**ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH**

**Trường Đại Học Công Nghệ Thông Tin**

**Khoa Công Nghệ Phần Mềm**

Đề thi Học kỳ 1, Năm học 2023-2024, Môn **Lập trình hướng đối tượng**

(Thời gian làm bài: 90 phút, không được sử dụng tài liệu)

**Đề số 01**

**Câu 1. ( 2 đ)**

Trình bày về: Phương thức thiết lập (Constructor), các dạng phương thức thiết lập, cho ví dụ minh hoạ; Phương thức huỷ bỏ (Destructor) trong lập trình hướng đối tượng Cho ví dụ minh hoạ với các trường hợp trên và giải thích

**Câu 2. (3 đ)**

Định nghĩa lớp CDate biểu diễn khái niệm ngày, tháng, năm (1 đ) với phép toán **<<, >>** để xuất, nhập dữ liệu loại CDate (1 đ) và phép toán cộng (+) dữ liệu Cdate với một số ngày n và phép trừ (-) dữ liệu Cdate với một số ngày n. &

**Câu 3. (5 đ)**

Công ty ABC muốn xây dựng hệ thống tính chi phí phải thanh toán theo tháng cho các hoá đơn và tiền lương cho các nhân viên. Việc thanh toán thuộc các danh mục khác nhau nhưng đều phục vụ cho việc tính tổng số tiền mà tháng đó công ty cần chi trả.

Trong đó, mỗi hoá đơn gồm có thông tin về số hoá đơn, ngày hoá đơn, danh sách hàng hoá, tổng tiền phải trả cho các hàng hoá đã mua trong hoá đơn đó. Mỗi hàng hoá gồm các thông tin về tên sản phẩm, số lượng, đơn giá.

Nhân viên trong công ty gồm các thông tin: họ tên, địa chỉ, điện thoại. **Để tính lương cho nhân viên, công ty chia thành 3 loại như sau:** Nhân viên lĩnh lương theo tháng, Nhân viên lĩnh lương theo giờ, Nhân viên lĩnh lương hoa hồng. Trong đó, nhân viên lĩnh lương theo tháng được trả một mức lương cố định mà không phụ thuộc vào số giờ họ làm việc, nhân viên lĩnh lương theo giờ được trả lương bằng:

số giờ làm việc trong tháng \* lương tính theo mỗi giờ, nhân viên lĩnh lương hoa hồng được trả lương bằng:

tổng doanh thu họ bán được trong tháng \* tỷ lệ hoa hồng họ được nhận.

Sinh viên hãy ứng dụng kiến thức về lập trình hướng đối tượng để thục hiện các yêu cầu sau:

1. Xây dựng sơ đồ phân lớp kế thừa. (1.5 đ)
2. Cài đặt các lớp thích hợp. (2.5 đ)
3. Nhập và Xuất thông tin mà công ty phải thanh toán cho các Nhân viên và Các hoá đơn trong tháng. Xây dựng phương thức để tính chi phí công ty phải trả cho các nhân viên và các hoá đơn trong tháng. (1 đ)

**Giám thị không giải thích gì thêm.**