

**Задача.**

Сила роста изменяется со временем следующей формуле:

$$\delta(t) = 0,09 + 0,01t$$

В момент времени  $t = 0$  сумма составляет 10 000 руб.

Определите сумму, накопленную к моменту времени  $t = 5$ .

**Решение:**

Пользуясь итоговым результатом рассуждения при введении понятия переменной силы роста

$$C(t) = C_0 \cdot \exp\left(\int_0^t \delta(t) dt\right)$$

Получим:

$$C(5) = C_0 \cdot \exp\left(\int_0^5 (0,09 + 0,01t) dt\right) = 10\,000 \cdot \exp\left(0,09t + \frac{0,01t^2}{2}\right)_0^5 = \mathbf{17\,771,31 \text{ руб.}}$$