nào dưới đây là kết quả hiển thị trên màn hình?

- A. 1 3 5 7                      B. 0 4 6 8                      C. 0 3 6 9                      D. 1 3 6 9

Câu 11: Cho đoạn chương trình sau:

```
k=2
s=0
while k<=20:
    s=s+2
    k=k+2
print(s)
```

Đoạn chương trình trên kết quả s có giá trị là bao nhiêu?

- A. 25.                      B. 20.                      C. 23.                      D. 27.

Câu 12: Trong Python, phương án nào sau đây là đúng khi khai báo biến?

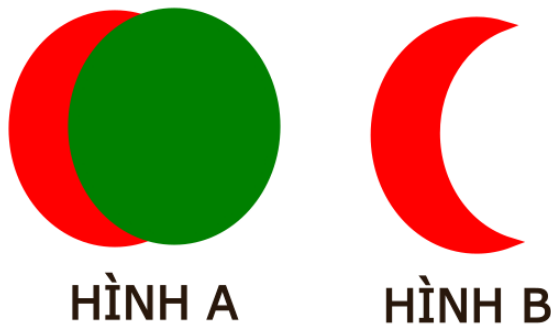
- A. const x = 5                      B. var x = 5                      C. x = 5                      D. x == 5

**B. Câu trắc nghiệm Đúng/Sai. (2 điểm)** Hãy lựa chọn Đúng hoặc Sai cho mỗi ý a, b, c, d cho mỗi ý sau đây.

**Câu 1 (1 điểm):** Trong giờ giải lao, Nam nhận được một email thông báo rằng em đã “trúng thưởng điện thoại” và yêu cầu nhấn vào đường link để điền thông tin địa chỉ và nhận quà. Sau khi Nam nhấn vào đường link đó, màn hình thiết bị xuất hiện nhập thông tin khách hàng, địa chỉ, và nộp 100 nghìn phí vận chuyển.

- a) Đây có thể là trang web lừa đảo nhằm dụ người dùng cài phần mềm độc hại.
- b) Email trúng thưởng là thông tin đáng tin cậy vì gửi đến từ hộp thư chính.
- c) Nam nên nhận ra đây có thể là email lừa đảo, vì vậy em cần thoát khỏi trang web và không cung cấp thông tin cá nhân.
- d) Muốn điện thoại an toàn không bị nhiễm virus, Nam chỉ cần xóa email là đủ.

**Câu 2 (1 điểm):** Trong giờ thực hành môn Tin học, lớp được giáo viên giao nhiệm vụ sử dụng phần mềm Inkscape để tạo một vàng trắng khuyết như hình vẽ và hoàn thiện một hình đơn giản từ các đối tượng đồ họa.



**HÌNH A**

**HÌNH B**

Các bạn học sinh trong lớp đưa ra một số ý kiến sau:

- a) Để tùy chỉnh màu tô và màu vẽ ta sử dụng hộp thoại Fill and Stroke.
- b) Đồ họa vector khi phóng to sẽ bị vỡ hình và làm giảm chất lượng hình ảnh.
- c) Để vẽ một vàng trắng khuyết em sử dụng hai hình tròn như HÌNH A và thực hiện chọn Path/Difference.

d) Vẽ một hình tròn và thiết lập màu RGB với các giá trị  $R = 255$ ,  $G = 255$ ,  $B = 255$  thì hình tròn sẽ có màu trắng.

## Phần II: THỰC HÀNH

### Mô tả bài thi

Bài	Tên bài	File bài làm	Input	Output	Điểm
Bài 1	Bỏ phiếu	VOTE.*	VOTE.INP	VOTE.OUT	3
Bài 2	Đổ sữa	MILK.*	MILK.INP	MILK.OUT	2

(Dấu \* được thay thế bởi CPP hoặc Py của ngôn ngữ lập trình được sử dụng tương ứng là C++ hoặc Python.)

#### Bài 1 (3 điểm): Bỏ phiếu

Đầu năm học mới, cô giáo chủ nhiệm của bạn Nhi muốn lớp bầu ra một Ban cán sự lớp. Trong Ban cán sự lớp thì lớp trưởng là một người đặc biệt quan trọng, và Nhi được một bạn đề cử giữ chức vụ đó. Giờ cô giáo chủ nhiệm muốn cả lớp cùng bỏ phiếu kín để xem quan điểm của các bạn khác trong lớp về việc này.

Trong lớp hôm nay có  $N$  học sinh, cô đã chuẩn bị  $N$  lá phiếu và phát cho cả lớp, lá phiếu được ký hiệu như sau:

- Phiếu ký hiệu 1: nghĩa là đồng ý.
- Phiếu ký hiệu 0: nghĩa là không đồng ý.

Sau khi phiếu được bỏ vào thùng, Ban kiểm phiếu tiến hành kiểm tra. Em là một thành viên trong Ban kiểm phiếu, hãy cho biết kết quả của cuộc bỏ phiếu này.

**Dữ liệu vào:** Từ tệp văn bản **VOTE.INP**

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương  $N$  ( $1 \leq N \leq 50$ );
- Dòng thứ hai chứa dãy số, mỗi số trong dãy là 1 hoặc 0.

**Kết quả ra:** Ghi ra tệp văn bản **VOTE.OUT**

- Nếu số người không đồng ý bằng số người đồng ý thì thông báo một từ “CANCEL”.
- Nếu số người đồng ý nhiều hơn số người không đồng ý thì in ra từ “YES”.
- Nếu số người không đồng ý nhiều hơn số người đồng ý thì in ra từ “NO”.

**Ví dụ:**

VOTE.INP	VOTE.OUT
5 1 0 1 0 1	YES
4 0 0 1 1	CANCEL

**Ràng buộc:**

- Có 80% test với  $1 \leq N \leq 40$
- Có 20% test với  $40 \leq N \leq 50$

#### Bài 2 (2 điểm): Đổ sữa

Bờm đã nhận được một đơn hàng với  $M$  lít sữa và anh cần phải cung cấp ngay lập tức. Rất tiếc, máy vắt sữa độc đáo của anh vừa hỏng, và trong kho cũng không còn bình sữa nào có dung tích là  $M$  lít, anh chỉ còn hai ca mức sữa với dung tích là  $X, Y$  ( $1 \leq X < Y < M$ ) và một bình đựng sữa thứ 3. Bằng cách sử dụng hai ca này, anh có thể thực hiện hai loại thao tác sau đây:

1. Anh có thể đổ đầy sữa vào ca có dung tích là  $X$  sau đó đổ nó vào bình sữa thứ 3, miễn là không làm tràn bình sữa thứ 3.

2. Anh có thể đổ đầy sữa vào ca có dung tích là  $Y$  sau đó đổ nó vào bình sữa thứ 3, miễn là không làm tràn bình sữa thứ 3.

Bờm chợt nhận ra rằng nhận ra anh có thể không tạo ra được  $M$  lít sữa bằng hai thao tác như trên. Anh ấy muốn bạn giúp anh xác định số lượng tối đa lượng sữa nhiều nhất mà ít hơn hoặc bằng giá trị  $M$ .

**Dữ liệu vào:** Từ tệp văn bản **MILK.INP**

- Một dòng duy nhất chứa ba số  $X, Y$  và  $M$ .

**Kết quả ra:** Ghi ra tệp văn bản **MILK.OUT**

- Số lượng sữa lớn nhất mà ít hơn hoặc bằng  $M$  bằng cách thực hiện hai thao tác đổ sữa như trên.

**Ví dụ:**

MILK.INP	MILK.OUT
17 25 77	76

**Giải thích ví dụ:** Bờm đổ 3 lần bình sữa dung tích 17 và 1 lần dung tích 25, được tổng lượng sữa là  $17 * 3 + 1 * 25 = 76$

**Ràng buộc:**

- Có 70% test với  $1 \leq N < 500$
- Có 30% test với  $500 \leq N \leq 1000$

----Hết----