

Петр Иванович получил кредит в банке под определенный процент годовых. Ровно через год (после начисления процентов) Петр Иванович в счет погашения кредита вернул $\frac{2}{13}$ той суммы, которую задолжал к тому моменту. А еще через год он внес сумму, на 43% превышающую величину займа, и тем самым полностью погасил кредит. Каков был процент годовых?

Решение.

Пусть сумма кредита составляет K у.е., процентная ставка банка r . И пусть $1 + 0,01r = m$, $m > 0$. Дальнейшие расчеты покажем в следующей таблице.

(В условных единицах)

Платежный год	Долг Петра Ивановича в первый день платежного года	Возвращено банку	Остаток долга Петра Ивановича к концу платежного года
1	Km	$\frac{2}{13} Km$	$Km - \frac{2}{13} Km = \frac{11}{13} Km$
2	$\frac{11}{13} Km^2$	$\frac{143}{100} K$	$\frac{11}{13} Km^2 - \frac{143}{100} K = 0$

Решим уравнение $\frac{11}{13} Km^2 - \frac{143}{100} K = 0$.

$$\frac{11}{13} Km^2 = \frac{143}{100} K \Leftrightarrow \frac{1}{13} m^2 = \frac{13}{100} \Leftrightarrow (10m)^2 = 13^2 \Leftrightarrow m = 1,3. \text{ А это значит, что}$$

$$1 + 0,01r = 1,3 \Leftrightarrow 0,01r = 0,3 \Leftrightarrow r = 30.$$

О т в е т: 30%.