

Кейс

Задача. Григорий Коровин желает взять кредит в размере 50000 рублей под 20% годовых сроком на один год в вашем банке для покупки принтера. Предоставьте ему, пожалуйста, график платежей по следующей форме

| Аннуитетный платеж | | | | |
|--------------------|--------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|
| Месяц | Задолженность по кредиту | Сумма основного долга | Начисленные проценты | Сумма очередного платежа |

Таблица 1

Вам нужно выступить в роли бухгалтеров банка. Рассчитать Дифференцированный платеж и Аннуитетный платеж. Рассказать о достоинствах и недостатках каждого.

Аннуитетными платежами называют платежи, которые выплачиваются равными долями в течение всего кредитного периода, т.е. заемщик регулярно выплачивает платежи одинаковых размеров. Данная сумма меняется по согласованию обеих сторон, либо в случае досрочного погашения. Аннуитетный платеж также включает в себя две части:

1. **Проценты**, начисляемые за пользование кредитными средствами.
2. **Сумма основного долга.**

При уменьшении сроков кредитования начисляемые проценты снижаются, а сумма основного долга, наоборот, увеличивается. Поначалу основной долг убывает немного медленно. Общий размер всех процентов по долгу значительно больше, что сильно заметно при досрочном погашении кредита. Первые выплаты покрывают большую часть процентов по ссуде. Размеры аннуитетных платежей исчисляются по следующей формуле:

$x = S * (P + P / ((1 + P)^N - 1))$ где x – месячный платёж, S – первоначальная сумма кредита, P – (1/12) процентной ставки, N – количество месяцев.

Для расчета процентной составляющей аннуитетного платежа, нужно остаток кредита на указанный период умножить на годовую процентную ставку и всё это поделить на 12 (количество месяцев в году).

$p_n = S_n * P / 12$ где p_n - начисленные проценты S_n - остаток задолженности на период, P - годовая процентная ставка по кредиту. Что бы определить часть, идущую на погашение долга, необходимо из месячного платежа вычесть начисленные проценты.

$$s = x - p_n, \text{ где}$$

s – часть выплаты, идущая на погашение долга, x – месячный платёж, p_n - начисленные проценты, на момент n -ой выплаты.