

31 декабря 2011 года Михаил взял в банке 9 930 000 рублей в кредит под 10% годовых. Схема выплаты кредита следующая: 31 декабря каждого следующего года банк начисляет проценты на оставшуюся сумму долга (то есть, увеличивает долг на 10%), а затем Михаил переводит в банк определённую сумму ежегодного платежа. Какой должна быть сумма ежегодного платежа, чтобы Михаил выплатил долг тремя равными ежегодными платежами?

Решение:

Пусть x - один из трёх разовых платежей. Тогда сумма долга после оплаты в первом году составит:

$$9\,930\,000 \cdot 1,1 - x$$

После внесения второго платежа сумма долга станет равной:

$$(9\,930\,000 \cdot 1,1 - x) \cdot 1,1 - x$$

Сумма долга после третьего платежа:

$$((9\,930\,000 \cdot 1,1 - x) \cdot 1,1 - x) \cdot 1,1 - x$$

Третьим платежом Михаил должен погасить долг, то есть, долг станет равным нулю:

$$(((9\,930\,000 \cdot 1,1 - x) \cdot 1,1 - x) \cdot 1,1 - x) = 0$$

$$9\,930\,000 \cdot 1,13 - 1,1^3 x = 0$$

$$9\,930\,000 \cdot 1,13 - 3,31x = 0$$

$$x = (9\,930\,000 \cdot 1,13) / 3,31$$

$$x = 3\,993\,000$$

Ответ: 3 993 000 рублей.



powered by

 PIKTOCHART