**Министерство образования Российской Федерации**

**Федеральное агентство по образованию ГОУ ВПО**

**Всероссийский заочный финансово - экономический институт**

**Отчет**

По лабораторной работе

Предмет: «Финансовая математика»

Выполнила: Гордиенко А.

Группа:4фкп-4

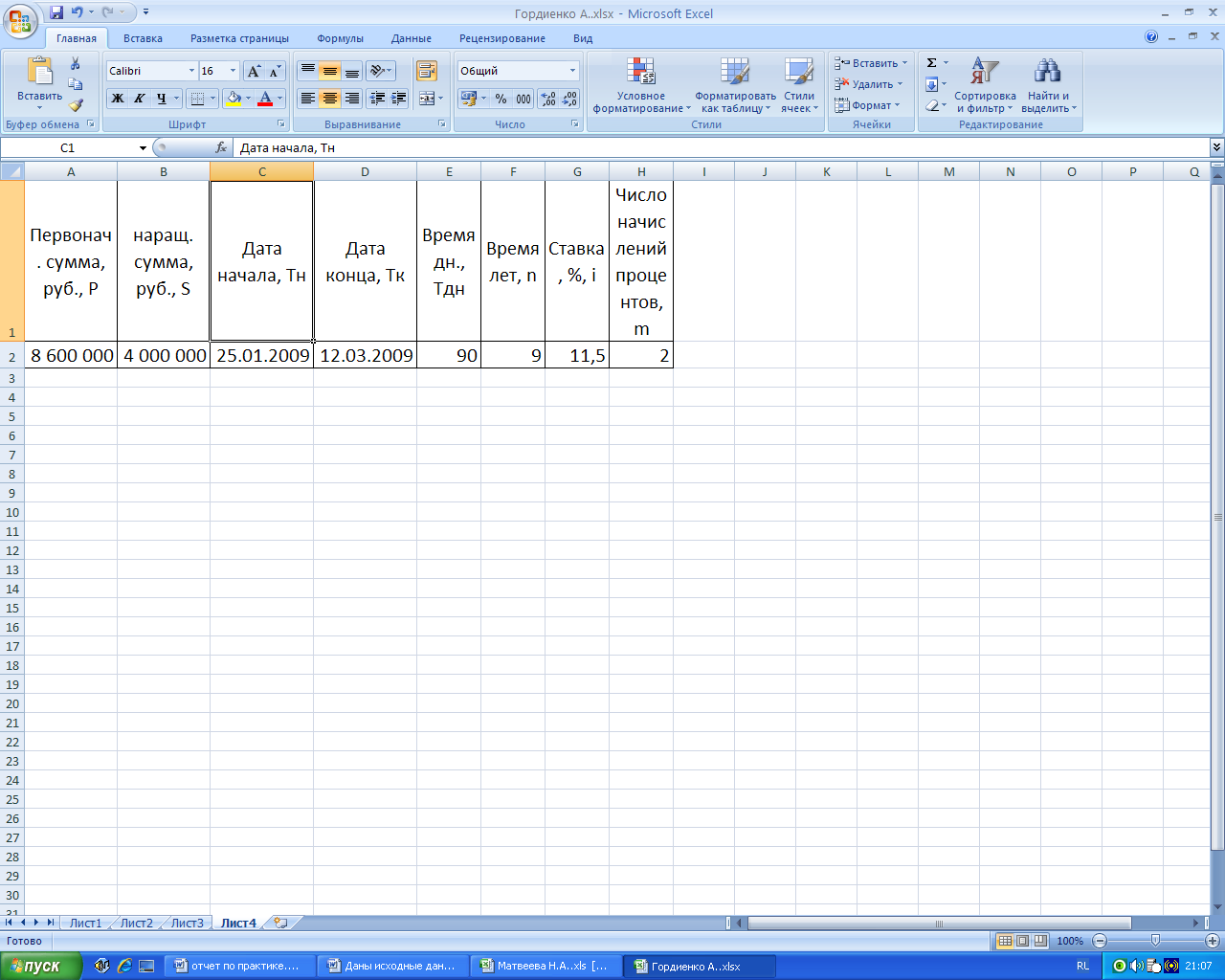
№ зачетной книжки:06ффд10858

Проверил: Свердлов М.Ю.

Барнаул 2009

Вариант 8

Исходные данные :



**Задача 1**

Банк выдал ссуду размером S руб. Дата выдачи ссуды Тн, дата возврата Тк День выдачи и день возврата считать за один день. Проценты рассчитываются по простой процентной ставке.

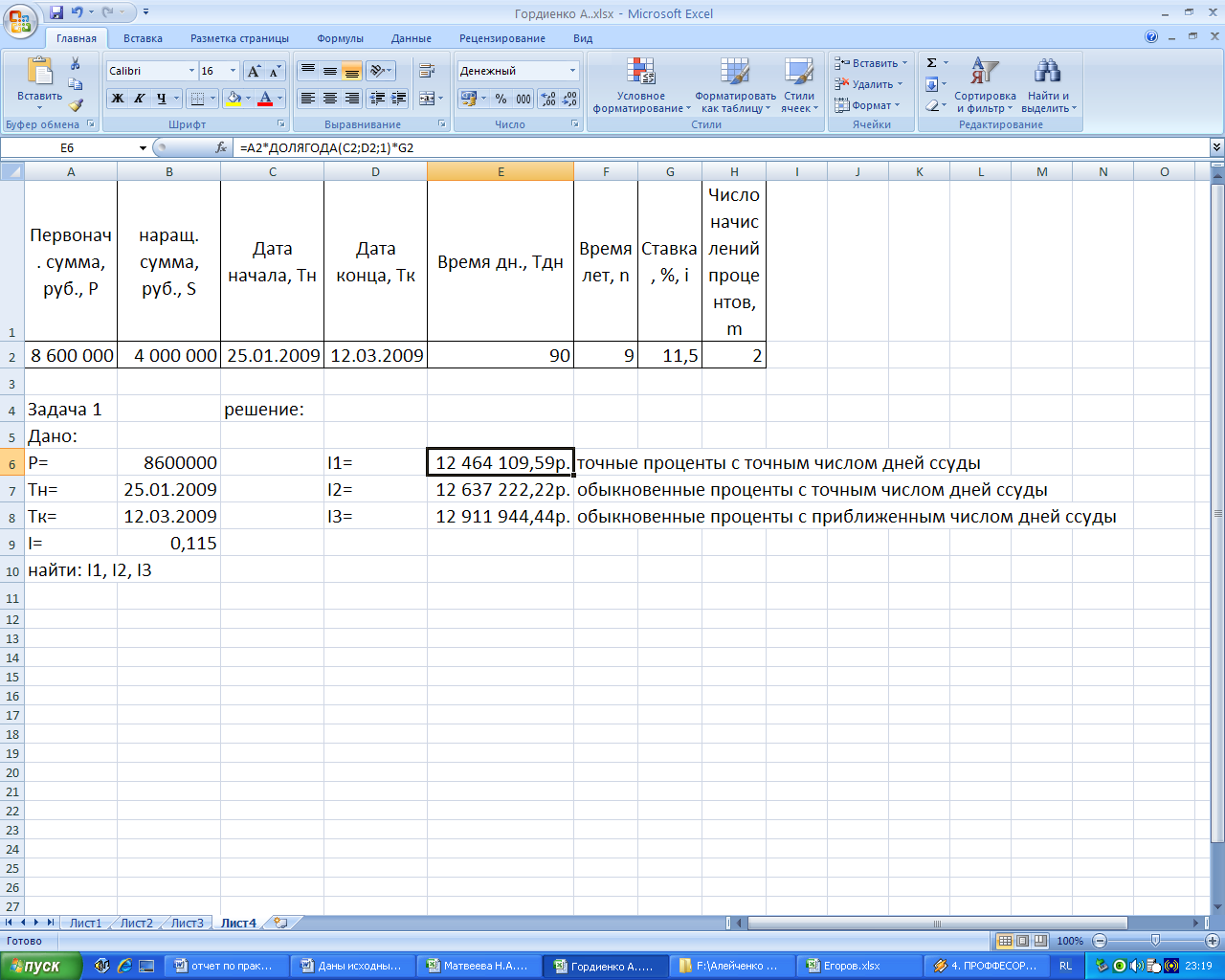
Найти:

1. точные проценты с точным числом дней ссуды
2. обыкновенные проценты с точным числом дней ссуды
3. обыкновенные проценты с приближенным числом дней ссуды

***Решение***

Для вычисления процентов используем формулу I= Pni, где n, доля года. Для выполнения расчетов используем функцию ДОЛЯГОДА (находится в категории дата и время).

Доля года



***Ответ:*** I1=12 464 109,59р.I2=12 637 222,22р I3=12911 944,44 р.

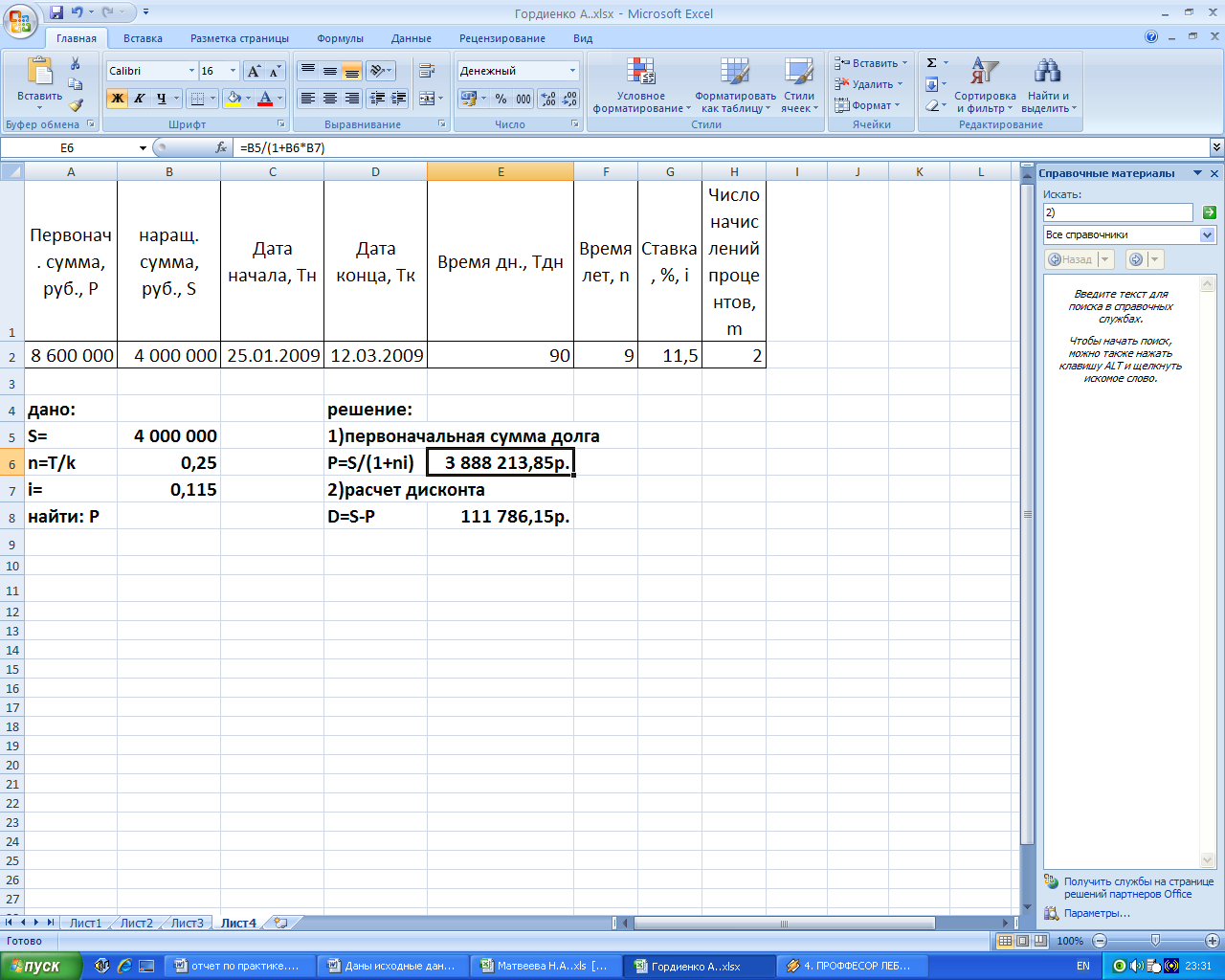
**Задача 2**

Через Т дней после подписания договора должник уплатит S руб. Кредит выдан под i процентов годовых (проценты обыкновенные). Какова первоначальная сумма и дисконт?

***Решение:***

Для решения используем формулу P= S(1+ni)

Найдем n, определим дисконт D=S-P



***Ответ:*** первоначальная сумма Р=3 888 213,85р., Дисконт D=111 786, 15р.

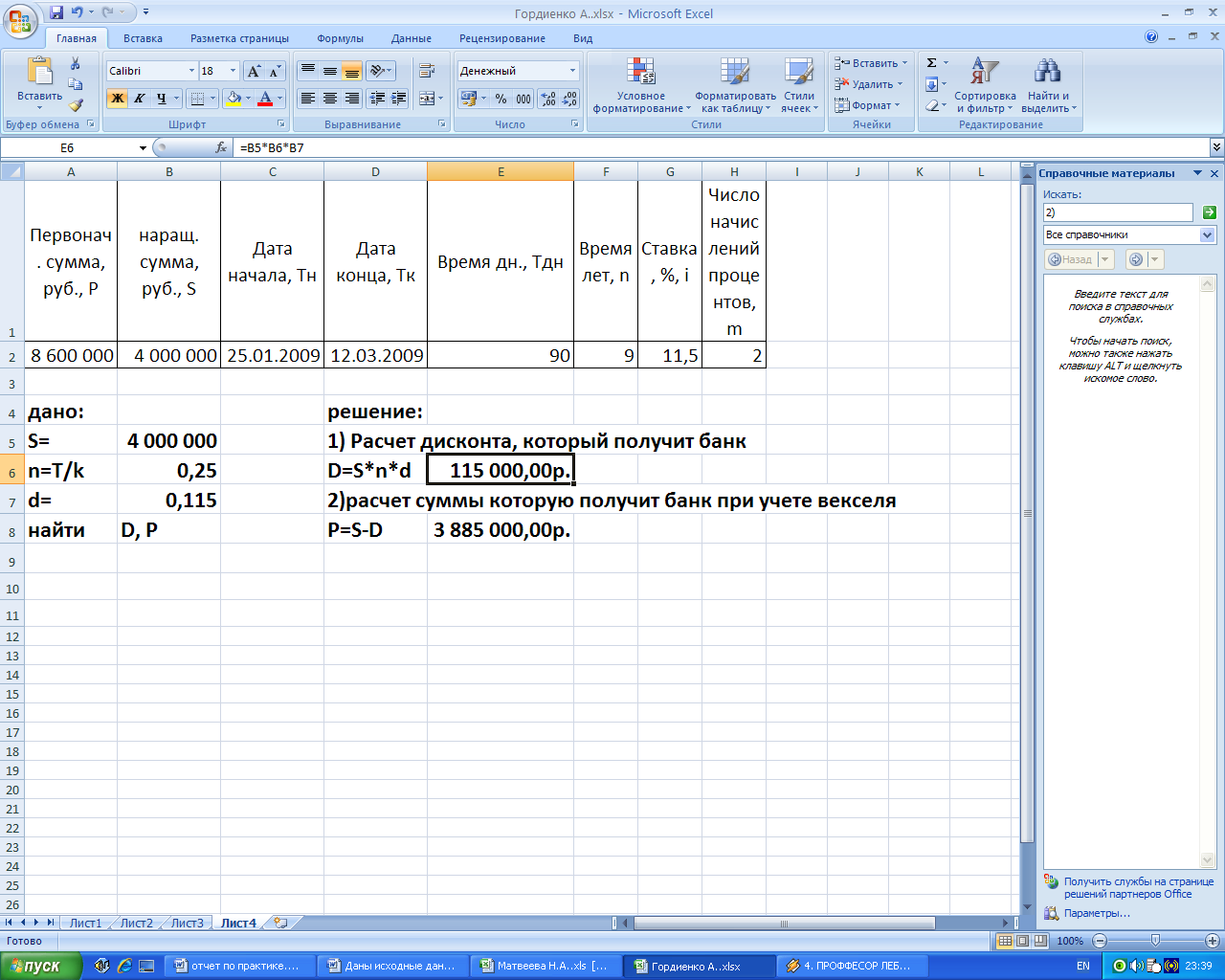
**Задача 3**

Через Т дней предприятие должно получить по векселю S руб. Банк приобрел этот вексель с дисконтом. Банк учел вексель по учетной ставке I % годовых (год равен 360 дням). Определить полученную сумму предприятием и дисконт.

***Решение:***

Для вычисления дисконта используем формулу D= Sni

Рассчитаем сумму которую получит предприятие P= S-D

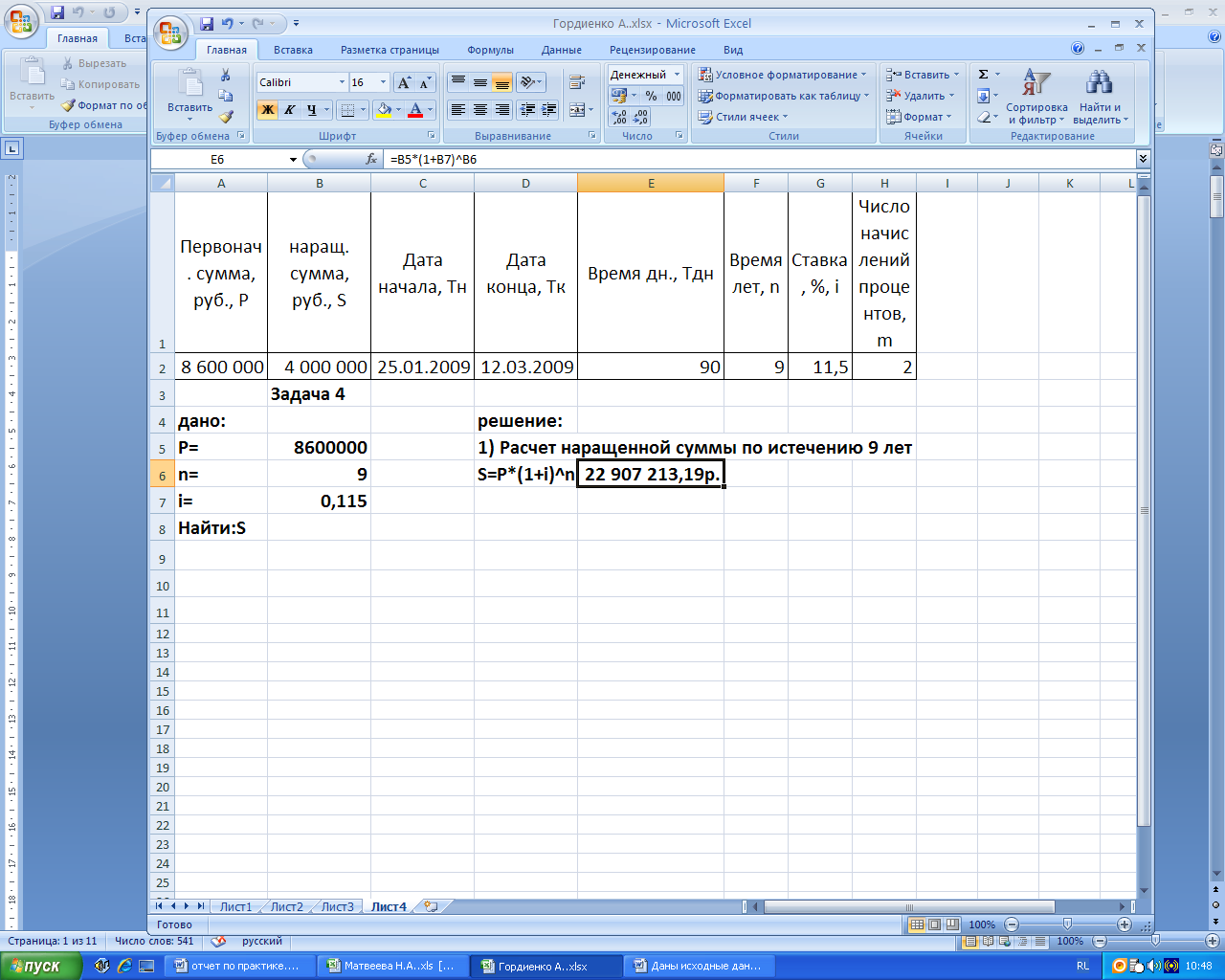


***Ответ*** : дисконт ,который получит банк D=115 000,00р., сумма ,которую получит банк P= 3 885 000,00 р.

**Задача 4**

В кредитном договоре на сумму S руб. и сроком Т лет зафиксирована ставка сложных %. Определить наращенную сумму S.

***Решение:*** Наращенную сумму определим по формуле : S=P\*(1+I)^n



***Ответ:*** Наращенная сумма S= 22 907 213,19р.

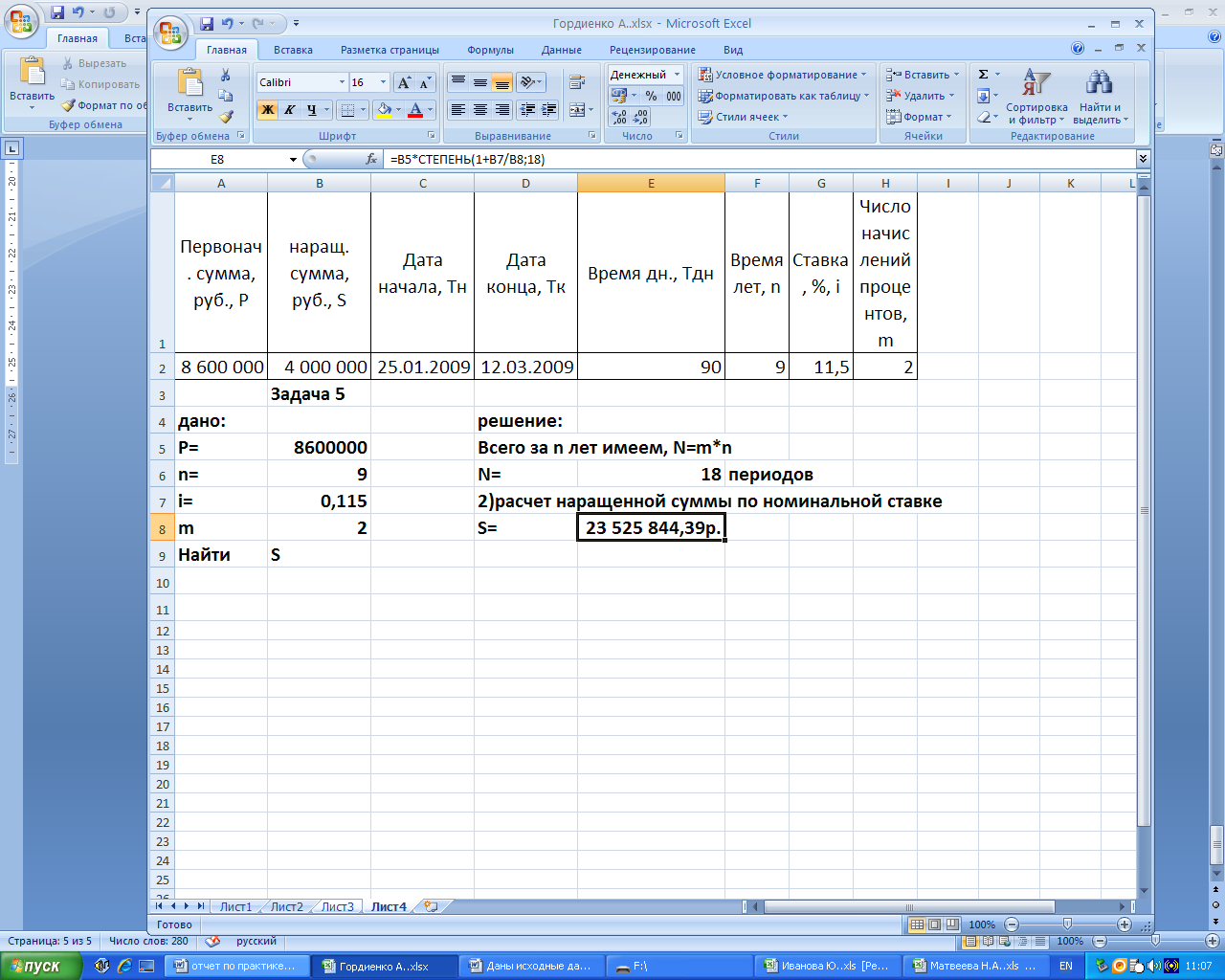
**Задача 5**

Ссуда размером S предоставлена на Т лет. Проценты сложные, ставка i % годовых. Проценты начисляются m раз в году. Вычислить наращенную сумму.

***Решение:***

Всего за n лет имеем N периодов начислений, N= mn

Найдем S по формуле , S= P(1+i/m)^N



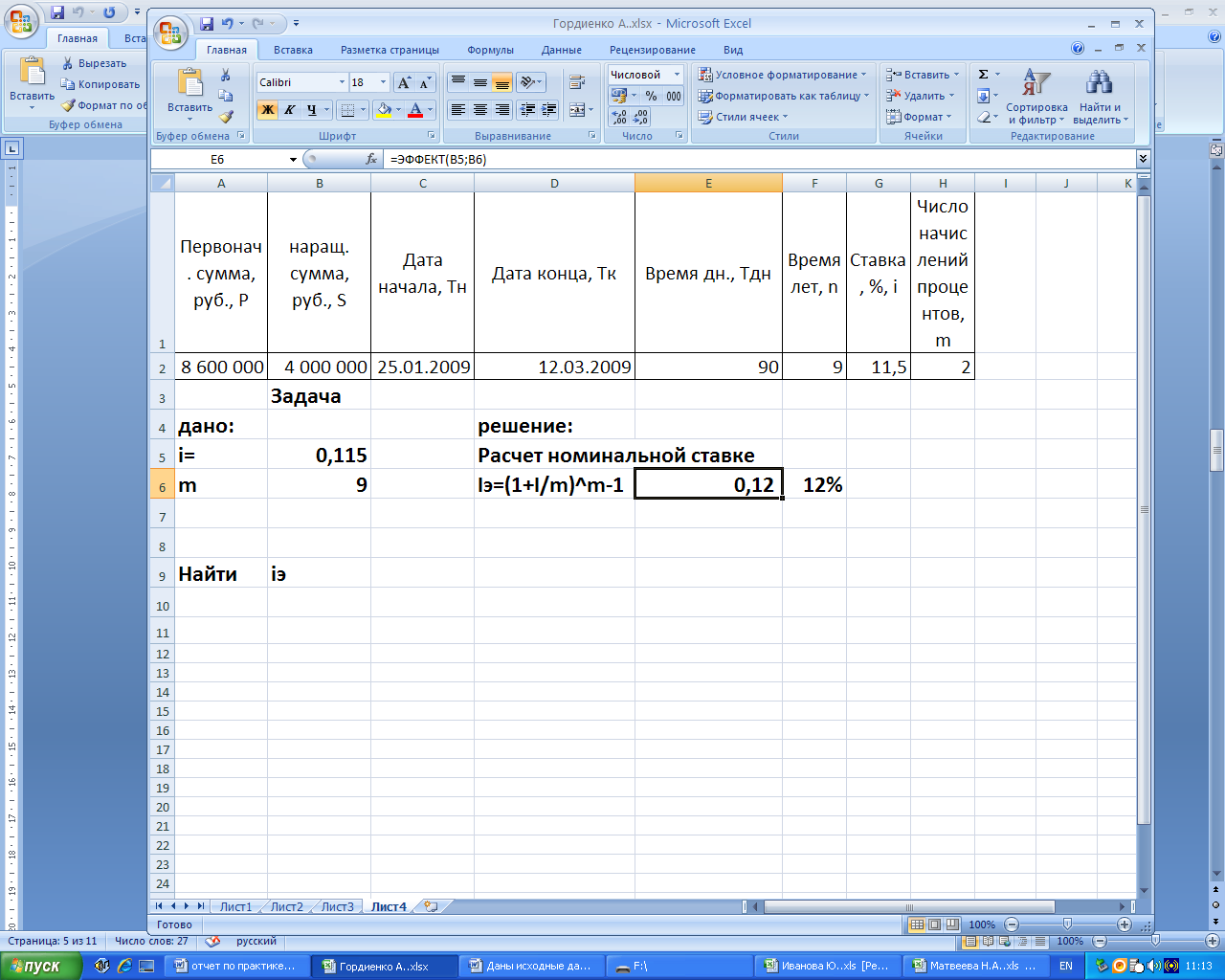
***Ответ***: Наращенная сумма S= 23 525 844, 39р.

**Задача 6**

Вычислить эффективную ставку процента, если банк начисляет проценты m раз в году, исходя из номинальной ставки i% годовых.

***Решение:***

Для вычисления используем формулу Iэ= (1+i/N)^N



***Ответ:*** Эффективная ставка процента Iэ= 0, 12 или 12 %

**Задача 7**

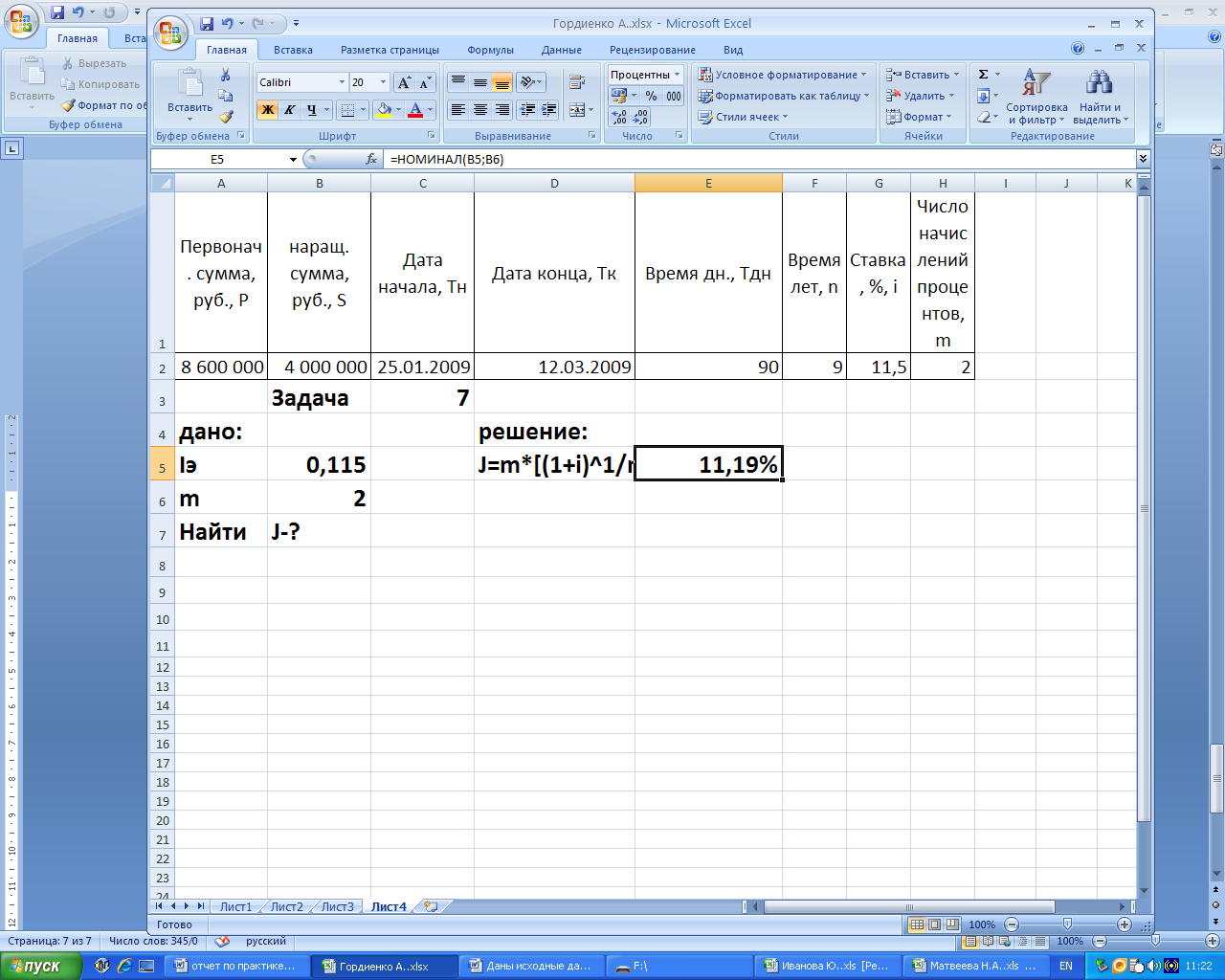
Определить, какой должна быть номинальная ставка при начислении процентов m раз в году, чтобы обеспечить эффективную ставку i% годовых

***Решение:***

Для определения номинальной ставки процента используем формулу

Iн= N((1+i)^1/N - 1)

Для вычисления используем функцию СТЕПЕНЬ



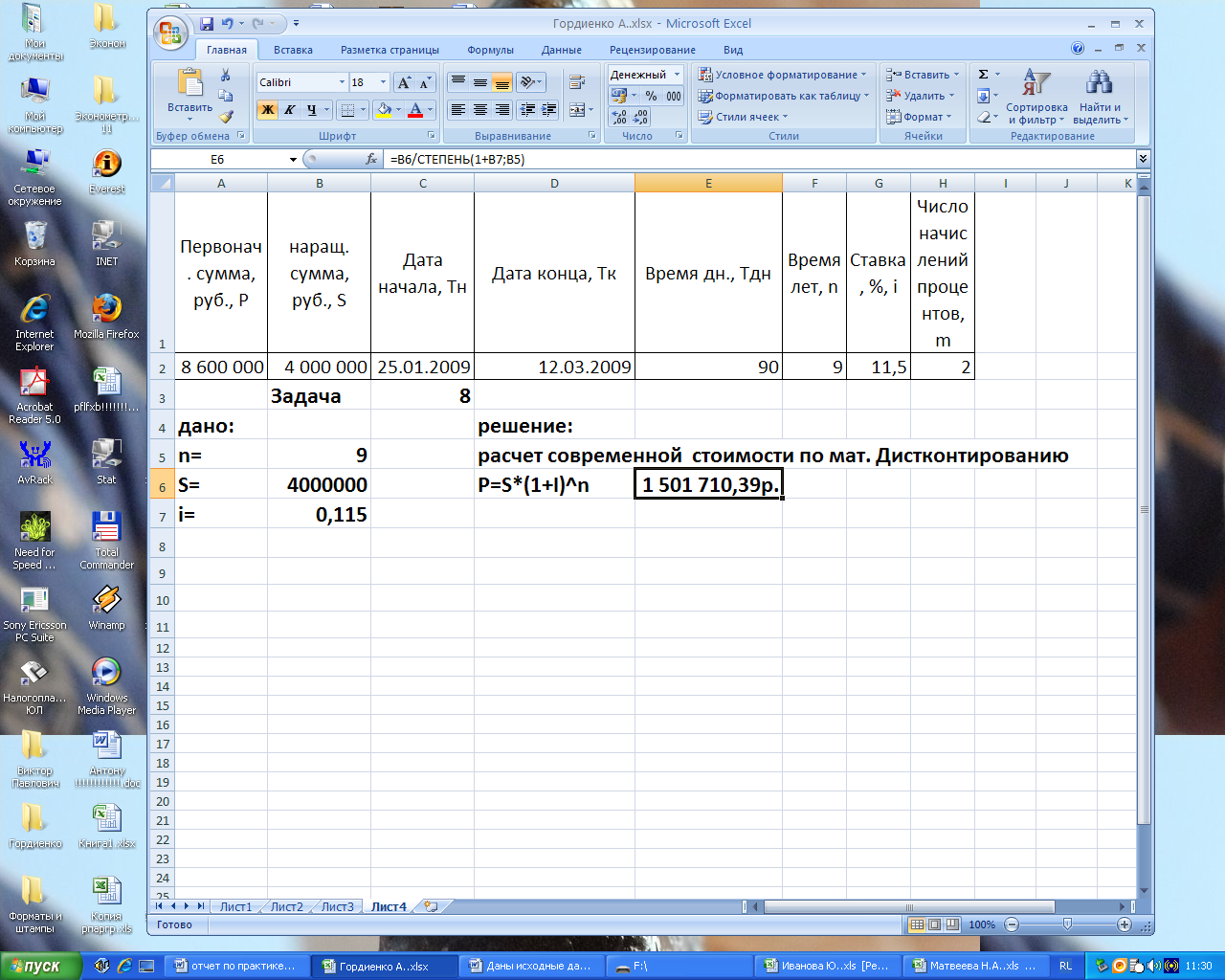
***Ответ:*** Номинальная ставка J= 11,19%

**Задача 8**

Через Т лет предприятию будет выплачена сумма S руб. Определить ее современную стоимость при условии, что применяется сложная процентная ставка i% годовых.

***Решение:***

Для нахождения используем формулу P = S/(1+i)^n



***Ответ:*** Современная стоимость P= 1 501 710, 39р.

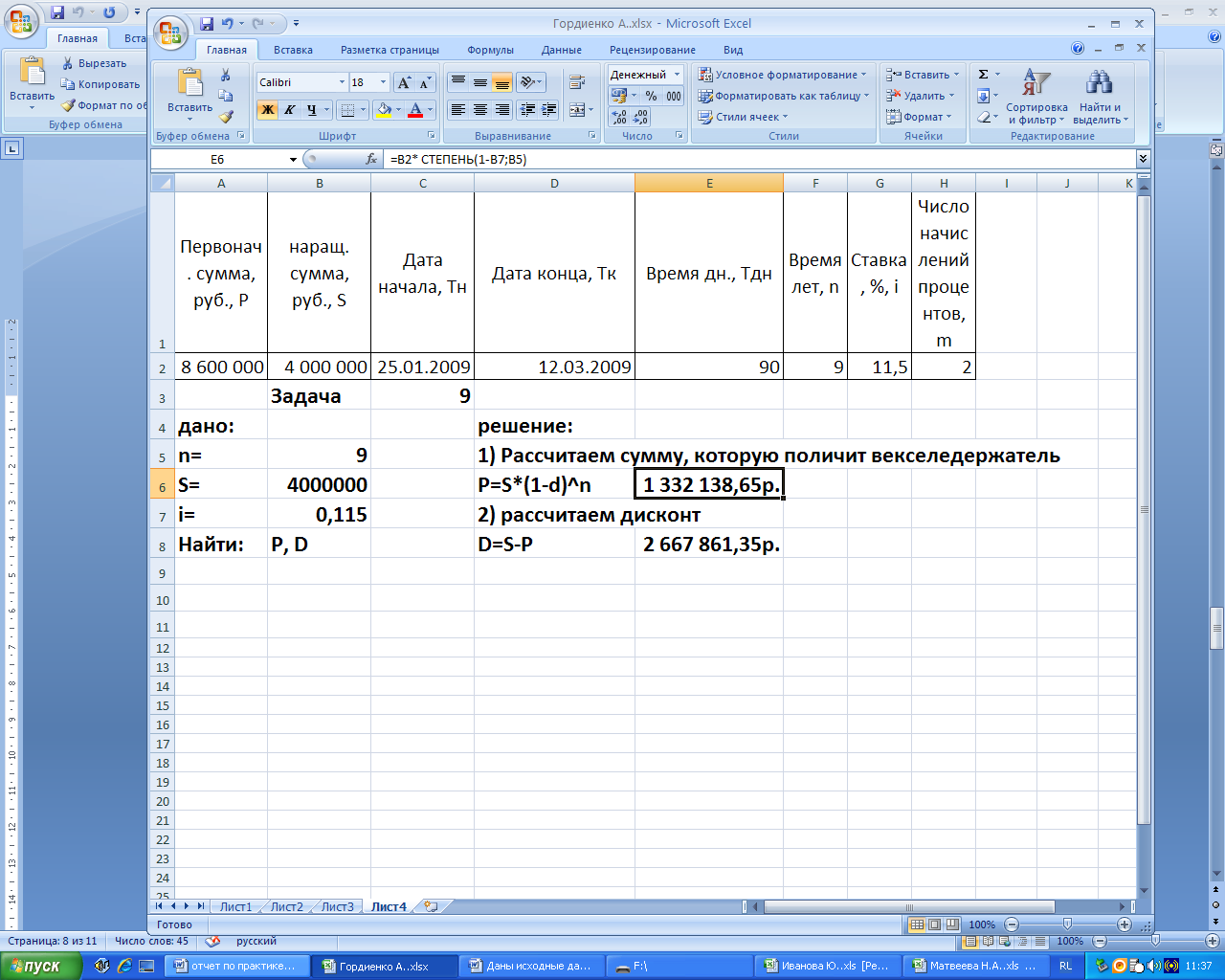
**Задача 9**

Через Т лет по векселю должна быть выплачена сумма S руб. Банк учел вексель по сложной учетной ставке i% годовых. Определить дисконт

***Решение:***

Рассчитаем сумму которую получит векседержатель

P= S(1-i)^2



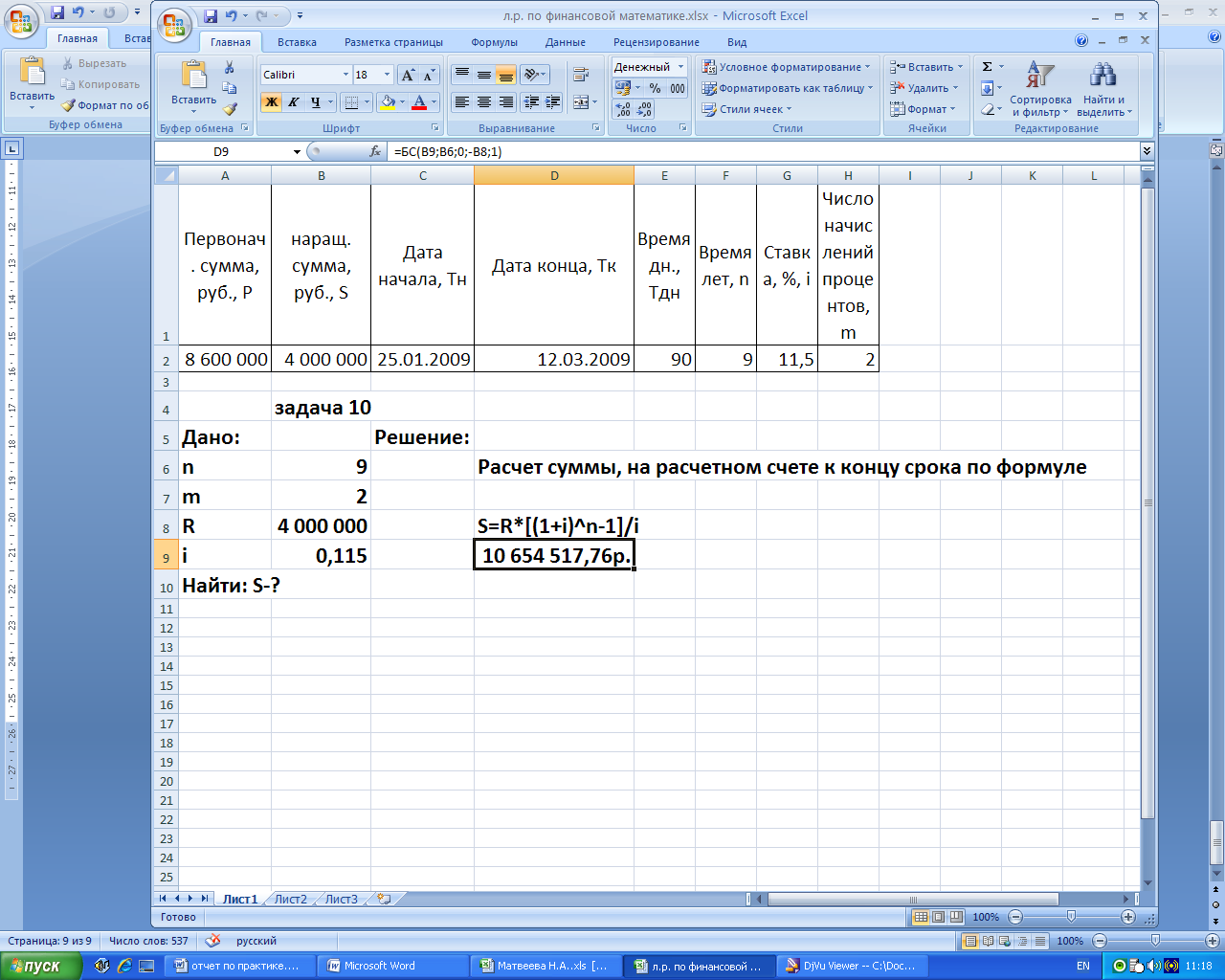
***Ответ***: Дисконт D= 2 667 861, 35р.

**Задача 10**

В течение Т лет на расчетный счет в конце каждого года поступает по S руб, на которые m раз в году начисляются проценты по сложной годовой ставке i% годовых. Определите сумму на расчетном счете в конце указанного срока

***Решение:***

S= P((1+i)^N - 1)/i



***Ответ***: Сумма на расчетном счете S= 10 654 517, 76 р.