

## CHECKPOINT 1

**Bộ môn:** Coding

**Năm môn:** Computer Science - Basic

**Độ tuổi học viên:** 14 - 18 Tuổi

**Thời lượng:** 60 phút

## TRẮC NGHIỆM

**CÂU HỎI 1:**

(NB - Tư duy  
máy tính)

Đâu KHÔNG phải một kiểu dữ liệu trong Python?

- A. int
- B. float
- C. string
- D. char

**CÂU HỎI 2:**

(TH - Tư duy  
máy tính)

Vòng lặp nào thích hợp sử dụng khi biết trước số lần lặp?

- A. Vòng lặp while
- B. Vòng lặp for
- C. Vòng lặp while True
- D. Tất cả đáp án đều đúng

**CÂU HỎI 3:**

(VD - Tư duy  
máy tính)

Cú pháp nào đúng để truy cập phần tử thứ ba trong danh sách my\_list?

- A. my\_list[2]
- B. my\_list[-3]
- C. my\_list[3]

D. my\_list(3)

**CÂU HỎI 4:**  
(NB - Tư duy máy tính)  
Hàm nào được dùng để mở một file trong Python?

- A. file\_open()
- B. open()
- C. read\_file()
- D. file()

**CÂU HỎI 5:**  
(TH - Tư duy máy tính)  
Mục đích của tham số mode khi mở một file?

- A. Để xác định tên file
- B. Để xác định vị trí file
- C. Để xác định kiểu mở file (đọc, viết đè, viết thêm)
- D. Để chỉ ra kiểu file

**CÂU HỎI 6:**  
(NB - Tư duy máy tính)  
OOP là viết tắt của?

- A. Object-Oriented Programming
- B. Organized Object Programming
- C. Original Object Process
- D. Object-Oriented Process

**CÂU HỎI 7:**  
(TH - Tư duy máy tính)  
Mục đích của nguyên lý trừu tượng trong OOP là gì?

- A. Để che dấu các chi tiết và sự phức tạp không cần thiết
- B. Khiến code phức tạp hơn
- C. Để tạo nhiều đối tượng từ một lớp
- D. Để nhận các tính chất của lớp cha

**CÂU HỎI 8:**  
(VD - Tư duy  
máy tính)

Nội dung file "file.txt" sẽ là gì sau khi thực hiện đoạn code sau?  
with open("file.txt", "w") as file:  
file.write("Hello, World!")

- A. File rỗng
- B. "Hello, World!"
- C. "w"
- D. Chương trình lỗi

**CÂU HỎI 9:**  
(VD - Tư duy  
máy tính)

Kết quả sau khi chạy chương trình sau là gì?  
def outer\_func(x):  
def inner\_func(y):  
return x + y  
return inner\_func  
  
result = outer\_func(5)(3)  
print(result)

- A. 5
- B. 3
- C. 8
- D. Chương trình lỗi

**CÂU HỎI 10:**  
(VD - Tư duy  
máy tính)

Kết quả sau khi chạy chương trình sau là gì?  
class Animal:  
def \_\_init\_\_(self, name):

```
self.name = name

def speak(self):
    pass

class Cat(Animal):
    def speak(self):
        return "Meow"

cat = Cat("Whiskers")
print(cat.speak())
```

- A. Meow
- B. Whiskers
- C. Animal
- D. Chương trình lỗi

## THỰC HÀNH

**ĐỀ BÀI:** Ứng dụng các nguyên lý của lập trình hướng đối tượng, hãy viết chương trình quản lý điểm của học viên. Chương trình có các chức năng như thêm học viên mới, thêm điểm số của học viên, tính điểm trung bình và lưu điểm vào file.

**HƯỚNG DẪN:** Tạo lớp Student với các thuộc tính sau:

- name: Tên học viên
- grades: Danh sách điểm của học viên

và các phương thức sau:

- \_\_init\_\_
- add\_grade(grade): Thêm điểm mới vào danh sách điểm
- calculate\_average: Tính điểm trung bình của học viên

Tạo lớp GradeManager với các thuộc tính sau:

- students: Danh sách các học viên

và các phương thức sau:

- `__init__`
- `add_student(name)`: Thêm học viên mới vào danh sách
- `record_grade(name, grade)`: Tìm tên học viên và thêm điểm mới vào danh sách điểm của học viên đó
- `calculate_average_all`: Tính điểm trung bình của toàn thể học sinh
- `save_data(filename)`: Lưu điểm trung bình của học sinh vào file

Tạo menu tương tác với người dùng như sau:

1. Add a new student
2. Record a grade for a student
3. Calculate the average grade of all students
4. Save the data to a file
5. Exit

Enter your choice (1-6):