**Задание №2  
Работа с типом данных “decimal”**

**Часть 1.**

Создать консольное приложение C# для расчета будущей стоимости капиталовложений, которые имеют фиксированную ставку для прибыли на инвестиционный капитал.

Условия:

* Использовать для переменных тип «decimal»
* Пользователь вводит первоначальную стоимость вклада
* Организовать проверки на минимальный остаток – $5000. Вывести предупреждение при вводе суммы меньше минимального остатка.
* Процентная ставка на прибыль (норма прибыли) – 8% годовых
* Срок инвестиции – 10 лет
* Организовать поясняющий вывод исходных данных, а также будущую стоимость капиталовложения (с точностью до 3-х знаков после запятой). Выводить остаток вклада и приращение остатка каждый год в течение срока вклада.
* Использовать итерационные управляющие инструкции для оптимизации расчетов
* Капитализация 1 раз в год

Норма прибыли – это процентная ставка в долях для заданного периода. Определяет приращение капиталовложений в заданном периоде (для текущего задания норма прибыли = 0.08 годовых).

∆ = S \* p,

Где ∆ - приращение капиталовложений в периоде, S - остаток вклада, p - норма прибыли в периоде.

**Часть 2.**

Через 10 лет, после окончания срока вклада, вы вложили приобретенный капитал в публичные акции «Сбербанк» на 1 год.

Стоимость акции меняется со временем. Норма прибыли капиталовложений изменяется согласно функции:

Где *z* – процентная ставка на 1 месяц (z/100 = норма прибыли в долях единицы),

*x* – индекс месяца (*x* изменяется от 1 до 12 с шагом = 1).

Условия:

* Доработать программу из части 1 согласно заданию части 2
* Выводить в процессе расчета остаток капитала в долларах и норму прибыли в процентах каждый месяц
* Использовать итерационные управляющие инструкции для оптимизации расчетов
* Капитализация 1 раз в месяц
* Вычислить и вывести на экран процент и сумму приращения капиталовложений за весь период инвестиций (12 месяцев)

**Часть 3.**

Организовать вывод на экран предполагаемого остатка капитала в долларах через заданное пользователем количество месяцев.

Условия:

* Доработать программу из части 2 согласно заданию части 3
* Закон изменения нормы прибыли аналогичен тому, что был задан в части 2 текущего задания
* Вводимое пользователем количество месяцев: от 13 до 48
* Капитализация 1 раз в месяц
* На экран выводит остаток в долларах, норму прибыли в процентах, индекс заданного пользователем месяца

**Дополнительное задание**

Для части 1 текущего задания

* Вычислить эффективную процентную ставку вклада – процент приращения суммы вклада за весь период инвестиций (10 лет).

Для части 2 текущего задания

* Вычислить среднее значение нормы прибыли за период 12 месяцев инвестиций в публичные акции «Сбербанк»