

Финансовые вычисления в среде Maple

- K_0 — начальная сумма вклада;
- K — конечная сумма вклада;
- R — ставка доходности, переводится из процентов в число (10% = 0.1);
- N — количество периодов (лет).

Формула сложного процента

$$K = K_0(1 + R)^N$$

Необходимо подключение пакета:

```
>with(finance);
```

Некоторые функции:

futurevalue(P, i, n) - вычисление будущего значения вклада при начальном вложении P , проценте начисления i и числе периодов n ;

presentvalue(S, i, n) - вычисление начального вклада для получения суммы S при проценте начисления i и числе вкладов n ;

cashflows(flows, rate) – вычисление начальной стоимости денежного потока $flows$ при проценте начисления $rate$ (Пример: `cashflows([100, 200, 50], 0.1)`)

1. Вкладчик положил в банк, выплачивающий 7% в год, вклад 3 тыс. руб.

Какая сумма будет на счету вкладчика через 3 месяца?

2. В банк, начисляющий 6% годовых, клиент положил 80 тыс. руб. Какая сумма будет на счету этого клиента через 8 месяцев?

3. Какую сумму надо положить в банк, выплачивающий 4% в год, чтобы получить 50 тыс. руб. через 4 месяца?
4. Господин Филиппов хочет вложить 5 тыс. руб., чтобы через 2 года получить 7 тыс. руб. Под какую процентную ставку он должен вложить свои деньги?
5. В банк положено 100 тыс. руб. Через 2 года 6 месяцев на счету было 120 тыс. руб. Сколько процентов выплачивает банк в год?
6. Г-н Иванов может вложить деньги в банк, выплачивающий проценты по ставке 10%. Какую сумму он должен вложить, чтобы получить 20 тыс. руб. через 3 года 3 месяца?
7. В банк, выплачивающий 6% годовых, положили 60 тыс. руб. Через сколько лет на счету будет 65 400 руб.?
8. Г-н Петров хочет вложить 30 тыс. руб., чтобы через 5 лет получить 40 тыс. руб. Под какую процентную ставку он должен вложить свои деньги?
9. В банк положено 250 тыс. руб. Через 2 года 6 месяцев на счету было 318750 руб. Сколько процентов выплачивает банк в год?
10. Через сколько лет 1 руб., вложенный в банк, выплачивающий проценты по ставке 10% превратится в 1 млн. руб.?
11. Какую сумму надо положить в банк, выплачивающий 7% в год, чтобы получить 80 тыс. руб. через 1 год?
12. Клиент вложил в банк 100 тыс. руб. Какая сумма будет на счету этого клиента через 1 год, если банк начисляет проценты по ставке 5%?
13. Вкладчик положил в банк, выплачивающий 10% в год, вклад 5 тыс. руб. Какая сумма будет на счету вкладчика через 3 года 5 месяцев?

14. В банк, начисляющий 9% годовых, клиент положил 60 тыс. руб. Какая сумма будет на счету этого клиента через 6 лет 6 месяцев?
15. В банк, выплачивающий 4% годовых, положили 46 тыс. руб. Через сколько лет на счету будет 55 200 руб.?
16. Клиент вложил в банк 80 тыс. руб. Какая сумма будет на счету этого клиента через 1 год, если банк начисляет проценты по ставке 5%?
17. Какую сумму надо положить в банк, выплачивающий 6% в год, чтобы получить 75 тыс. руб. через 2 года 9 месяцев?
18. Клиент вложил в банк 120 тыс. руб. Какая сумма будет на счету этого клиента через 2 года, если банк начисляет проценты по ставке 5%?
19. Вкладчик положил в банк, выплачивающий 6% в год, вклад 8 тыс. руб. Какая сумма будет на счету вкладчика через 3 года 5 месяцев?
20. В банк, начисляющий 6% годовых, клиент положил 80 тыс. руб. Какая сумма будет на счету этого клиента через 4 года?
21. Вкладчик положил в банк, выплачивающий 9% в год, вклад 5 тыс. руб. Какая сумма будет на счету вкладчика через год?
22. В банк, начисляющий 7% годовых, клиент положил 120 тыс. руб. Какая сумма будет на счету этого клиента через 1 год?
23. Известно, что в конце этого года и в конце следующих 2 лет вы получите 100, 200, 300 тыс. руб., процент начисления составляет 20%. Какую эквивалентную сумму вы можете получить немедленно?
24. Известно, что в конце этого года и в конце следующих 3 лет вы получите 100, 150, 200, 250 тыс. руб., процент начисления составляет 5%. Какую эквивалентную сумму вы можете получить немедленно?