

KHỎI SÁNG
(Đề có 3 trang)

Họ tên : Lớp :

Mã đề 0011

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN

Câu 1: Khi kiểm thử chương trình, việc chọn dữ liệu đầu vào bao phủ nhiều trường hợp nhằm mục đích gì?

- A. Giúp chương trình chạy nhanh hơn
B. Giúp phát hiện và gỡ lỗi chương trình
C. Giảm số dòng lệnh trong chương trình
D. Tối ưu hóa bộ nhớ sử dụng

Câu 2: Sau khi đã tạo một tệp ảnh mới, làm thế nào để lưu tệp ảnh đó?

- A. Chọn File -> Save As
B. Chọn Tools -> Save Image
C. Chọn View -> Save Image
D. Chọn Edit -> Save

Câu 3: Theo em, những kỹ năng, tố chất nào là cần thiết nhất cho người thiết kế đồ họa?

- A. Có hiểu biết sâu về toán học.
B. Biết chơi nhiều nhạc cụ khác nhau.
C. Có khả năng sử dụng thành thạo phần mềm đồ họa máy tính và có kiến thức về công nghệ, khả năng cảm nhận cái đẹp, khả năng sáng tạo.
D. Kỹ năng giao tiếp, xử lý tình huống tốt.

Câu 4: Để lập trình giải một bài toán trên máy tính, ta cần thực hiện qua:

- A. 3 bước
B. 4 bước
C. 2 bước
D. 5 bước

Câu 5: Công đoạn thiết kế phần mềm là:

- A. Chuyển các yêu cầu về phần mềm thành bản thiết kế phần mềm.
B. Chuyển những mô tả ở bản thiết kế thành các lệnh thực hiện được trên máy tính để máy tính “hiểu” và “thực hiện” đúng theo thiết kế.
C. Thực hiện các bước thử nghiệm sản phẩm xem có khiếm khuyết gì không để khắc phục kịp thời trước khi phần mềm đến tay người sử dụng.
D. Phân tích nhu cầu của cộng đồng cần phục vụ, xác định vai trò của phần mềm, xác định thông tin đầu vào, đầu ra của hệ thống phần mềm cần xây dựng.

Câu 6: Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A. Các hệ thống ngân hàng, tài chính hay tư nhân đều phải sử dụng hệ thống phần mềm phức tạp, có tính nghiệp vụ cao. Từ đó, mở ra nhiều cơ hội lớn cho những người thiết kế và lập trình.
B. Lập trình viên có cơ hội làm việc ở các vị trí trong các cấp chính quyền, cấp bộ ngành, chính phủ.
C. Những nghề thuộc nhóm thiết kế và lập trình chỉ có thể làm ở cơ quan tư nhân.
D. Thế giới công nghệ thay đổi từng giây, từng phút, từng giờ. Những kiến thức được học sẽ nhanh bị cũ, vì vậy phải học tập không ngừng.

Câu 7: Ngành học gì ở bậc đại học **không** nên học khi muốn theo nghề thiết kế trò chơi?

- A. Ngành thiết kế đồ họa
B. Ngành kỹ thuật phần mềm
C. Ngành khoa học máy tính
D. Ngành Thương mại Điện tử

Câu 8: Khi làm việc nhóm để phát triển một sản phẩm công nghệ, chúng ta cần:

- A. Mỗi người làm theo ý mình
B. Không cần phối hợp với nhau
C. Phân công công việc và phối hợp thực hiện
D. Chỉ cần một người làm là đủ

Câu 9: Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

- A. Phần mềm GIMP chỉ lưu được ảnh có đuôi .jpg
- B. Phần mềm GIMP có thể lưu được ảnh có đuôi .xcf và JPG.
- C. Phần mềm GIMP chỉ lưu được ảnh có đuôi .gif
- D. Phần mềm GIMP chỉ lưu được ảnh có đuôi .doc

Câu 10: Chất lượng của một ảnh phụ thuộc vào các tham số nào sau đây?

- a) Kích thước ảnh. b) Độ phân giải. c) Không gian màu. d) Màu nền.
- A. a,d B. a,b C. a,c D. b,d

Câu 11: Cho chương trình Python:

```
s='aabbxxaaaccc'
y=10
x=4
m=[1,2,3,4]
```

Chương trình trên sử dụng bao nhiêu kiểu dữ liệu:

- A. 4 B. 1 C. 3 D. 2

Câu 12: Để tạo một tệp ảnh mới trong GIMP, ta chọn:

- A. File\ Open B. File\New C. File\ Exit D. File\Export As

Câu 13: Làm thế nào để lựa chọn một phần của hình ảnh trong GIMP? Chọn phương án **Sai**.

- A. Chọn công cụ Ellipse Select Tool, sau đó kéo chọn vùng cần lựa chọn
- B. Chọn công cụ Lasso Tool, sau đó vẽ đường quanh vùng cần lựa chọn
- C. Chọn công cụ Rectangle Select Tool, sau đó kéo chọn vùng cần lựa chọn
- D. Chọn công cụ Eraser, sau đó kéo chọn vùng cần lựa chọn

Câu 14: Để chuyển một vùng chọn thành một đường dẫn ta thực hiện lệnh nào?

- A. Select\To Path. B. Delete C. Select\Invert D. Select\None

Câu 15: Cho chương trình Python:

```
ds=[1,1,2,1,2,1,2]
s=0
for i in ds: s=s + i
```

Sau khi thực hiện chương trình s cho kết quả là:

- A. 10 B. 1 C. 0 D. [1,1,2,1,2,1,2]

Câu 16: Chương trình sau có lỗi ở dòng lệnh nào?

```
n = int(input("Nhập số tự nhiên n: "))
s = ""
```

for i in (10):

```
    s = s + str(i)
```

- A. 4 B. 2 C. 3 D. 1

Câu 17: Khi muốn xóa một vùng đã chọn trong ảnh đang chỉnh sửa bằng GIMP, bạn thực hiện thao tác nào sau đây?

- A. Chọn Edit > Cut
- B. Chọn Layer > Delete Layer
- C. Dùng công cụ Clone Tool để thay thế vùng chọn
- D. Nhấn phím Delete sau khi chọn vùng cần xóa

Câu 18: Ngành nghề thiết kế và lập trình có tiềm năng phát triển trong tương lai chủ yếu do yếu tố nào sau đây?

- A. Lương cao, ít áp lực B. Công nghệ thông tin phát triển mạnh mẽ
- C. Ít cạnh tranh trong thị trường lao động D. Không cần cập nhật kiến thức thường xuyên

Câu 19: Một trong những nội dung của ngành an toàn thông tin là:

- A. Sửa chữa thiết bị điện tử
- B. Chơi trò chơi điện tử an toàn
- C. Thiết kế trang web cá nhân
- D. Lưu trữ và bảo vệ dữ liệu

Câu 20: Để đáp ứng yêu cầu của thị trường lao động, người làm nghề lập trình cần:

- A. Sử dụng thành thạo các thiết bị văn phòng
- B. Có kỹ năng quản lý dự án và làm việc nhóm
- C. Biết cách sửa chữa các thiết bị điện tử
- D. Tập trung phát triển kỹ năng thủ công

II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1: Để tạo logo "Olympic Việt Nam" với các vòng tròn Olympic lồng nhau bằng phần mềm thiết kế đồ họa, lưu tệp ảnh với tên "Olympic VN.xcf" và xuất ảnh với tên "Olympic VN.png".

Sau đây là một số nhận định:

- A. Để tạo ảnh mới, chọn Edit → New và thiết lập kích thước phù hợp.
- B. Có thể thêm lớp bằng cách chọn Layer → New Layer
- C. Dùng "Rectangle Select Tool" để vẽ vòng tròn;
- D. Xuất ảnh dưới định dạng .png để dùng trên web hoặc in ấn, giữ được chất lượng và độ trong suốt.

Câu 2: Cho chương trình Python:

```
n = int(input("Nhập một số nguyên dương: "))
danh_sach = [i for i in range(1, n + 1)]
print(danh_sach)
```

Sau đây là một số nhận định:

- A. Chương trình trên sử dụng câu lệnh for gán giá trị cho danh_sach trong khoảng cho trước.
- B. Hàm range(1, n + 1) tạo ra một dãy số từ 1 đến n+1.
- C. Chương trình trên in ra các số từ 1 đến n, mỗi số cách nhau một khoảng trắng.
- D. Nếu nhập n = 5, chương trình sẽ in ra danh sách 1 2 3 4 5.

III. TỰ LUẬN

Câu 1:

Chương trình sau thực hiện nhập vào từ bàn phím tọa độ của một điểm M(x,y) trong mặt phẳng Oxy, tính và đưa ra màn hình khoảng cách từ điểm M đến gốc tọa độ O.

```
from math import *
x,y=map(float,input().split())
d=math.gcd(x**2+y**2 )
print(d)
```

Hãy chỉ ra các lỗi trong chương trình rồi viết lại cho đúng?

Câu 2:

Viết chương trình nhập vào 1 chuỗi văn bản bất kỳ từ bàn phím

- a) Kiểm tra chuỗi vừa nhập có phải là chuỗi đối xứng không, hiển thị kết quả ra màn hình (VD: "madam" là chuỗi đối xứng; "mabcdam" là chuỗi không đối xứng).
- b) Thực hiện xóa bỏ các dấu cách tồn tại trong chuỗi, kiểm tra lại xem chuỗi sau khi xóa khoảng trắng có là chuỗi đối xứng hay không rồi hiển thị kết quả ra màn hình?

----- HẾT -----

SÁNG

I. PHẦN ĐÁP ÁN CÂU TRẮC NGHIỆM:

Mã đề Câu	0011	0012	0013	0014
1.	B	A	A	B
2.	A	B	D	A
3.	C	C	B	B
4.	B	C	D	C
5.	A	A	C	C
6.	C	C	A	A
7.	D	B	D	D
8.	C	B	C	D
9.	B	C	C	A
10.	B	C	A	A
11.	C	D	D	C
12.	B	D	A	B
13.	D	D	B	C
14.	A	B	B	D
15.	A	D	C	D
16.	C	D	D	B
17.	D	A	A	D
18.	B	C	A	B
19.	D	C	A	C
20.	B	B	D	B

II. PHẦN ĐÚNG SAI

ĐỀ LỄ

Câu 1:

- A. S - B
- B. Đ - B
- C. S - H
- D. Đ – VD

Câu 2:

- A. Đ - B
- B. S - B
- C. S - H
- D. S – VD

ĐỀ CHẴN

Câu 1:

- A. Đ - B

- B. Đ - B
- C. S - H
- D. Đ – VD

Câu 2:

- A. S - B
- B. Đ - B
- C. Đ - H
- D. Đ – VD

III. PHẦN TỰ LUẬN

ĐỀ LỄ

Câu 1: Chương trình sau thực hiện nhập vào từ bàn phím tọa độ của một điểm M(x,y) trong mặt phẳng Oxy, tính và đưa ra màn hình khoảng cách từ điểm M đến gốc tọa độ O.

```
from math import *
x,y=map(float,input().split())
d=math.gcd(x**2+y**2 )
print(d)
```

Hãy chỉ ra các lỗi trong chương trình rồi viết lại cho đúng?

Hd chấm:

câu lệnh sai: 0,25đ

d=math.gcd(x2+y**2)**

- Hàm math.gcd() dùng để **tính ước số chung lớn nhất của các số nguyên**, không áp dụng cho giá trị **float** hoặc để tính khoảng cách → **sai công thức và sai hàm**.
- Sử dụng math.gcd với biểu thức float cũng gây lỗi khi chạy chương trình.

câu lệnh cần sửa: 0,25đ

d = sqrt(x2 + y**2)**

Câu 2:

Viết chương trình nhập vào 1 chuỗi văn bản bất kỳ từ bàn phím

a) Kiểm tra chuỗi vừa nhập có phải là chuỗi đối xứng không, hiển thị kết quả ra màn hình (VD: “*madam*” là chuỗi đối xứng; “*mabcdam*” là chuỗi không đối xứng).

b) Thực hiện xóa bỏ các dấu cách tồn tại trong chuỗi, kiểm tra lại xem chuỗi sau khi xóa khoảng trắng có là chuỗi đối xứng hay không rồi hiển thị kết quả ra màn hình?

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐIỂM (Thang điểm 2,5)

Thành phần đánh giá	Mô tả cụ thể	Điểm
1. Xác định đúng cấu trúc dữ liệu	Biết sử dụng kiểu dữ liệu chuỗi (str) trong Python	0,25 đ
2. Nhập chuỗi từ bàn phím	Dùng đúng cú pháp input() để nhận chuỗi	0,25 đ
3. Kiểm tra chuỗi đối xứng ban đầu	So sánh chuỗi với chuỗi đảo (chuoi[::-1]) hoặc dùng vòng lặp đúng logic	0,5 đ
4. Hiển thị kết quả kiểm tra a)	In kết quả đúng theo kiểm tra đối xứng ban đầu	0,25 đ
5. Xử lý chuỗi bỏ khoảng trắng	Sử dụng replace(" ", "") hoặc cách tương đương để xóa khoảng trắng	0,5 đ
6. Kiểm tra đối xứng sau khi xóa	Thực hiện kiểm tra đúng logic với chuỗi đã xử lý	0,25 đ

Thành phần đánh giá	Mô tả cụ thể	Điểm
khoảng trắng		
7. Hiện thị kết quả kiểm tra b)	In ra màn hình đúng kết quả sau khi xử lý khoảng trắng	0,25 đ
8. Định dạng và cấu trúc chương trình rõ ràng	Có chú thích, xuống dòng hợp lý, chương trình dễ đọc	0,25 đ

LƯU Ý KHI CHẤM

- Cho điểm từng phần kể cả khi tổng thể sai, miễn là phần đó đúng.
- Nếu học sinh viết hàm riêng để kiểm tra đối xứng (ví dụ: `def la_doi_xung(s):`), **khuyến khích và cộng điểm tối đa nếu đúng**.
- Nếu dùng vòng lặp thay vì cắt chuỗi để kiểm tra đối xứng, vẫn **chấp nhận hoàn toàn** nếu hợp lý.

chương trình tham khảo

a) Nhập chuỗi và kiểm tra đối xứng

```
chuoi = input("Nhập vào một chuỗi: ")
```

```
if chuoi == chuoi[::-1]:
```

```
    print(f'Chuỗi '{chuoi}' là chuỗi đối xứng.")
```

```
else:
```

```
    print(f'Chuỗi '{chuoi}' không phải là chuỗi đối xứng.")
```

b) Xóa dấu cách và kiểm tra lại

```
chuoi_khong_cach = chuoi.replace(" ", "")
```

```
if chuoi_khong_cach == chuoi_khong_cach[::-1]:
```

```
    print(f'Sau khi xóa khoảng trắng, chuỗi '{chuoi_khong_cach}' là chuỗi đối xứng.")
```

```
else:
```

```
    print(f'Sau khi xóa khoảng trắng, chuỗi '{chuoi_khong_cach}' không phải là chuỗi đối xứng.")
```

ĐỀ CHẤM

Câu 1: Chương trình sau thực hiện nhập vào từ bàn phím độ dài cạnh của một tam giác đều, đưa ra màn hình độ dài đường trung tuyến của tam giác. Hãy chỉ ra dòng lệnh viết lỗi trong chương trình, rồi viết lại cho đúng dòng lệnh đó?

```
import math
```

```
a=int(input('Độ dài cạnh tam giác đều:'))
```

```
dt=a*sqrt(3)/2
```

```
print(dtt)
```

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐIỂM

câu lệnh sai: 0,25đ

$dt = a * \sqrt{3} / 2$

Nguyên nhân: Dù **đã import thư viện math**, nhưng lại gọi `sqrt` mà không có tiền tố **math..** Điều này sẽ dẫn đến lỗi **NameError: name 'sqrt' is not defined**.

câu lệnh cần sửa: 0,25đ

$dt = a * \text{math.sqrt}(3) / 2$

Câu 2:

Viết chương trình nhập vào một danh sách các số nguyên từ bàn phím

a) Hiển thị ra màn hình các số chẵn có trong danh sách.

b) Tính trung bình cộng các số lẻ chia hết cho 3 có mặt trong danh sách rồi hiển thị kết quả ra màn hình.

HƯỚNG DẪN CHẤM (thang điểm 2,5)

Nội dung	Yêu cầu cụ thể	Điểm
1. Xác định đúng cấu trúc dữ liệu	Dùng danh sách (list) để lưu các số nguyên	0,25 đ
2. Nhập danh sách số nguyên	Nhập từ bàn phím bằng input().split() kết hợp map(int, ...)	0,25 đ
3. Xác định các số chẵn		0,5 đ
4. Hiển thị các số chẵn		0,25 đ
5. Xác định được các số lẻ chia hết cho 3	Xác định đúng điều kiện	0,5 đ
6. Tính đúng TBC		0,25đ
7. Hiển thị kết quả TBC hợp lý (có/không có)	In ra đúng kết quả hoặc xử lý trường hợp không có số thoả mãn	0,25 đ
8. Cấu trúc chương trình hợp lý, dễ hiểu	Lệnh rõ ràng, xuống dòng hợp lý, dễ đọc	0,25đ

LƯU Ý KHI CHẤM

- Cho điểm từng phần kể cả khi tổng thể sai, miễn là phần đó đúng.

chương trình tham khảo:

Nhập danh sách số nguyên từ bàn phím

```
ds = list(map(int, input("Nhập các số nguyên cách nhau bởi dấu cách: ").split()))
```

a) Hiển thị các số chẵn trong danh sách

```
print("Các số chẵn trong danh sách là:")
```

```
for x in ds:
```

```
    if x % 2 == 0:
```

```
        print(x, end=" ")
```

```
print()
```

b) Tính trung bình cộng các số lẻ chia hết cho 3

```
tong = 0
```

```
dem = 0
```

```
for x in ds:
```

```
    if x % 2 != 0 and x % 3 == 0:
```

```
        tong += x
```

```
        dem += 1
```

```
if dem > 0:
```

```
    tbc = tong / dem
```

```
    print("Trung bình cộng các số lẻ chia hết cho 3 là:", tbc)
```

```
else:
```

```
    print("Không có số lẻ chia hết cho 3 trong danh sách.")
```