



Задачи по Экономике > Финансовая математика

## Задача №9. Составление плана погашения кредита

Финансовая математика

Сбербанк РФ предоставляет потребительский кредит размером 120 тыс. руб. на 12 месяцев под 13,5% годовых. Долг погашается ежемесячно равными частями, проценты начисляются на остаток долга и выплачиваются ежемесячно. Составьте план погашения кредита.

### Решение:

В данной задаче речь идёт о дифференцированных платежах. Подробнее читайте в статье [Как рассчитать кредит](#).

Найдём ежемесячную сумму погашения основного долга по формуле:

$$\frac{D}{n * m} = \frac{120\,000}{1 * 12} = 10\,000 \text{ руб.}$$

где

D - величина кредита,

m - число погасительных платежей в году,

n - срок кредитования в годах.

Общая формула для расчёта процентного платежа применительно к любому месяцу будет иметь вид:

$$I_k = \left( D - (k - 1) * \frac{D}{n * m} \right) * \frac{i}{m}$$

где

$I_k$  - начисленные проценты в k-ом месяце, где  $k = 1, \dots, 24$ ;

i - ставка процентов за кредит, выраженная коэффициентом.

Рассчитаем ежемесячные процентные платежи.

Процентный платёж для первого месяца:

$$I_1 = D * \frac{i}{m} = \frac{120\,000 * 0,135}{12} = 1\,350 \text{ рублей.}$$

для второго месяца

$$I_2 = \left( D - (2 - 1) * \frac{D}{n * m} \right) * \frac{i}{m} = \left( 120\,000 - 1 * \frac{120\,000}{1 * 12} \right) * \frac{0,135}{12} \\ = 1\,237,5 \text{ рублей}$$

для третьего месяца

$$I_3 = \left( D - (3 - 1) * \frac{D}{n * m} \right) * \frac{i}{m} = \left( 120\,000 - 2 * \frac{120\,000}{1 * 12} \right) * \frac{0,135}{12} \\ = 1\,125 \text{ рублей}$$

для четвёртого месяца

$$I_4 = \left( D - (4 - 1) * \frac{D}{n * m} \right) * \frac{i}{m} = \left( 120\,000 - 3 * \frac{120\,000}{1 * 12} \right) * \frac{0,135}{12} \\ = 1\,012,5 \text{ рублей}$$

и т. д.

Сумма процентных платежей за пользование кредитом составит:

$$I = 1350 + 1237,5 + 1125 + 1012,5 + 900 + 787,5 + 675 + 562,5 + 450 + 337,5 + 225 + 112,5 = 8775 \text{ рублей}$$

или

$$I = \frac{P * q * (m + 1)}{2400} = \frac{120\,000 * 13,5 * (12 + 1)}{2400} = 8\,775 \text{ рублей}$$

Средняя величина ежемесячных взносов будет равна:

$$\bar{I} = \frac{P + I}{m} = \frac{8\,775 + 120\,000}{12} = 10\,731,25 \text{ рублей}$$

План погашения кредита представим в табличной форме:

Месяц	Непогашенная сумма основного долга, тыс. руб.	Процентные платежи, тыс. руб.	Месячная выплата основного долга, тыс. руб.	Сумма месячного погашенного взноса, тыс. руб.
0	120 000	-	-	-
1	110 000	1350,0	10 000	11 350,0
2	100 000	1237,5	10 000	11 237,5
3	90 000	1125,0	10 000	11 125,0
4	80 000	1012,5	10 000	11 012,5
5	70 000	900,0	10 000	10 900,0
6	60 000	787,5	10 000	10 787,5
7	50 000	675,0	10 000	10 675,0
8	40 000	562,5	10 000	10 562,5
9	30 000	450,0	10 000	10 450,0
10	20 000	337,5	10 000	10 337,5
11	10 000	225,0	10 000	10 225,0
12	-	112,5	10 000	10 112,5
ИТОГО:		8 775,0	120 000	128 775,0

Кредит    Процентный платёж    План погашения кредита    Дифференцированный платёж

## КАЛЬКУЛЯТОР КУРИЛЬЩИКА

от Никоретте. Есть противопоказания, проконсультируйтесь с врачом.

### Смотри похожие задачи:

Макроэкономика / [Задача №23. Расчёт национального дохода](#)

Производство и затраты фирмы / [Задача №75. Расчёт амортизационных отчислений, бухгалтерских и экономических издержек, прибыли](#)

Производство и затраты фирмы / [Задача №76. Расчёт величины годовых бухгалтерских и экономических издержек, экономической и бухгалтерской прибыли](#)

Производство и затраты фирмы / [Задача №78. Расчёт амортизационных отчислений, бухгалтерских и экономических издержек и прибыли](#)

Финансовая математика / [Задача №1. Расчёт наращенной суммы долга](#)

Финансовая математика / [Задача №3. Расчёт суммы долга с процентами при сроке менее года](#)

Финансовая математика / [Задача №5. Расчёт процентных денег](#)

Финансовая математика / [Задача №15. Определение целесообразности скидки](#)

## НЕДОРОГИЕ НОВОСТРОЙКИ. МЫТИЩИ

Квартиры в Мытищах от 67 т.руб./м2 Летние скидки до 10%. Звоните!

[Задачи по Экономике](#) ➤ [Финансовая математика](#)[Решить мою задачу](#)**Анализ хозяйственной деятельности****Макроэкономика****Микроэкономика**[Альтернативная стоимость](#)[Анализ рыночной структуры](#)[Поведение потребителя](#)[Производство и затраты фирмы](#)[Рынки факторов производства](#)[Спрос и предложение](#)**Общая теория статистики**[Абсолютные и относительные показатели](#)[Средние величины и показатели вариации](#)**Система национальных счетов****Финансовая математика****Ценообразование****Эконометрика****Экономическая статистика**[Статистика населения](#)[Статистика оборотных фондов](#)[Статистика основных фондов](#)[Статистика производительности труда](#)[Статистика финансов предприятия](#)[Статистика численности работников](#) [Решение задач по экономике в теор...](#)**630 участников**

Макс



Василий



Дарья



Наиля



Марина



Аня



Катерина



Леша



Татьяна



Юлия



Люся



Диана



Юленька



Павел



Владислав



Олеся



**ЦИОЛКОВСКИЙ**  
жилой комплекс

РАЗВИТАЯ ИНФРАСТРУКТУРА:  
**МАГАЗИНЫ И КАФЕ**  
**БУЛЬВАРЫ И СКВЕРЫ**  
**ЗОНЫ ОТДЫХА И ВОДОЕМЫ**

**Выбрать квартиру**

**ОСГОВ**  
строительно-инвестиционная группа

г. Обнинск

Ecson

Adios

