

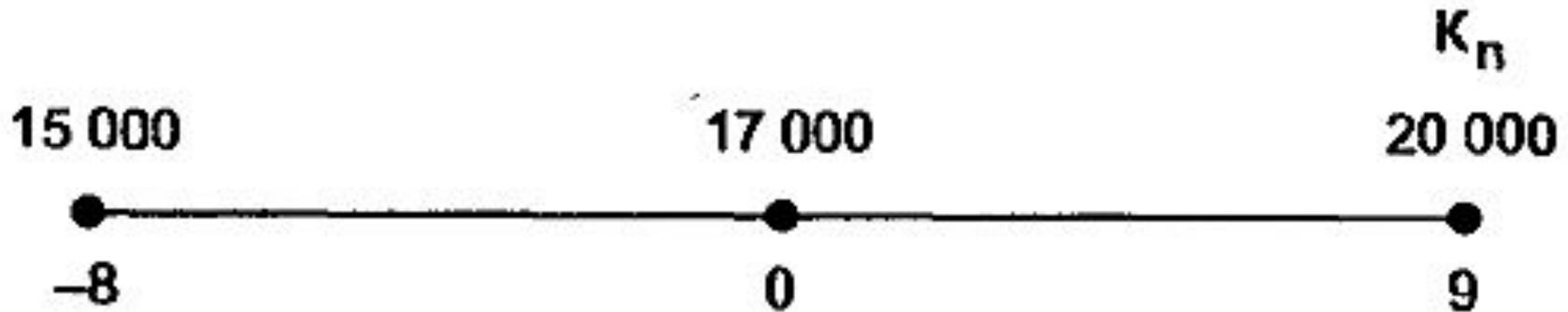
# Контрольная 3

## Потоки платежей

# Ответы на домашнее задание

- 97 73780,73
- 98 53612,78
- 127 694488,98
- 128 851017,2
- 131 201461,44

# Решение домашнего задания 97



$$K_n = (15000 \cdot 1_{4/2}^{8 \cdot 2} + 17000) \cdot 1_{4/4}^{9 \cdot 4} + 20000$$

$$K_n = (15000 \cdot 1_2^{16} + 17000) \cdot 1_1^{36} + 20000$$

$$K_n = (15000 \cdot 1,3727 + 17000) \cdot 1,4307 + 20000$$

$$\underline{\underline{K_n = 73780,73}}$$

$$I_p^n = r^n = \left( 1 + \frac{p}{100} \right)^n$$

$I_p^n$

n	$1^{100}/107\%(d) = 1^{1/2}\%(a)$	$1^{3/4}\%$	2%
1	1,0152 2842 6396	1,0175	1,02
2	1,0306 8875 7762	1,0353 0625	1,0404
3	1,0463 8452 5647	1,0534 2410 9375	1,0612 06
4	1,0623 1931 5378	1,0718 5903 1289	1,0824 3216
5	1,0784 9676 6881	1,0906 1656 4337	1,1040 8080 32
6	1,0949 2057 5514	1,1097 0235 4212	1,1261 6241 9264
7	1,1115 9449 2907	1,1291 2214 5411	1,1486 8566 7649
8	1,1285 2232 7825	1,1488 8178 2956	1,1716 5938 1002
9	1,1457 0794 7030	1,1689 8721 4158	1,1950 9256 8622
10	1,1631 5527 6173	1,1894 4449 0405	1,2189 9441 9995
11	1,1808 6830 0683	1,2102 5976 8987	1,2433 7430 8395
12	1,1988 5106 6683	1,2314 3931 4945	1,2682 4179 4563
13	1,2171 0768 1912	1,2529 8250 2956	1,2936 0663 0454
14	1,2356 4231 6662	1,2749 1681 9258	1,3194 7876 3063
15	1,2544 5920 4733	1,2972 2786 3595	1,3458 6833 8324
16	1,2735 6264 4399	1,3199 2935 1208	1,3727 8570 5091

# Решение домашнего задания 98

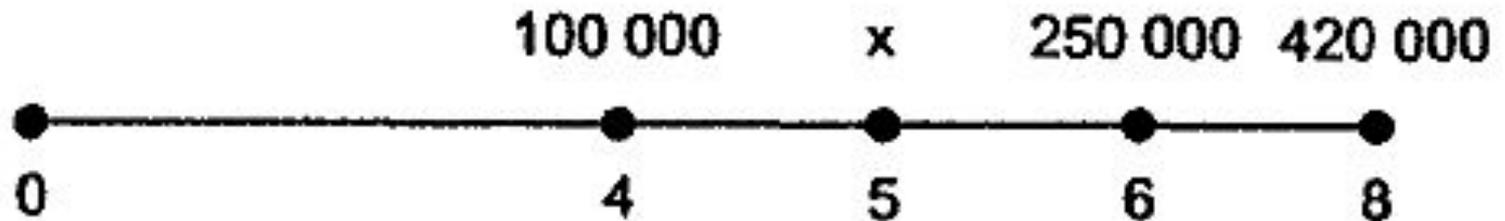


$$K_x = (11000 \cdot I_4^{18} + 7000) \cdot I_8^6 + 10500 \cdot II_8^5$$

$$K_x = (11000 \cdot 2,0258 + 7000) \cdot 1,5868 + 10500 \cdot 0,6805$$

$$\underline{\underline{K_x = 53612,78}}$$

# Решение домашнего задания 127

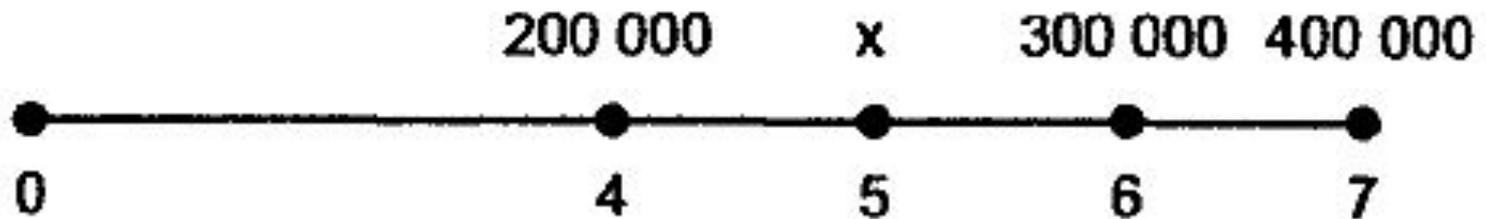


$$x = 100000 \cdot I_6^1 + 250000 \cdot II_6^1 + 420000 \cdot II_6^3$$

$$x = 100000 \cdot 1,06 + 250000 \cdot 0,943396 + 420000 \cdot 0,839619$$

$$\underline{\underline{x = 694488,98}}$$

# Решение домашнего задания 128



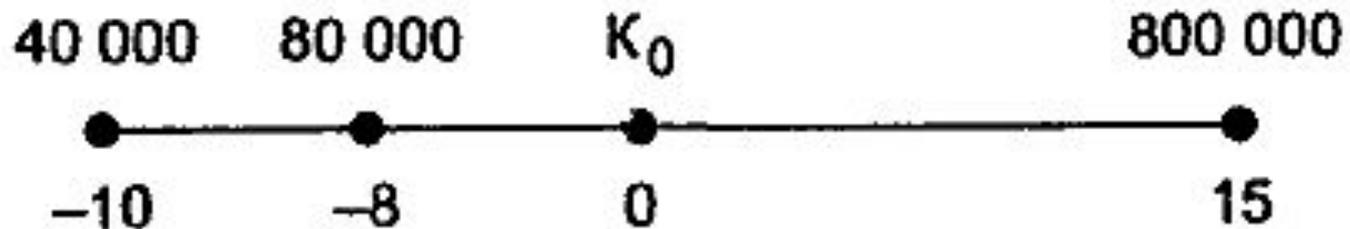
$$x = 200000 \cdot I_6^1 + 300000 \cdot II_6^1 + 400000 \cdot II_6^2$$

$$x = 200000 \cdot 1,06 + 300000 \cdot 0,943396 + 400000 \cdot 0,889996$$

$$\underline{\underline{x = 851017,2}}$$

# Решение домашнего задания

## 131



$$K_0 = 800000 \cdot \Pi_{5\%}^{15} - (40000 \cdot I_{5\%}^{10} + 80000 \cdot I_{5\%}^8)$$

$$K_0 = 800000 \cdot 0,481017 - (40000 \cdot 1,628894 + 80000 \cdot 1,477455)$$

$$\underline{\underline{K_0 = 201461,44}}$$

# Задачи

За использование имущества предлагается выплатить либо 200 тыс. руб. через пять лет, либо 300 тыс. руб. через десять лет. Оценим, какое предложение лучше, учитывая возможность инвестирования денежных средств под сложную процентную ставку 15% годовых.

График предусматривает следующий порядок выдачи ссуды во времени: 1 июля 2013 г. — 50 тыс. руб., 1 января 2014 г. — 150 тыс. руб., 1 января 2016 г. — 180 тыс. руб. Проценты начисляются по ставке 20%. Найдем сумму задолженности на: а) начало 2017 г.; б) момент выплаты первой суммы.

# Задача 3

Имеются три векселя с датами погашения, указанными в скобках, на суммы:

12,5 тыс. (08.04);

7,25 тыс. (15.07);

10,3 тыс. руб. (23.11).

Решено заменить их одним векселем на основе банковской учетной ставки 7% годовых с оплатой 3.03. Какую сумму следует поставить в новом векселе?

Продолжительность года – 360 дней.

Все векселя выдаются в одном году.

# Решение 3.1

► Пусть  $S$  – сумма нового векселя. Составим уравнение эквивалентности:

$$12,5\left(1 - \frac{98 - 62}{360} \cdot 0,07\right) + 7,25\left(1 - \frac{196 - 62}{360} \cdot 0,07\right) + 10,3\left(1 - \frac{327 - 62}{360} \cdot 0,07\right) = S.$$

Проведя расчёты, получим  $S = 29242,86\$$ . ■