

**“Разбор и решение задач в рамках подготовки к
квалификационному экзамену по оценочной
деятельности по направлению “Оценка недвижимости”
(с использованием финансового калькулятора TI BAII
Plus)**

Процедура сдачи квалификационного экзамена

Информация о проведении квалификационного экзамена в области оценочной деятельности приведена на сайте Минэкономразвития

<http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/corpmanagment/activity/2017090601>

Процедура проведения экзамена следующая:

- На сайте pprog.ru заполняется анкета



- В течение 5 рабочих дней анкета регистрируется;
- С момента регистрации до экзамена может пройти от десяти до двадцати рабочих дней;
- В случае успешной сдачи подаётся заявление о выдаче квалификационного аттестата, которое рассматривается в течение 5 рабочих дней, а результатом является решение о выдаче;
- Выдача квалификационного аттестата осуществляется в течение 10 рабочих дней с даты принятия решения о выдаче.

Телефоны для связи с сотрудниками ФРЦ:

Контактное лицо	Телефон	e-mail
Абрамян Марина Рафаэловна зам. начальника отдела по работе с образовательными учреждениями и региональными органами власти	+7(499) 260-75-51 +7(499) 260-85-08, <i>Добавочный 133</i>	abramyan@pprog.ru abramyan58@yandex.ru (личн.)
Чипак Светлана Викторовна специалист отдела по работе с образовательными учреждениями и региональными органами власти	+7(499) 260-75-51 +7(499) 260-85-08, <i>Добавочный 142</i>	chipak@pprog.ru svetlana.chipak@yandex.ru (личн.)
Езерская Светлана Михайловна Выдача квал. аттестатов, другие вопросы (если не дозвониться на городские номера)	+7(499) 260-75-44 +7 (925) 311-39-38	ezerskayasm@pprog.ru
Антипов Сергей Александрович системный администратор – технические проблемы, проблемы с заявкой, сложности с отправкой ит.п.	+7(499) 260-75-51 +7(499) 260-85-08, <i>Добавочный 170</i> +7 (915) 461-83-59	serg@pprog.ru

Еще один номер без добавочного кода (отвечают быстро): (499)260-75-44.

В настоящее время сама процедура сдачи экзамена выглядит следующим образом:

- Регистрация на экзамен, в процессе которой сверяются реквизиты документов об образовании и платежных документов об оплате экзамена (Приложения к дипломам не проверяются);
- Размещение в аудитории для сдачи экзамена;
- Инструктаж по процедуре проведения экзамена;
- Экзамен длительностью 2,5 часа;
- Объявление результатов (примерно через 2,5 часа после окончания экзамена);
- Процедура апелляции.

Индивидуальное задание

Наименование		Кол-во вопросов	Баллов за 1 ответ	Итого баллов
Вопросы 1-10	Вопросы на знание норм законодательства, регулирующего оценочную деятельность в РФ, включая ФСО в части, являющейся общей для всех направлений ОД (в том числе вопросы, связанные с общими понятиями оценки, подходами и требованиями к проведению оценки, целями оценки, включая оценку для целей залога, видами стоимости, требованиями к содержанию отчета об оценке объекта оценки), иных НПА, связанных с объектами оценки.	10	1	10
Вопросы 11-15	Вопросы на знание норм НПА, связанных с объектами оценки относящимися к соответствующему направлению ОД, ФСО в части, касающейся объектов оценки соответствующего направления ОД	5	1	5
Вопросы 16-25	Теоретические вопросы в области оценочной деятельности в части, касающейся оценки объектов оценки, относящихся к соответствующему направлению ОД	10	1	10
Вопросы 26-35	Задачи, оформленные в виде тестового задания по оценке объектов оценки	10	2	20
Вопросы 36-40	Практические задачи	5	4	20
		40	-	65

СДАЛ
Не менее 45 баллов

НЕ СДАЛ
Менее 45 баллов

- **Задания не персональные.** Можно сесть за любой стол, на котором лежит конверт с нужным направлением (недвижимость, движимое, бизнес).
- В основном сидят по одному человеку за столом, но всё зависит от общего количества сдающих. В любом случае сосед будет сдавать экзамен по другому направлению.
- **Списать вряд ли получится.** Во-первых, слишком строги санкции за нарушение (в случае повторного замечания засчитывают не сдачу), а во-вторых, соседи заняты своими заданиями, в которых совершенно другие вопросы, а времени не так и много.
- **Из помещения не выпускают.** Совсем. Выйти можно, только сдав своё задание, но назад уже зайти нельзя.
- Несколько раз объявляют время, оставшееся до окончания экзамена.
- По просьбе дают воду и стаканчик.
- По просьбе выдают дополнительные черновики.
- Калькулятором, принесённым с собой, пользоваться не разрешают.
- Ручки, принесённые с собой, не отбирают. Ручки, которые выдаются, достаточно большого диаметра, и не для всех удобны.

Общие рекомендации

Сдать экзамен без подготовки вряд ли получится.

На что сделать упор при подготовке:

- Задачи и тесты. Больше практики. Решать из различных источников (как рекомендованных Минэком, так и из других: ЕКЭ-2013, Фэйсбук, ВК, тесты РОО и АРМО, задачи Сбербанка и РЖД и т.д.). Во-первых, это доведёт почти до автоматизма базовые расчёты, позволив на экзамене экономить на этом время, а во-вторых, научит мыслить «по-студенчески» теоретически, с отрывом от оценочных реалий;
- Законодательство оценочной направленности (135-ФЗ, ФСО, 568-р);
- Калькулятор (эмулятор).

Задачи. Не пытаться заучивать правильные ответы на основе данных о прошлых сдачах экзамена. Условия меняют почти каждый день, при этом чаще всего не трогая основные данные, а слегка изменяя вспомогательные. Много лишних данных.

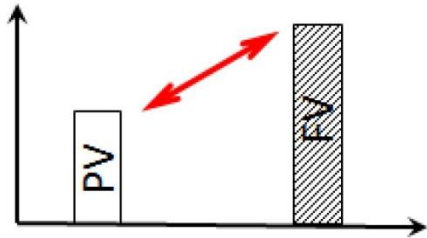
Законодательство: в первые дни было значительное количество вопросов из ГК (около трети от всех теоретических вопросов). Позже вопросов из ГК стало меньше, но появились вопросы из других кодексов. Много вопросов по профильному законодательству. Надо очень внимательно читать вопросы. Порой меняют минимум в формулировках, но при этом правильный ответ меняется на противоположный.

Калькулятор. Не забыть сделать полный сброс перед началом расчетов, и проверить значения P/Y и C/Y.

Округления: для расчёта нормы возврата по Инвуду и Хоскольду, а также в задаче на расчёт коэффициента торможения, рекомендуется использовать 4 знака после запятой. В остальных задачах можно использовать два.

Порядок решения вопросов. Как решать: по порядку (от начала к концу) или наоборот (от задач к теории)? Однозначных рекомендаций нет. Сильно зависит от индивидуальных особенностей (степени волнения). Думается, что при сильном волнении лучше решать по порядку, и спокойно ответить на теорию пока есть запас времени. Главная рекомендация: если что-то не получается - не заикливаться на вопросе или задаче, а идти дальше. Осталось время – вернулись, решили.

Формулы, которые нужно запомнить

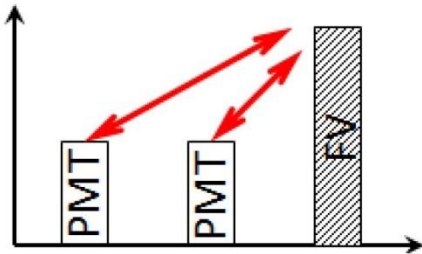


Накопленная стоимость

$$FV = PV \times (1 + i)^t$$

Текущая стоимость

$$PV = FV \times \frac{1}{(1 + i)^t}$$

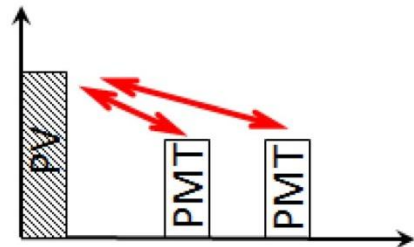


Накопление единицы за период

$$FV = \frac{(1 + i)^n - 1}{i} \times PMT$$

фактор фонда возмещения

$$PMT = FV \times \frac{i}{(1 + i)^n - 1}$$



Текущая стоимость обычного аннуитета

$$PV = PMT \times \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$$

взнос на амортизацию единицы

$$PMT = PV \times \frac{i}{1 - (1 + i)^{-n}}$$

Ознакомление с финансовым калькулятором

Финансовый калькулятор и MS Excel

Перед началом работы на калькуляторе необходимо проверить его текущие настройки.

Полный сброс настроек калькулятора - [2nd][RESET]. В этом случае на дисплее появится вопрос "RST?". Если Вы действительно хотите сбросить калькулятор, то нажмите клавишу [ENTER].

Настройка (установка начальных режимов) калькулятора производится следующим образом:

1. Вход в режим настройки - [2nd][Format]

2. В поле переменных появится слово DEC. Здесь необходимо указать калькулятору сколько знаков после запятой нужно высвечивать на дисплее. Пользователь набирает нужное число (достаточно 4-5) и нажимает клавишу [ENTER].

3. Нажав клавишу [↓], переходим ко второму пункту настройки. На дисплее в поле переменных появится слово DEG или RAD. Этот пункт пропускаем, эта настройка относится к градусам и радианам. Переходим к следующему пункту [↓].

4. Следующим пунктом идет установка формата времени. Так же пропускаем. [↓]

5. Здесь устанавливается формат числа. В американском формате разряды числа отделяются запятой и дробная часть точкой, а в европейском наоборот. Смена происходит при нажатии клавиш [2nd][SET]. Выбираем как себе удобнее.

6. Нажав клавишу [↓], переходим к последнему, пятому пункту настройки. Здесь устанавливается порядок вычисления арифметических выражений. Калькулятор имеет два режима: Chn - режим цепных вычислений и AOS - (алгебраическая операционная система). Вычисления производятся по правилам арифметики.

7. Выход из режима настройки в режим стандартных вычислений происходит при нажатии клавиш [2nd][QUIT].

Режим расчета временной стоимости денег (time-value-of-money или TVM)

Перед началом работы:

1. Сброс результатов предыдущих вычислений: [2nd]→ [CLR TVM].
2. Перед решением задач на временную стоимость денег нужно обязательно проверять, чтобы значения P/Y и C/Y соответствовали условию задачи. Смена значений P/Y и C/Y производится нажатием клавиш [2nd][P/Y] . - P/Y - количество выплат в год - C/Y - количество составных периодов в год При необходимости введите число составляющий периодов за год и нажмите кнопку [ENTER].
3. Выбор периода начисления/платежа . Нажмите кнопки [2nd] [BGN], чтобы выбрать платежи в начале периода или платежи в конце периода. Смена значения - [2nd] [SET].
5. Нажмите кнопки [2nd] [QUIT], чтобы вернуться к стандартному режиму калькулятора.

Особенности использования рабочего листа TVM

- Чтобы ввести значение для переменной, введите значение на дисплей и нажмите соответствующую кнопку. Например, чтобы ввести в качестве текущего значения 60,000 руб., введите значение 60,000 и нажмите кнопку [PV]. Отображается $PV = 60,000$.

-Чтобы найти значение неизвестной переменной, нажмите кнопку [CPT] и соответствующую кнопку искомой переменной.

-Значения для PV, PMT и FV необходимо вводить в виде отрицательных чисел, если они являются исходящими потоками (выплачиваемые средства, или в виде положительных чисел, если они являются входящими потоками (получаемыми средствам). Используйте кнопку [+/-] для ввода отрицательного значения.

- I/Y - номинальная процентная ставка. Рабочий лист TVM автоматически преобразует I/Y в процентную ставку «за период», основываясь на значения, введенных для P/Y и C/Y.

Функции сложного процента на финансовом калькуляторе

Клавиши, используемые в режиме вычисления временной стоимости денег. Функции сложного процента на финансовом калькуляторе

Клавиша	Название	Значение
[N]	N	Количество периодов, в течение которых происходят платежи
[I/Y]	I/Y	Годовая процентная ставка
[PV]	PV	Текущая стоимость денег
[PMT]	PMT	Сумма платежа, вносимая в каждом периоде
[FV]	FV	Будущая стоимость денег
[2nd][P/Y]	P/Y	Общее количество платежей в году
	[↓] C/Y	Количество периодов начисления процентов в году
[2nd][BGN] [2nd][SET]	END BEGIN	указывает, что платеж будет совершен в конце периода, а BGN – в начале

Ячейки памяти

Для хранения результатов промежуточных вычислений, констант и других чисел калькулятор имеет 10 ячеек памяти. Управление памятью осуществляется следующими командами:

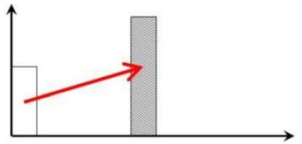
Функция	Последовательность действий
Сохранение в ячейке памяти	[STO][N], где N - это номер ячейки памяти
Вызов значения из ячейки памяти	[RCL][N]
Сброс результатов предыдущих вычислений в ячейках памяти	2nd][MEM][2nd][CLR WORK]

Практические советы

- В случае, если известная денежная величина (платеж, будущая или текущая стоимость) равна единице, то искомые величины являются факторами (коэффициентами) стоимости, которые обычно приводятся в виде таблиц в приложениях к различным книгам и учебникам.
- В сложных задачах имеет смысл определять именно факторы стоимости, и выписывать их отдельно. В случае пересчёта денежных потоков (при проверке ошибок), а также в задачах с плавающей ставкой не надо будет заново использовать блок TVM, а достаточно использовать готовые факторы.
- Если нет уже сформировавшейся привычки, то менять значения P/Y и C/Y в процессе экзамена весьма рискованно. Есть риск забыть восстановить значения по умолчанию, и тогда все последующие задачи с применением блока TVM дадут неверный результат. Это первое. Второе – ручной пересчет периодов и ставок поможет отследить условие задачи и логику расчётов.
- В калькуляторе не предусмотрены расчёты на середину периода, только на начало и конец (по умолчанию – на конец). Для расчётов на середину периода (такие задачи редки на экзамене, но всё-таки встречаются) значение N должно соответствовать величинам: 0,5 для первого года; 1,5 для второго года; 2,5 для третьего и т.д.
- Если считается сразу текущая стоимость, то в настройках достаточно двух знаков после запятой. Если считаются факторы стоимости, то желательно хотя бы три знака после запятой, а в некоторых случаях уже условиями задачи прописано, что расчеты надо проводить с четырьмя знаками после запятой (калькулятор считает в долях, а по условиям задачи результат требуется округлить до сотых долей процента).

Примеры расчета на финансовом калькуляторе и в EXCEL

Накопленная (будущая) стоимость единицы

 $FV = PV \times (1 + i)^t$	<p><i>Пример задачи. Размещен вклад в размере 1 000 000 руб. сроком на 2 года под 15% годовых; начисление процентов происходит ежегодно. Определить сумму на вкладе на конец второго года.</i></p> <p><i>Дано:</i> $PV = 1\,000\,000$; $N = 2$; $I = 15\%$</p> <p><i>Найти: FV</i></p>	<p>Решение:</p> $FV = 1\,000\,000 \times (1 + 0,15)^2 = 1\,322\,500.$
--	--	--

Решение на финансовом калькуляторе

1 вариант (режим обычных вычислений):

$1+0,15 [=] [y^x] 2 [=][\times] 1000000 [=]$
Результат 1 322 500

2 вариант Решение на калькуляторе в финансовом режиме (TVM):

Вводятся:

PV – текущая стоимость; N – количество периодов; I/Y – процентная ставка.

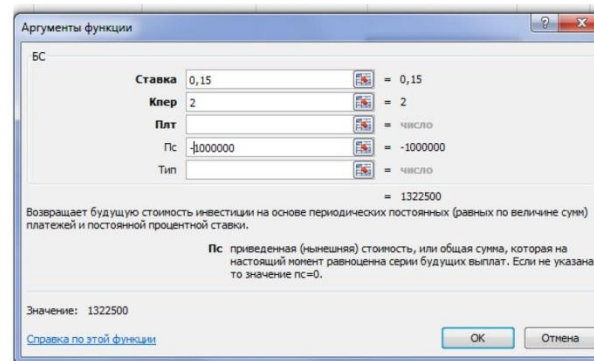
Искомая величина: FV

Калькулятор: [2ND] [CLR TVM] 1000000 [PV] 2 [N] 15 [I/Y] [CPT] [FV]

Результат 1 322 500

Решение в EXCEL

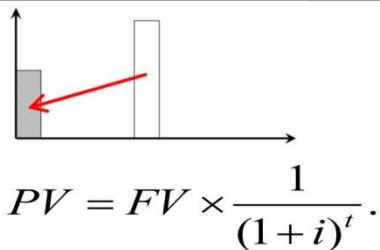
Используется встроенная функция БС



Примечание: ставка вводится в долях!!!

Функция: **=БС(0,15;2;;-1000000)**

Текущая стоимость



Пример задачи. Какова текущая стоимость 1 000 000 руб., которые будут получены через 5 лет при средней величине годовой инфляции 10%?

Дано:
 $FV = 1\,000\,000$; $N = 5$; $I = 10\%$
Найти: PV

Решение:

$$PV = \frac{1\,000\,000}{(1 + 0,1)^5} = 620\,921,32$$

Решение на финансовом калькуляторе

1 вариант (режим обычных вычислений):

1+0.1[=] [Y^X] 5 [=] [1/x] [x] 1000000 [=]

Результат 620 921.32

2 вариант Решение на калькуляторе в финансовом режиме (TVM):

Вводятся:

FV – текущая стоимость; N – количество периодов; I/Y – процентная ставка.

Искомая величина: PV

[2ND] [CLR TVM] 1000000 [FV] 5 [N] 10 [I/Y] [CPT] [PV]

Результат: 620,921.32

Решение в EXCEL

Используется встроенная функция ПС

Аргументы функции

ПС

Ставка	0,1	= 0,1
Кпер	5	= 5
Плт		= ЧИСЛО
Бс	1000000	= 1000000
Тип		= ЧИСЛО

= -620921,3231

Возвращает приведенную (к текущему моменту) стоимость инвестиции - общую сумму, которая на настоящий момент равноценна ряду будущих выплат.

Бс будущая стоимость или баланс, который нужно достичь после последней выплаты.

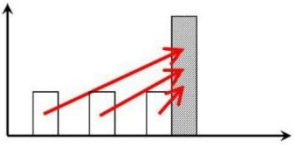
Значение: -620921,3231

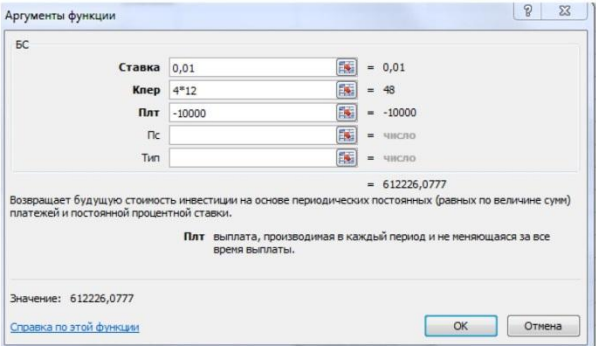
[Справка по этой функции](#)

ОК Отмена

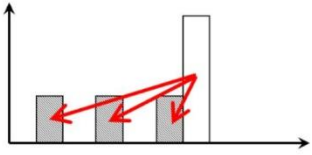
Функция: =ПС(0,1;5;;1000000)

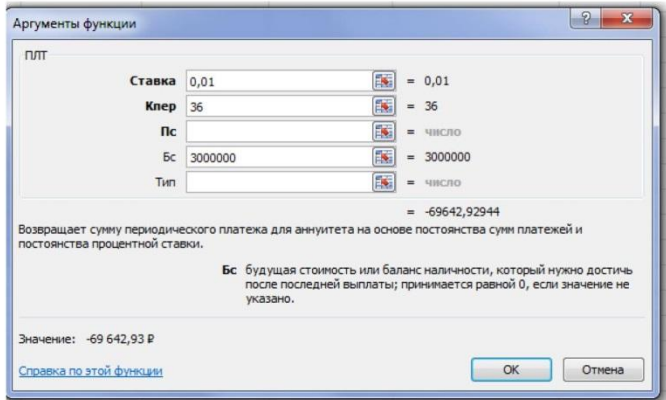
Накопление единицы за период

 $FV = \frac{(1+i)^n - 1}{i} \times PMT$	<p>Пример задачи. Определить будущую стоимость аннуитетных ежемесячных платежей величиной по 10 000 руб. в течение 4 лет при ежемесячном накоплении по ставке 1%/месяц.</p> <p>Решение:</p> <p>Дано: $PMT = 10\ 000$; $N = 4 \cdot 12 = 48$; $I = 1\%$ Найти: FV</p>	<p>Решение:</p> $FV = \frac{(1+0,01)^{48} - 1}{0,01} \times 10\ 000 = 612\ 226,08$
---	--	--

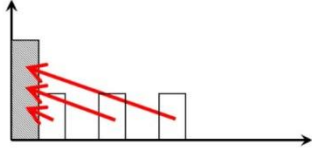
<p><u>Решение на финансовом калькуляторе</u></p>	<p><u>Решение в EXCEL</u></p>
<p>1 вариант (режим обычных вычислений):</p> <p>$1+0.01 [=] [Y^X] 48 [=] [-] 1 [=] [÷] 0.01 [=] [×] 10\ 000 [=]$</p> <p>Результат 612 226.08</p> <p>2 вариант Решение на калькуляторе в финансовом режиме (TVM):</p> <p>Вводятся: PMT – Аннуитетный платеж; N – количество периодов; I/Y – процентная ставка. Искомая величина: FV $[2^{ND}] [CLR TVM] 10000 [PMT] 48 [N] 1 [I/Y] [CPT] [FV]$ Результат: 612 226.08</p>	<p>Используется встроенная функция БС</p>  <p>Функция: =БС(0,01;4*12;-10000)</p>

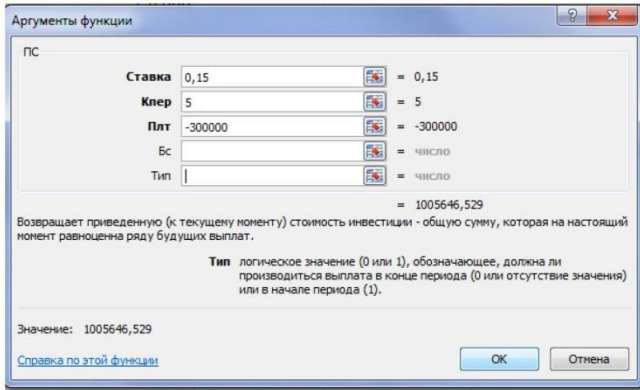
Фактор фонда возмещения

 $PMT = FV \times \frac{i}{(1+i)^n - 1}$	<p>Пример задачи. Определить, какую сумму ежемесячно нужно вносить на счет под 1% ежемесячных, чтобы к концу 3 года на счете было 3 000 000 руб.</p> <p>Дано: $FV = 3\,000\,000$; $N = 3 \cdot 12 = 36$; $I = 1\%$</p> <p>Найти: PMT</p>	<p>Решение:</p> $PMT = \frac{3\,000\,000 \times 0,01}{(1 + 0,01)^{36} - 1} = 69\,642,93.$
---	---	---

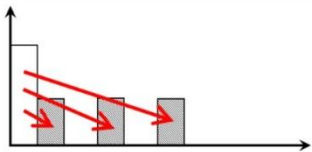
<h3><u>Решение на финансовом калькуляторе</u></h3>	<h3><u>Решение в EXCEL</u></h3>
<p>1 вариант (режим обычных вычислений):</p> <p>$1+0.01 [=] [Y^X] 36 [=] [-] 1 [=] [1/x] [\times] 0.01 [\times] 3\,000\,000 [=]$ Результат 69 642,93</p> <p>2 вариант Решение на калькуляторе в финансовом режиме (TVM):</p> <p>Вводятся: $FV ; N ; I/Y$.</p> <p>Искомая величина: PMT</p> <p>$[2^{ND}] [CLR TVM] 3000000 [FV] 36 [N] 1 [I/Y] [CPT] [PMT]$ Результат: 69 642.93</p>	<p style="text-align: center;"><u>Используется встроенная функция ПЛТ</u></p>  <p style="text-align: center;">=ПЛТ(0,01;3*12;;3000000)</p>

Текущая стоимость обычного аннуитета

 $PV = PMT \times \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$	<p>Пример задачи. Определить величину кредита, если известно, что в его погашение ежегодно выплачивается по 300 000 руб. в течение 5 лет при ставке 15% годовых.</p> <p>Дано: $PMT = 300\ 000$; $N = 5$; $I = 15\%$ Найти: PV</p>	<p>Решение:</p> $PV = 300\ 000 \times \frac{1 - (1 + 0,15)^{-5}}{0,15} = 1\ 005\ 646,53$
--	---	--

<h3><u>Решение на финансовом калькуляторе</u></h3>	<h3><u>Решение в EXCEL</u></h3>
<p>1 вариант (режим обычных вычислений):</p> <p>$1 + 0.01 [=] [Y^X] 5 [+/-] [=] [+/-] [+]$ $1 [=] [÷] 0.15 [×] 300000 [=]$</p> <p>Результат 1 005 646.53</p> <p>2 вариант Решение на калькуляторе в финансовом режиме (TVM):</p> <p>Вводятся: PMT ; N; I/Y. Искомая величина: PV $[2^{ND}] [CLR TVM] 300000 [PMT] 5 [N] 15 [I/Y] [CPT] [PV]$</p> <p>Результат: 1 005 646.53</p>	<p><u>Используется встроенная функция ПС</u></p>  <p>Функция: =ПС(0,15;5;-300000)</p>

Взнос на амортизацию единицы

 $PMT = PV \times \frac{i}{1 - (1 + i)^{-n}}$	<p>Пример задачи. Какими должны быть годовые выплаты по кредиту в 3 000 000 руб., предоставленному на 10 лет при ставке 12% годовых? Чему равна ипотечная постоянная?</p> <p>Дано: $PV = 3\,000\,000$; $N = 10$; $I = 12\%$</p> <p>Найти: PMT, $ИП$ или SFF</p>	<p>Решение:</p> $PMT = \frac{3\,000\,000 \times 0,12}{1 - (1 + 0,12)^{-10}} = 530\,952,49$
--	---	---

Решение на финансовом калькуляторе

Вводятся:

PV ; N; I/Y.

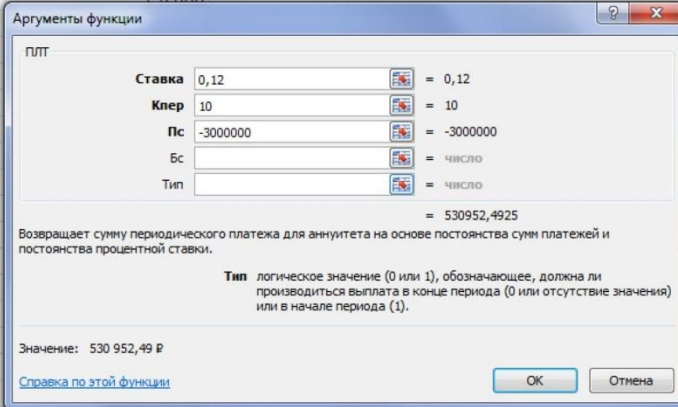
Искомая величина: **PMT**

[2ND] [CLR TVM] 3000000 [PV] 10 [N] 12 [I/Y] [CPT] [PMT]

Результат: 530 952.49

Решение в EXCEL

Используется встроенная функция ПЛТ



Аргументы функции

ПЛТ

Ставка	0,12	= 0,12
Кпер	10	= 10
Пс	-3000000	= -3000000
Бс		= число
Тип		= число

= 530952,4925

Возвращает сумму периодического платежа для аннуитета на основе постоянства сум платежей и постоянства процентной ставки.

Тип логическое значение (0 или 1), обозначающее, должна ли производиться выплата в конце периода (0 или отсутствие значения) или в начале периода (1).

Значение: 530 952,49 Р

[Справка по этой функции](#)

OK Отмена

Функция: **=ПЛТ(0,12;10;-3000000)**

Ипотечная постоянная – это отношение **ежегодных** платежей по обслуживанию долга к основной сумме кредита. В нашем случае это $530,952.49 / 3,000,000.00 = 0.177$ или 17,7%

Ипотечную постоянную также можно определить по формуле:

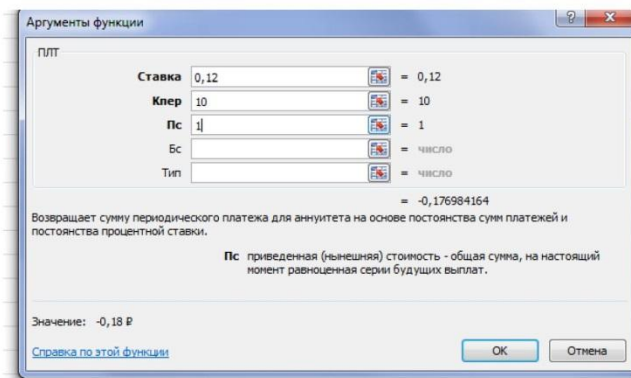
$$SFF = \frac{i}{1 - (1 + i)^{-n}}$$

SFF = [2ND] [CLR TVM] 1 [PV] 10 [N] 12 [I/Y] [CPT] [PMT]

Результат: -0,177.

Помним, что результат в долях.

Результат 17,7%



Функция: **=ПЛТ(0,12;10;1)**

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА

1	Накопленная сумма денежной единицы	Вы положили в Банк 100 денежных единиц на 5 лет при ежегодном начислении процентов по 10% ставке. Сколько денег вы снимете со счета через 5 лет?	Вклад (FV)	100				
			Период вклада (N)	5				
			Процент по вкладу, год (I)	10%				
			Сколько денег будет через 5 лет на счету от 100 д.е. вложений (FV)	161,051	$BC(10\%;5;0;-100;0)$	Эксель		
				161,051	$FV = 100 * (1+0,1)^5 = 161,05 (FV=PV(1+i)^n)$	Формула		
		[2ND] [CLR TVM] 100 [PV] 5 [N] 10 [I/Y] [CPT] [FV]	Калькулятор					
2	Текущая стоимость единицы (реверси)	Чтобы заработать себе на пенсию Вы решили откладывать в банк в конце года по 100 усл. ед. Сколько денег Вы снимете со счета через 5 лет, если банк начисляет 10% ежегодно?	Ежегодный вклад в конце каждого года (PMT)	100				
			Период вклада (N)	5				
			Процент по вкладу, год (I)	10%				
			Сколько денег Вы снимете со счета через 5 лет, если банк начисляет 10% ежегодно? (FV)	610,51	$BC(10\%;5;-100;0;0)$	Эксель		
				610,51	$FV = 100 * (((1+0,1)^5 - 1) / 0,1) = 610,51$	Формула		
		[2ND] [CLR TVM] 100 [PMT] 5 [N] 10 [I/Y] [CPT] [FV]	Калькулятор					
3	Накопленные денежной единицы за период	Вам надо накопить 100 ден. ед. Сколько необходимо ежемесячно депонировать в банк под 12% годовых из Вашей заработной платы (в конце месяца), чтобы через 8 лет Ваша мечта осуществилась?	Вклад (FV) (сколько накопим (хотим накопить) при внесении суммы X 100 ден. ед.)	100,00				
			Период вклада (N), года	8				
			Период вклада (N*12), месяцы	96				
			Процент по вкладу, год (I)	12,0%				
			Процент по вкладу, vtc (i)	1,0%				
			Ежемесячный вклад в банк (PMT)	0,625	$ПЛ(1\%;96;0;-100;0)$	Эксель		
				0,625	$PMT = (100 * 0,01) / ((1+0,01)^{96} - 1)$	Формула		
		[2ND] [CLR TVM] 100 [FV] 96 [N] 1 [I/Y] [CPT] [PMT]	Калькулятор					
4	Фонд возмещения	Какую цену сегодня можно заплатить за объект, если через 5 лет придет добрый дядя из Америки и купит его за 100 ед? Ставка доходности 10%.	Стоимость объекта в будущем, через 5 лет, продан за эту цену через 5 лет (FV)	100				
			Ставка дохода, год (I)	10%				
			Период (N)	5				
			Сколько стоит объект сегодня. (Какую цену сегодня можно заплатить за объект) (PV)	62,09	$PC(10\%;5;0;-100;0)$	Эксель		
				62,09	$PV = 100 / ((1+0,1)^5) = 62,09; (PV=FV / (1+i)^n)$	Формула		
		[2ND] [CLR TVM] 100 [FV] 5 [N] 10 [I/Y] [CPT] [PV]	Калькулятор					
5	Взнос на амортизацию единицы	У нас есть право получать с недвижимости в течении 5 лет каждый год в конце года 100 ден.ед. в виде рентного дохода. Сколько стоит это право сегодня, при условии что норма прибыли (ставка дисконтирования) 10%?	Доход (рента) получаемый от объекта в конце каждого года (PMT)	100				
			Период (N)	5				
			Ставка дохода (ставка дисконтирования), год (I)	10%				
			Сколько стоит этот доход (рента) сегодня (PV)	379,079	$PC(10\%;5;-100;0;0)$	Эксель		
				379,079	$PV = 100 * (1 - (1+0,1)^{-5}) / 0,1 = 379,07$	Формула		
		[2ND] [CLR TVM] 100 [PMT] 5 [N] 10 [I/Y] [CPT] [PV]	Калькулятор					
6	Текущая стоимость аннуитета (платежа)	Взяли кредит на 5 лет в размере 1000 ед. по ставке 10%. Найти платеж. Обычный – по умолчанию.	Кредит (взяли кредит на эту сумму) (PV)	1 000,00				
			Период, (на сколько взять кредит) (N)	5				
			Процент по кредиту, год (I)	10,0%				
			Найти платеж по кредиту. (Обычный – по умолчанию). (PMT)	263,80	$ПЛ(10\%;5;-1 000;0;0)$	Эксель		
				263,80	$PV = 1000 * 0,1 * ((1 - (1+0,1)^{-5}) / 0,1) = 263,8$	Формула		
		[2ND] [CLR TVM] 100 [PV] 5 [N] 10 [I/Y] [CPT] [PMT]	Калькулятор					