Контрольная 2 Сложные проценты

Ответы на домашнее задание

```
• 88
       a) 10500
          б) 12762,85
          в)16288,95
        K_0 = 42964,55; K_p = 102964,55
• 91
• 92
       26386,3846
121 99393,8
• 124
       K_0 = 22286,58; I_s = 19713,42
• 126
      295630,4; 341024,68; 392246,91
```

Задача 88.

a)
$$K_1 = 10000 \cdot \left(1 + \frac{5}{100}\right)$$

 $K_1 = 10000 \cdot 1,05$
 $K_1 = 10500$

6)
$$K_5 = 10000 \cdot \left(1 + \frac{5}{100}\right)^5$$

 $K_5 = 10000 \cdot 1_5^5$
 $K_5 = 10000 \cdot 1,276282$
 $K_5 = 12762,82$

соответственно

$$K_1 = 10000 \cdot l_5^1$$

 $K_1 = 10000 \cdot l_505$
 $K_1 = 10500$

B)
$$K_{10} = 10000 \cdot \left(1 + \frac{5}{100}\right)^{10} = 10000 \cdot I_5^{10} = 10000 \cdot I,628895 = 16288,95$$

Задача 91.

$$K_{n} - K_{0} = I$$
 K_{n}
 $K_{0} \cdot I_{p}^{n} - K_{0} = I$ K_{n}
 $K_{0} \cdot I_{0}^{15} - K_{0} = 60000$ K_{n}
 $K_{0} \cdot (I_{0}^{15} - I) = 60000$
 $K_{0} = 42964,5542$

$$K_{\mu} = K_{0} \cdot 1_{\mu}^{*}$$

 $K_{\mu} = 42964,5542 \cdot 1_{6}^{15}$
 $K_{\mu} = 102964,5541$

Задача 92.

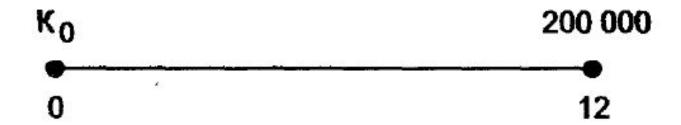
$$K_{n} = K_{0} \cdot 1_{8}^{10} \cdot \left(1 + \frac{8 \cdot 8}{1200}\right)$$

$$60000 = K_{0} \cdot 2,1589 \cdot 1,0533$$

$$K_{0} = \frac{60000}{2,2739}$$

$$K_{0} = 26386,3846$$

Задача 121.



$$K_0 = K_n \cdot 11_p^n$$
 $K_0 = 200000 \cdot 11_6^{12}$
 $K_0 = 200000 \cdot 0,496969$
 $K_0 = 99393,8$

Задача 124.

$$K_0 = 42000 \cdot II_2^{32}$$

 $K_0 = 42000 \cdot 0,530633$
 $K_0 = 22286,58$

$$I_8 = 42000 - 22286,58$$
 $I_8 = 19713,42$

Задача 126.

Все предложения сводим к текущему времени:

$$x_1 = 320000 \cdot \text{II}_2^4 = 320000 \cdot 0,923845 = 295630,40$$

 $x_2 = 432000 \cdot \text{II}_3^8 = 432000 \cdot 0,789409 = 341024,68$
 $x_3 = 628000 \cdot \text{II}_4^{12} = 628000 \cdot 0,624597 = 392246,91$

Для покупателя самое выгодное предложение первого производителя

Задачи (см степени)

Знаменитый американский ученый и государственный деятель Бенджамин Франклин завещал жителям города Бостона 1 000 ф. ст. на следующих условиях:

- деньги давать под 5 % годовых молодым ремесленникам;
- через 100 лет из накопленных денег (с учетом процентов на проценты) 100 000 ф. ст. пустить на строительство общественных зданий;
- оставшиеся после этого деньги отдать под те же проценты еще на 100 лет;
- по истечении этого срока накопленную сумму разделить между бостонскими жителями и правлением Масачусетской общины, которой передать 3 млн. ф. ст.

Сколько денег должно было достаться бостонским жителям через 200 лет после смерти Б. Франклина (он умер в 1790 г.)?

2. 10 лет назад в банк был внесен капитал К д.е. При вычислении методом «процента на процент» была начислен **процент** в размере 40 000ед. При процентной ставке 7% годовых. Начисление процентов производилось декурсивным методом при годовой капитализации. Вычислите сумму вложенного капитала

Степени чисел

$$(1,05)^{100}$$
=131,5013

$$(1,06)^{15}=2,3964$$

$$(1,07)^{10}=1,9671$$