# Упражнения: Абстракция

## Цветна фигура

Създайте абстрактен клас **ColoredFigure**, който притежава:

* Поле **color** за отбелязване на цвета (като низ)
* Поле **size** за отбелязване на размер на фигурата
* Конструктор, който приема за параметри цвят и размер
* Метод **Show()**, който отпечатва цвета и размера на обекта.
* Абстрактен метод **GetName()**, който връща името на фигурата
* Абстрактен метод **GetArea()**, който връща лицето на фигурата

Създайте клас **Triangle**, който наследява **ColoredFigure**, като този клас има:

* Конструктор, който извиква конструктора на суперкласа
* Дефиниция за абстрактния метод **GetName()**, като този метод връща низа **"Triangle"**.
* Дефиниция за абстрактния метод **GetArea()**, като този метод връща лицето на триъгълника, като триъгълникът се приема за **равностранен**, със страна **size**. Използвайте формулата: 

Създайте клас **Square**, който наследява **ColoredFigure**, като този клас има:

* Конструктор, който извиква конструктора на суперкласа
* Дефиниция за абстрактния метод **GetName()**, като този метод връща низа **"Square"**.
* Дефиниция за абстрактния метод **GetArea()**, като този метод връща лицето на квадрата със страна **size**.

Създайте клас **Circle**, който наследява **ColoredFigure**, като този клас има:

* Конструктор, който извиква конструктора на суперкласа
* Дефиниция за абстрактния метод **GetName()**, като този метод връща низа **"Circle"**.
* Дефиниция за абстрактния метод **GetArea()**, като този метод връща лицето на кръга, с радиус **size**.

### Вход

На първия ред на входа има единствено цяло число N – брой заявки. От следващите N реда се подава заявка в един от следните формати:

* **Triangle <цвят> <размер>**
* **Circle <цвят> <размер>**
* **Square <цвят> <размер>**

### Изход

За всяка заявка трябва да създаде обект от съответния клас, след което трябва да изпечатате 4 реда:

* <име на фигурата>:
* Color: <цвят>
* Size: <размер>
* Area: <лице>

Отпечатвайте лицето с точно два знака след запетаята.

### Примери

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| 3 Circle blue 1 Square red 2 Triangle green 3 | Circle: Color: blue Size: 1 Area: 3.14 Square: Color: red Size: 2 Area: 4.00 Triangle: Color: green Size: 3 Area: 7.79 |

## Министерство на образованието и науката (МОН)

* Настоящият курс (презентации, примери, задачи, упражнения и др.) е разработен за нуждите на Национална програма "**Обучение за ИТ кариера**" на МОН за подготовка по професия "Приложен програмист".



* Курсът е базиран на учебно съдържание и методика, предоставени от **фондация "Софтуерен университет"** и се разпространява под **свободен** **лиценз CC-BY-NC-SA** (Creative Commons Attribution-Non-Commercial-Share-Alike 4.0 International).

