

*.NET C# ASSIGNMENTS*

|  |  |
| --- | --- |
| Program Code | Fresher Academy |
| Version | 1.0 |
| Effective Date |  |

**Hanoi, 08/2017**

## Assigment 2: Thiết kế 1 ứng dụng tính chu vi diện tích

### Mục tiêu

Học viên hiểu được thế nào là:

* Một Super Class thế nào là kế thừa
* Thế nào là một Abstract Class.
* Thế nào là tính đóng gói.
* Thế nào là tính đa hình.

### Mô tả bài toán

Thiết kế ứng dụng tính chu vi, diện tích hình Tròn, Chữ nhật, Tam giác.

### Yêu cầu giao diện

2

1

=====Calculator Shape Progarmer=====

Please input side width of Rectangle:

11

Please input length of Rectangle:

32

Please input radius of Circle:

12

Please input side A of Triangle:

5

Please input side B of Triangle:

5

Please input side C of Triangle:

5

-----Rectangle-----

Width: 11.0

Length: 32.0

Area: 352.0

Perimeter: 86.0

-----Circle-----

Radius: 12.0

Area:452.3893421169302

Perimeter:75.39822368615503

-----Triangle-----

Side A: 5.0

Side B: 5.0

Side C: 5.0

Area:10.825317547305483

Perimeter:15.0

### Yêu cầu chức năng

**Điều kiện tiền đề:**

* Người dùng chạy ứng dụng, chương trình yêu cầu người dùng nhập vào thông tin các cạnh của hình Vuông, Tròn, Tam giác.
* In ra thông tin các cạnh và diện tích và chu vi của các hình Vuông, Tròn, Tam giác.

**Chức năng 1:** Tính chu vi

* Chương trình tính chu vi của hình.
* Tên hàm trong code: public double getPerimeter()
  + Giá trị trả về: chu vi của hình.

**Chức năng 2:** Tính diện tích.

* Chương trình tính diện tích của hình.
* Tên hàm trong code: public double getArea()
  + Giá trị trả về: Diện tích của hình.

**Chức năng 3:** in thông tin hình.

* Chương trình in ra thông tin các cạnh, chu vi và diện tích.
* Tên hàm trong code: public void printResult()
  + Giá trị trả về: void.

### Hướng dẫn cho học viên

**Gợi ý:**

* Thiết kế 1 abstract class Shape chứa ba phương thức printResult, getPerimeter và getArea.
* Các class Tam giác, Chữ nhật, Tròn kế thừa Shape.
* Xây dựng các hình gồm các thuộc tính của hình tròn(radius), chữ nhật(width, length), tam giác(sideA, sideB, sideC).
* Override lại các phương thức của lớp Shape.
* Tính diện tích hình tam giác bằng công thức Heron:



Sử dụng Math.sqrt()

* Tính diện tích hình tròn với Pi = Math.PI

Thời gian ước tính: 30’