Задание 1

Используя Visual Studio, создайте проект по шаблону Console Application.

Требуется: Создать класс с именем Rectangle.

В теле класса создать два поля, описывающие длины сторон double side1, side2.

Создать пользовательский конструктор Rectangle(double side1, double side2), в теле которого поля side1 и side2 инициализируются значениями аргументов.

Создать два метода, вычисляющие площадь прямоугольника - double AreaCalculator() и периметр прямоугольника - double PerimeterCalculator().

Создать два свойства double Area и double Perimeter с одним методом доступа get.

Написать программу, которая принимает от пользователя длины двух сторон прямоугольника и выводит на экран периметр и площадь.

Задание 2

Используя Visual Studio, создайте проект по шаблону Console Application.

Требуется:

Создать классы Point и Figure.

Класс Point должен содержать два целочисленных поля и одно строковое поле.

Создать три свойства с одним методом доступа get.

Создать пользовательский конструктор, в теле которого проинициализируйте поля значениями аргументов. Класс Figure должен содержать конструкторы, которые принимают от 3-х до 5-ти аргументов типа Point.

Создать два метода: double LengthSide(Point A, Point B), который рассчитывает длину стороны многоугольника; void PerimeterCalculator(), который рассчитывает периметр многоугольника.

Написать программу, которая выводит на экран название и периметр многоугольника.

Задание 3

Используя Visual Studio, создайте проект по шаблону Console Application.

Требуется:

Создать класс User, содержащий информацию о пользователе (логин, имя, фамилия, возраст, дата заполнения анкеты). Поле дата заполнения анкеты должно быть проинициализировано только один раз (при создании экземпляра данного класса) без возможности его дальнейшего изменения.

Реализуйте вывод на экран информации о пользователе.

Задание 4

Используя Visual Studio, создайте проект по шаблону Console Application.

Требуется:

Создать класс Converter.

В теле класса создать пользовательский конструктор, который принимает три вещественных аргумента, и инициализирует поля соответствующие курсу 3-х основных валют, по отношению к гривне - public Converter(double usd, double eur, double rub).

Написать программу, которая будет выполнять конвертацию из гривны в одну из указанных валют, также программа должна производить конвертацию из указанных валют в гривну.

Задание 5

Используя Visual Studio, создайте проект по шаблону Console Application.

Требуется:

Создать класс Invoice.

В теле класса создать три поля int account, string customer которые должны быть проинициализированы один раз (при создании экземпляра данного класса) без возможности их дальнейшего изменения.

В теле класса создать три закрытых поля string article, int quantity, double pricePerUnit с соответствующими публичными свойствами.

Создать метод расчета стоимости заказа с НДС и без НДС.

Написать программу, которая выводит на экран сумму оплаты заказанного товара с НДС или без НДС.

Задание 6

Используя Visual Studio, создайте проект по шаблону Console Application.

Требуется:

Создать класс, представляющий учебный класс ClassRoom.

Создайте класс ученик Pupil. В теле класса создайте методы void Study(), void Read(), void Write(), void Relax().

Создайте 3 производных класса ExcelentPupil, GoodPupil, BadPupil от класса базового класса Pupil и переопределите каждый из методов, в зависимости от успеваемости ученика (формат вывода каждого метода произвольный, например: "Excellent pupil: studying excellently").

Конструктор класса ClassRoom принимает аргументы типа Pupil, класс должен состоять не более чем из 4 учеников.

Предусмотрите возможность того, что пользователь может передать 2 или 3 аргумента.

Выведите информацию о том, как все ученики экземпляра класса ClassRoom умеют учиться, читать, писать, отдыхать

Задание 7

Используя Visual Studio, создайте проект по шаблону Console Application.

Требуется:

Создать класс Vehicle.

В теле класса создайте поля: координаты и параметры средств передвижения (цена, скорость, год выпуска).

Создайте 3 производных класса Plane, Саг и Ship.

Для класса Plane должна быть определена высота и количество пассажиров.

Для класса Ship — количество пассажиров и порт приписки.

Написать программу, которая выводит на экран информацию о каждом средстве передвижения.

. Задание 8

Используя Visual Studio, создайте проект по шаблону Console Application.

Требуется:

Создайте класс DocumentWorker.

В теле класса создайте три метода OpenDocument**(),** EditDocument**(),** SaveDocument**()**.

В тело каждого из методов добавьте вывод на экран соответствующих строк: "Документ открыт", "Редактирование документа доступно в версии Про", "Сохранение документа доступно в версии Про".

Создайте производный класс ProDocumentWorker.

Переопределите соответствующие методы, при переопределении методов выводите следующие строки: "Документ отредактирован", "Документ сохранен в старом формате, сохранение в остальных форматах доступно в версии Эксперт".

Создайте производный класс ExpertDocumentWorker от базового класса ProDocumentWorker. Переопределите соответствующий метод. При вызове данного метода необходимо выводить на экран "Документ сохранен в новом формате".

В теле метода Main**()** реализуйте возможность приема от пользователя номера ключа доступа **pro и exp**. Если пользователь не вводит ключ, он может пользоваться только бесплатной версией (создается экземпляр базового класса), если пользователь ввел номера ключа доступа **pro и exp**, то должен создаться экземпляр соответствующей версии класса, приведенный к базовому -DocumentWorker.