

Кредиты: Аннуитетный, Дифференцированный и комбинированный платежи.

Аннуитетный платеж

S – сумма кредита;

$p\%$ – процентная ставка $\Rightarrow k = 1 + \frac{p}{100}$;

X – разовая выплата (все выплаты равны);

n – количество выплат;

$$\left. \begin{array}{l} S - \text{сумма кредита;} \\ p\% - \text{процентная ставка } \Rightarrow k = 1 + \frac{p}{100}; \\ X - \text{разовая выплата (все выплаты равны);} \\ n - \text{количество выплат;} \end{array} \right\} \Rightarrow$$

$$\left(\left(\left((S * k - X) * k - X \right) * k - X \right) * k - X \right) * k - \dots - X = 0; \Rightarrow$$

$$S * k^n = \frac{X * (k^n - 1)}{k - 1};$$

Таблица. Дифференцированный платеж (равномерное списание долга)

0	1	2	3	...	$n-1$	n
S	$\frac{n-1}{n}S$	$\frac{n-2}{n}S$	$\frac{n-3}{n}S$...	$\frac{1}{n}S$	0
kS	$\frac{n-1}{n}kS$	$\frac{n-2}{n}kS$	$\frac{n-3}{n}kS$...	$\frac{1}{n}kS$	0

Выплаты – разность по диагонали между элементами второй и первой строки,

$(n+1)$ – число столбцов в таблице!!!

$$\frac{k \cdot S}{2}(n+1) - \frac{S}{2}(n-1) - \text{сумма общих выплат банку};$$

Комбинированный платеж

X_1, X_2, \dots, X_n - выплаты
 k_1, k_2, \dots, k_n - процентные ставки

$$\left(\left(\left((S * k_1 - X_1) * k_2 - X_2 \right) * k_3 - X_3 \right) * k_4 - \dots - X_n \right) = 0;$$

Вклады

X_1, X_2, \dots, X_n - вложение (снятие)
 k_1, k_2, \dots, k_n - процентные ставки

$$\left(\left(\left((S * k_1 \pm X_1) * k_2 \pm X_2 \right) * k_3 \pm X_3 \right) * k_4 \pm \dots \pm X_n \right)$$

$$\left(1 + \frac{p}{100} \right)^n - \text{формула сложных процентов}$$