**Семинар 2. Класс как тип. Методы**

**Задача 1.** Территория Рубинового Королевства имеет форму правильного n-угольника со стороной некоторого вещественного размера. Количество смотровых башен на границах королевства определяется как . Определить класс Рубиновое Королевство с необходимыми полями. Для подсчета количества башен в королевстве и площади территории использовать свойства. В основной программе запросить у пользователя необходимые для создания экземпляра королевства данные и вывести всю информацию о нем.

**Задача 2.** Определить статический класс **SimpleFunctionsIntegrals**, содержащий методы для вычисления интегралов функцийна заданном промежутке. В основной программе:

1. Ввести границы интервала и вывести значения интегралов всех четырех функций на этом промежутке (если какой-то из интегралов нельзя посчитать на заданном промежутке вывести соответствующее сообщение об этом).

2. Посчитать сумму результатов вычисления интегралов (если какой-то из интегралов нельзя вычислить, не учитывать его).

3. Определить метод **GenerateSpell,** получающий на вход сумму результатов вычисления интегралов, в котором случайным образом генерировать два целых числа – левую и правую границы интервала. Если сумма интегралов входит в этот промежуток, выводить на консоль заклинание, случайно выбираемое из заранее заданного массива, в противном случае выводить: “You are too tired to generate spell :(”

**Задача 3.** Определить класс волшебных палочек **MagicWand**. Поля класса – материал древесины **wood**, материал сердцевины **core**, длина **length (**вещественное число). Свойство с возвращаемым значением строкового типа – гибкость **Flexibility**, зависит от коэффициента **:**

|  |  |
| --- | --- |
|  | *“low”* |
|  | *“middle”* |
|  | *“high”* |

Определить общедоступный метод **ChooseWizard()**, выбирающий волшебника с вероятностью 30%, а также метод **WandInfo()**, формирующий и возвращающий строку с информацией о волшебной палочке.

В основной программе создать экземпляр волшебной палочки, значения **wood** и **core** выбрать из заранее заданных массивов случайным образом, **length** – сгенерировать случайно в диапазоне [10, 15). Вывести сведения о палочке и информацию о том, выбрала ли она волшебника.