

ĐỀ THI THỰC HÀNH GIỮA KỲ
HỌC KỲ 2019 – 2020
MÔN: PHƯƠNG PHÁP LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG
LỚP: TN2018 – Đề 1

Xây dựng **chính xác** chương trình theo sơ đồ sau

- Lớp CPoint gồm

+ Thuộc tính thực X, Y (hoành độ, tung độ)

+ Phương thức:

- a. Khởi tạo mặc định, ví dụ CPoint()
- b. Khởi tạo từ 2 tọa độ thực, ví dụ CPoint(float, float)
- c. Khởi tạo từ một đối tượng CPoint, ví dụ CPoint(const CPoint&)
- d. Trả ra hoành độ của đối tượng
- e. Trả ra tung độ của đối tượng
- f. ToString() nối chuỗi thông tin của đối tượng

- Lớp CCircle gồm

+ Thuộc tính

- a. **Con trỏ** tâm hình tròn I kiểu CPoint
- b. Bán kính R kiểu số thực

+ Phương thức:

- a. Khởi tạo mặc định, ví dụ CCircle()
- b. Khởi tạo từ con trỏ tâm và bán kính, ví dụ CCircle(const CPoint*, float)
- c. Khởi tạo từ một đối tượng CCircle, ví dụ CCircle(const CCircle&)
- d. Trả ra con trỏ tâm hình tròn của đối tượng, ví dụ CPoint* getI(){...}
- e. Trả ra bán kính của đối tượng
- f. Tính diện tích hình tròn
- g. Tính chu vi hình tròn
- h. Hủy đối tượng

- Hàm main: làm theo yêu cầu như bên dưới

```
void main(){
    // 1. Tạo một con trỏ hình tròn có input tùy ý
    // 2. Xuất thông tin diện tích và chu vi của hình tròn
    // 3. Tạo một con trỏ điểm có input tùy ý
    // 4. Xuất thông tin điểm vừa tạo ra màn hình
    // 5. Hiện chương trình đang xin cấp phát bao nhiêu byte, vẽ hình minh họa các ô nhớ tại thời điểm trước khi dọn dẹp
    // 6. Dọn dẹp vùng nhớ
}
```

--CHÚC CÁC EM LÀM BÀI TỐT--