



31 декабря 2017 года Екатерина взяла кредит на сумму 6 902 000 рублей в банке под 12,5% годовых. Схема выплаты кредита - 31 декабря каждого года банк начисляет проценты на оставшуюся сумму долга, затем Екатерина переводит в банк некую сумму, равную X рублей. Какой должна быть сумма X, чтобы наша героиня выплатила долг четырьмя разными платежами за 4 года?

Решение:

Пусть $S = 6\,902\,000$ - сумма кредита, тогда $k = 1,125$ (коэффициент, на который будет умножаться оставшаяся сумма долга 31 декабря), тогда выплата по кредиту после первого года: $(S \cdot k - x)$.

выплата по кредиту после второго года: $(S \cdot k - x) \cdot k - x$,

выплата по кредиту после третьего года: $(S \cdot k^2 - x^2 \cdot k - x) \cdot k - x$,

выплата по кредиту после четвертого года: $(S \cdot k^3 - x^3 \cdot k^2 - x^2 \cdot k - x) \cdot k - x$

Приравняем выплату к нулю, чтобы найти x : $(S \cdot k^3 - x^3 \cdot k^2 - x^2 \cdot k - x) \cdot k - x = 0$

Подставим в формулу числовые значения: $(6\,902\,000 \cdot 1,125^3 - x^3 \cdot 1,125^2 - x^2 \cdot 1,125 - x) \cdot 1,125 - x = 0$

$$x = 2\,296\,350$$

Ответ: 2 296 350 рублей.

Совет: Для удобства расчётов стоит помнить, что $1,125 = 9/8$



powered by

