

MÃ ĐỀ: 1

**Câu 1: (1 điểm)**

Hãy xây dựng lớp trừu tượng `HinhPhang` (Hình phẳng) có hai phương thức:  `tinhCV()` và  `tinhDT()` (tính chu vi và tính diện tích) là các phương thức trừu tượng. Phương thức  `toString()` xuất thông hình phẳng.

**Câu 2: (3 điểm).**

Xây dựng lớp `HinhCN` có 2 cặp cạnh bằng nhau. Hình chữ nhật có 3 thuộc tính là mã hình, chiều dài và chiều rộng, hiện thực hóa các phương thức trong giao tiếp `HinhPhang` (1 điểm)

- `HCN` có các phương thức cần thiết khác dùng để nhập thông tin, xuất thông tin `CN` (chiều dài, chiều rộng, diện tích và chu vi). Nhập thông tin đảm bảo giá trị theo cặp cạnh. (2 điểm)

**Câu 3: (6 điểm). Xây dựng lớp `ChuNhatDemo` có các chức năng sau.**

- Nhập vào 1 mảng tối đa 10 hình `CN` có mã hình được sinh ngẫu nhiên theo mẫu xâu “CN”+số nguyên ngẫu nhiên trong khoảng (1-10) mã hình không được trùng nhau, chiều dài và rộng là các số nguyên được sinh ngẫu nhiên trong khoảng (1-100). (2 điểm)
- In ra danh sách hình `CN` sau khi nhập, các thông tin in ra yêu cầu phải có tiêu đề. (1 điểm)
- Tìm kiếm và đưa ra thông tin hình `CN` có diện tích lớn nhất. (1.5 điểm)
- Tìm kiếm và đưa ra thông tin hình `CN` có diện tích nhỏ nhất. (1.5 điểm)

**Chú ý:**

***Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.***

Họ và tên thí sinh: \_\_\_\_\_ Số báo danh: \_\_\_\_\_ Ngày thi: \_\_\_\_\_

MÃ ĐỀ: 2

**Câu 1: (1 điểm)**

Hãy xây dựng **giao tiếp** HìnhPhang (Hình phẳng) có hai phương thức: tinhCV() và tinhDT() (tính chu vi và tính diện tích)

**Câu 2: (4 điểm).**

- Xây dựng lớp TamGiac có 3 thuộc tính là độ dài 3 cạnh, lớp hiện thực hóa các phương thức trong giao tiếp HìnhPhang (1 điểm)
- Xây dựng phương thức nhập thông tin các cạnh tam giác. Yêu cầu phải kiểm tra độ dài các cạnh phải thỏa mãn tổng hai cạnh phải lớn hơn cạnh thứ 3. (2 điểm)
- Phương thức xuất thông tin TG (độ dài các cạnh, diện tích và chu vi). (1 điểm)

**Câu 3: (5 điểm). Xây dựng lớp TamGiacDemo có các chức năng sau.**

- Nhập vào 1 mảng tối đa 10 hình TG độ dài các cạnh là các số nguyên được sinh ngẫu nhiên trong khoảng (1-100). (1 điểm)
- In ra danh sách hình TG sau khi nhập, các thông tin in ra yêu cầu phải có tiêu đề. (1 điểm)
- Tìm kiếm và đưa ra thông tin hình TG có chu vi lớn nhất. (1.5 điểm)
- Tìm kiếm và đưa ra thông tin hình TG có chu vi nhỏ nhất. (1.5 điểm)

**Chú ý:**

**Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.**

Họ và tên thí sinh: \_\_\_\_\_ Số báo danh: \_\_\_\_\_ Ngày thi: \_\_\_\_\_

MÃ ĐỀ: 3

**Câu 1: (1 điểm)**

Hãy xây dựng lớp trừu tượng **HinhPhang** (Hình phẳng) có hai phương thức:  **tinhCV()** và  **tinhDT()** (tính chu vi và tính diện tích) là các phương thức trừu tượng. Phương thức  **toString()** xuất thông tin chu vi và diện tích hình phẳng.

**Câu 2: (4 điểm).**

- Xây dựng lớp **TamGiacCan** có 3 thuộc tính là độ dài 3 cạnh, lớp hiện thực hóa các phương thức trong giao tiếp **HinhPhang** (2 điểm)
- Xây dựng phương thức nhập thông tin các cạnh tam giác. Yêu cầu nhập 2 cạnh phải bằng nhau và tổng hai cạnh phải lớn hơn cạnh thứ 3. (1 điểm)
- Phương thức xuất thông tin TGC (độ dài các cạnh, diện tích và chu vi). (1 điểm)

**Câu 3: (5 điểm). Xây dựng lớp TamGiacDemo có các chức năng sau.**

- Nhập vào 1 danh sách 10 hình Tam giác cân độ dài các cạnh là các số nguyên được sinh ngẫu nhiên trong khoảng (1-100). (1 điểm)
- In ra danh sách hình TGC sau khi nhập, các thông tin in ra yêu cầu phải có tiêu đề. (1 điểm)
- Tìm kiếm và đưa ra thông tin hình TGC có diện tích lớn nhất. (1.5 điểm)
- Tìm kiếm và đưa ra thông tin hình TGC có diện tích nhỏ nhất. (1.5 điểm)

**Chú ý:**

**Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.**

Họ và tên thí sinh: \_\_\_\_\_ Số báo danh: \_\_\_\_\_ Ngày thi: \_\_\_\_\_