

Характеристика задания №17

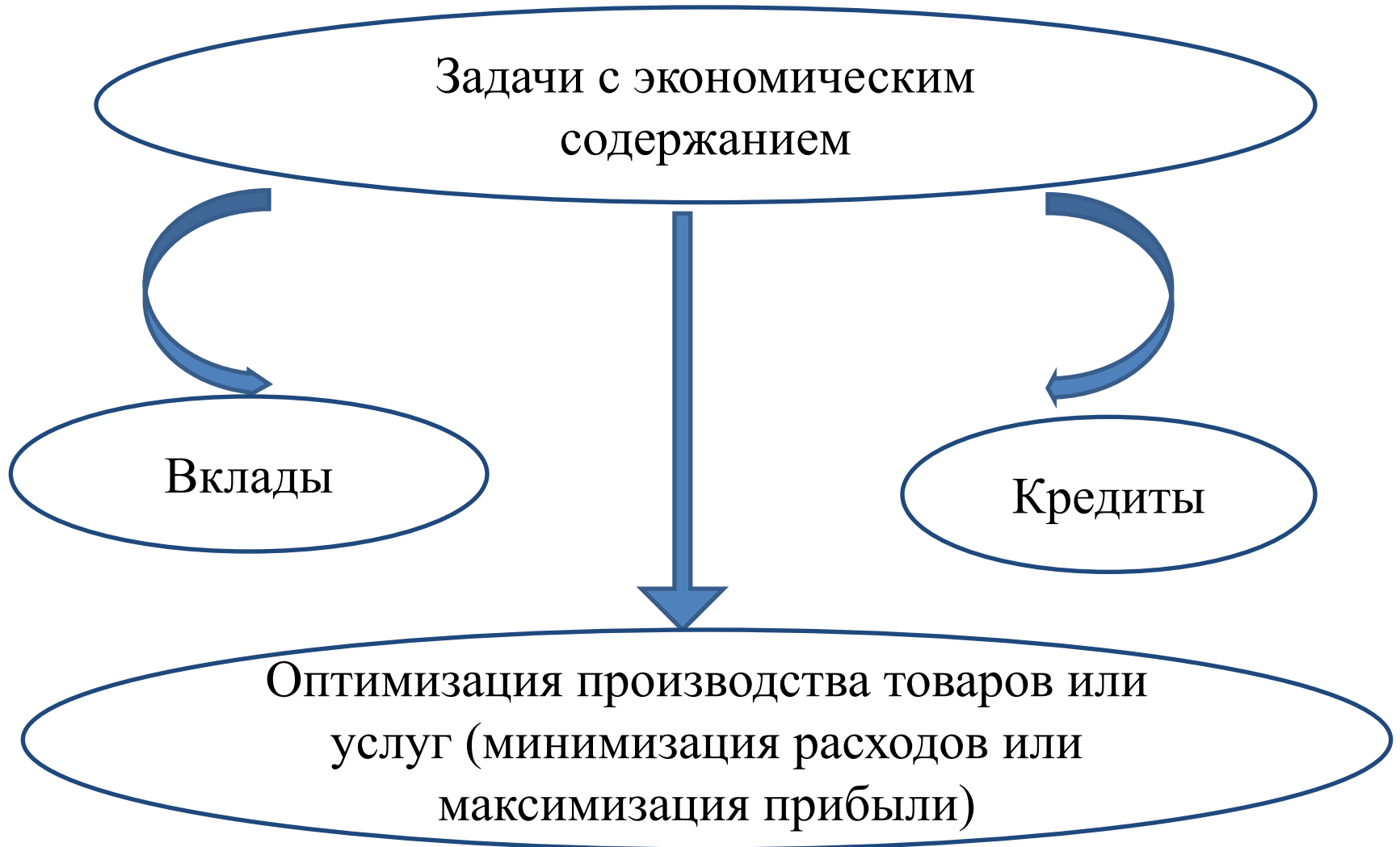
- *Тип задания по кодификатору требований*
- Задание на использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни: анализ реальных числовых данных и информации статистического характера; осуществление практических расчетов по формулам, использование оценки и прикидки при практических расчетах.
- *Характеристика задания*
- Текстовая задача на использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни, обычно с экономическим содержанием.
- Относительно сложная задача, связанная с банковскими кредитами, оптимизацией производства и затрат на него.

Задачи с экономическим
содержанием

Вклады

Кредиты

Оптимизация производства товаров или
услуг (минимизация расходов или
максимизация прибыли)



Пособия для подготовки к выполнению задания



Видео в помощь

Три схемы возврата кредита - просто и красиво



Схема 1. Возврат долга равными платежами

$$1,2(1,2(1,2a - x) - x) - x = 0$$

Схема 2. Метод двух карманов (друг ли банк?)

$$\text{Переплата} = \frac{p}{4} \cdot a \cdot (4 + 3 + 2 + 1)$$

Схема 3. Таблично-договорные отношения

15.01	15.02	15.03	15.04	15.05
S	0,4S	0,3S	0,2S	0,1S

15 февраля планируется взять кредит в банке на некоторую сумму на 17 месяцев.

Условия его возврата таковы:

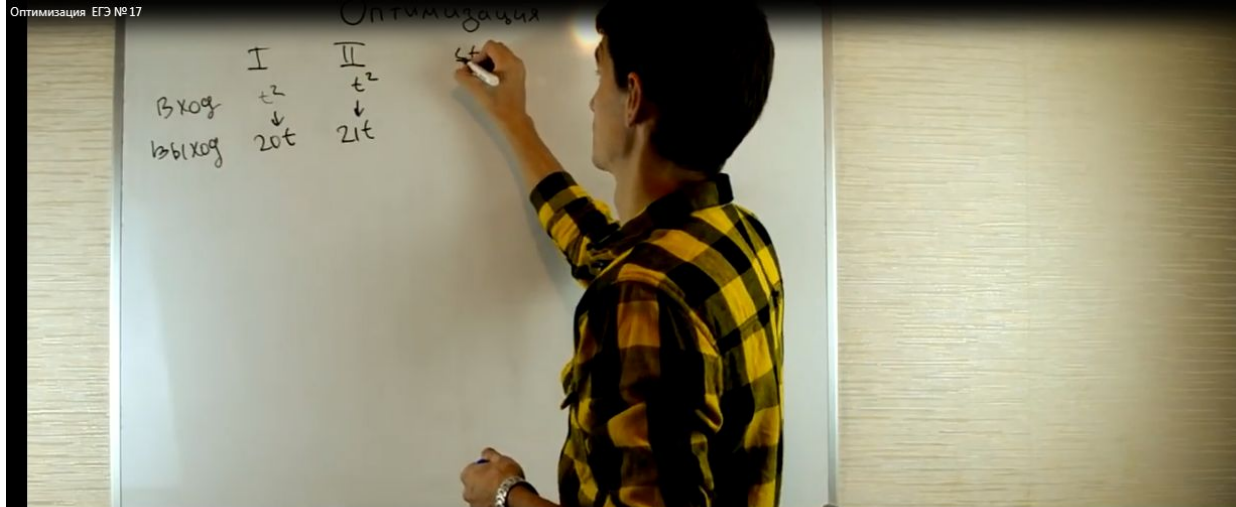
- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 1% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- с 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- на 15-е число каждого с 1-го по 16-й месяц долг должен уменьшаться на 50 тысяч рублей;
- за 17-й месяц долг должен быть погашен полностью.

Какую сумму планируется взять в кредит, если общая сумма выплат после полного его погашения составит 1102 тысячи рублей?

$$p = 0,01$$

к.1							
к.2							

Оптимизация ЕГЭ №17



№1

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t_2 гб. входящей в него информации выходит $20t$, а с сервера №2 при объеме t_2 гб. входящей в него информации выходит $21t$ гб. обработанной информации; $25 \leq t \leq 55$. Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 гб.?

Задача №17 ЕГЭ 2018 года

15 февраля планируется взять кредит в банке на некоторую сумму S на n месяцев.

Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на $r\%$ по сравнению с концом предыдущего месяца;
- с 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- на 15-е число каждого с 1-го по $(n-1)$ -й месяц долг должен уменьшаться на a тысяч рублей;
- за n -й месяц долг должен быть погашен полностью.

Общая сумма выплат после полного погашения составит Σ тысяч рублей.

месяцы	Долг до выплаты Долг с 1-го по 14-е число	Платеж Выплата	Долг после платежа Долг на 15-е число (Остаток долга)
1	$1,0r S$	$0,0r S + a$	$S - a$
2	$1,0r (S - a)$	$0,0r (S - a)$	$S - 2a$
...			
n	$1,0r ((S - (n-1)a))$	$0,0r ((S - (n-1)a) + a)$	$S - na$
$n+1$	$1,0r \cdot (S - na)$	$1,0r \cdot (S - na)$	0

$$\Sigma = 0,0r (S + (S - a) + (S - 2a) + \dots + (S - (n-1)a) + na + 1,0r \cdot (S - na))$$

$$\Sigma = 0,0r \left(nS - \frac{a + (n-1)a}{2} (n-1) + na + 1,0r \cdot (S - na) \right)$$

Вопросы задачи

1. Найдите S

2. Найдите долг 15-го числа k -го месяца

3. Найдите общую сумму выплат Σ после полного погашения кредита

4. Найдите r

5. Найдите n



1. 15 февраля планируется взять кредит в банке на некоторую сумму на 17 месяцев. Условия его возврата таковы:
- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 1% по сравнению с концом предыдущего месяца;
 - с 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
 - на 15-е число каждого с 1-го по 16-й месяц долг должен уменьшаться на 50 тысяч рублей;
 - за 17-й месяц долг должен быть погашен полностью.

Какую сумму планируется взять в кредит, если общая сумма выплат после полного погашения составит 1102 тысячи рублей?

Ответ: 1000 тыс. руб.

2 способ:

$$a_1 = S, a_{17} = S - 16 \cdot 50$$

С учетом начисленных процентов в месяцы: $a_1 = S \cdot r = 0,01S$; $a_{17} = (S - 16 \cdot 50) \cdot 0,01$

$$\text{Сумма начисленных процентов } S_{1-17} = \frac{0,01S + 0,01(S - 800)}{2} \cdot 17 = (0,01S - 4) \cdot 17$$

$$\text{Сумма выплат: } \Sigma = S + S_{1-17} = S + 0,17S - 68$$

$$1,17S - 68 = 1102; S = 1000$$

...			
16	$1,01(S - 15 \cdot 50)$	$0,01(S - 15 \cdot 50)$	$S - 16 \cdot 50$
17	$1,01 \cdot (S - 16 \cdot 50)$	$1,01 \cdot (S - 16 \cdot 50)$	0

$$1102 = 0,01(S + S - 50 + \dots S - 15 \cdot 50) + 16 \cdot 50 + 1,01(S - 16 \cdot 50)$$

$$1102 = 0,01 \left(16S - \frac{50 + 15 \cdot 50}{2} \cdot 15 \right) + 800 + 1,01S - 808$$

$$1102 = 0,01(16S - 6000) + 800 + 1,01S - 808$$

$$1,17S = 1102 + 808 + 60 - 800$$

$$S = 1000$$



2. 15-го декабря планируется взять кредит в банке на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг возрастает на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-й месяцы долг должен быть на 80 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- к 15-му числу 11-го месяца кредит должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 10-го месяца, если общая сумма выплат после полного погашения кредита составит 1198 тысяч рублей?

Ответ: 200 тыс.руб.

Решение:

1 способ

2 способ

Так как идет равномерное уменьшение долга, то есть по законам арифметической прогрессии.

$n = 11, d = -80, a_1 = S, a_{11} = a_1 + (n-1)d = S - 10 \cdot 80 = S - 800$ (остаток долга в 10-й месяц)

С учетом начисленных процентов в месяцы: $a_1 = 0,03S, a_{11} = 0,03(S - 800)$

Сумма начисленных процентов с 1-го по 11 месяцы

$$S_{1-11} = \frac{a_1 + a_{11}}{2} \cdot 11 = \frac{0,03S + 0,03(S - 800)}{2} \cdot 11 = 0,33S - 132$$

Возврат долга: $S + S_{1-11} = S + 0,33S - 132 = 1198$

$1,33S = 1330, S = 1000$; долг на 10 месяц: $S - 800 = 1000 - 800 = 200$

$$10a + 0,03(10S - a(1 + 2 + \dots + 9)) + 1,03S - 10,3a = 1198$$

$$0,03S(10S - 45a) + 1,03S - 0,3a = 1198$$

$$1,33S - 1,65a = 1198$$

$$1,33S = 1198 + 1,65 \cdot 80$$

$$1,33S = 1330$$

$$S = 1000$$

$$x = 1000 - 10a = 1000 - 800 = 200$$

Ответ: 200 тысяч рублей

к которой уменьшается долг 15 числа с 1-го по

платеж	Долг после платежа
плата	Долг на 15-е число (Остаток долга)
$\frac{1}{3}S + a$	$S - a$
$\frac{1}{3}(S - a) + a$	$S - 2a$
$\frac{1}{3}(S - 9a) + a$	$S - 10a = x$
$\frac{1}{3}(S - 10a)$	0

$$S - a + \dots + S - 9a + 1,03(S - 10a) = 1198$$



3. 15 января планируется взять кредит в банке на сумму 300 тысяч рублей на 21 месяц. Условия его возврата таковы:
- 1-го числа каждого месяца долг возрастает на 2% по сравнению с концом предыдущего месяца;
 - со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
 - 15-го числа каждого месяца с 1 по 20-й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
 - 15-го числа 20-го месяца долг составит 100 тысяч рублей;
 - к 15-му числу 21-го месяца кредит должен быть полностью погашен.

Найдите общую сумму выплат после полного погашения кредита.

Ответ: 384 тыс. руб.

Решение:

1 способ:

Пусть $S=300$ тыс. рублей - сумма кредита, a - сумма, на которую уменьшается долг 15 числа с 1-го по 20-й месяцы

месяцы	Долг до выплаты Долг с 1-го по 14-е число	Платеж Выплата	Долг после платежа Долг на 15-е число (Остаток долга)
1	$1,02 \cdot 300 = 306$	$0,02 \cdot 300 + a$	$300 - a$
2	$1,02 \cdot (300 - a)$	$0,02(300 - a) + a$	$300 - 2a$
...			
20	$1,02 \cdot (300 - 19a)$	$0,02 \cdot (300 - 19a) + a$	$300 - 20a = 100; a = 10$
21	$100 \cdot 1,02$	$100 \cdot 1,02$	0

Сумма выплат: $\Sigma = 0,02(300 + 300 - a + \dots + 300 - 19a) + 20a + 102$

$$0,02 \left(20 \cdot 300 - \frac{a + 19a}{2} \cdot 19 \right) + 200 + 102 = 82 + 302 = 384$$

Ответ: 384 тыс. рублей



2 способ:

$a_1 = 300$, $a_{21} = 300 - 20a$, a - разность прогрессии

По условию остаток долга в 20-й месяц равен 100, тогда $a_{21} = 100$, $300 - 20a = 100$

Получаем $a = 10$

С учетом начисленных процентов в месяцы: $a_1 = S \cdot r = 300 \cdot 0,02 = 6$

$a_{21} = 100 \cdot 0,02 = 2$

Сумма начисленных процентов $S_{1-21} = \frac{6+2}{2} \cdot 21 = 84$

Сумма выплат: $\Sigma = S + S_{1-21} = 300 + 84 = 384$

4. 15 января планируется взять кредит в банке на сумму 1000000 рублей на $(n+1)$

месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг возрастает на $r\%$ по сравнению с концом предыдущего месяца;
- с 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца с 1 по n -й месяц долг должен быть на 40 тыс. рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- 15-го числа n -го месяца долг составит 200 тысяч рублей;
- 15-му числу $(n+1)$ -го месяца кредит должен быть полностью погашен.

Найдите r , если известно, что общая сумма выплат после полного погашения

кредита составит 1378 тысяч рубле Решение:

Ответ: 3%

1 способ

2 способ

$a_1 = 1000$, $a_{n+1} = 1000 - n \cdot 40$, по условию долг в n -ый месяц 200, т.е. $a_{n+1} = 200$. Решая уравнение $1000 - 40n = 200$, получаем $n = 20$

С учетом начисленных процентов в месяцы: $a_1 = S \cdot \frac{r}{100} = 1000 \cdot 0,01r = 10r$

$$a_{21} = 200 \cdot \frac{r}{100} = 2r$$

Сумма начисленных процентов

$$S_{1-21} = \frac{10r + 2r}{2} \cdot 21 = 126r$$

Сумма выплат: $\Sigma = S + S_{1-21} = 1000 + 126r = 1378$; $126r = 1378 - 1000$; $r = 3$

	Долг после платежа Долг на 15-е число (Остаток долга)
- 40	$1000 - 40 = 960$
40	$960 - 40 = 920$
$\cdot 1) \cdot 40) \frac{r}{100} + 40$	$1000 - 40n = 200$ $n = 20$
	0

$$\text{Сумма выплат: } \Sigma = \frac{r}{100} (1000 + 960 + \dots + (1000 - 19 \cdot 40)) + 40 \cdot 20 + 200 \left(1 + \frac{r}{100} \right) = 1378$$

$$\frac{r}{100} \left(\frac{1000 + 240}{2} \cdot 20 \right) + 800 + 200 + 2r = 1378; 124r + 2r = 1378 - 1000; 126r = 378$$

$$r = 3$$

Ответ: 3%



5. 15-го января планируется взять в банке кредит на 700 тысяч рублей на $(n+1)$ месяц. Условия его возврата таковы:
- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на 1% по сравнению с концом предыдущего месяца;
 - со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить одним платежом часть долга;
 - 15-го числа каждого с 1-го по n -й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
 - за $(n+1)$ -й месяц долг должен быть погашен полностью.

Найдите n , если банку всего было выплачено 755 тысяч рублей, а долг на 15-е число n -го месяца составлял 300 тысяч рублей.

Ответ: 10 месяцев

Решение:

1 способ:

Пусть $S=700$ тыс. рублей - сумма кредита, a - сумма, на которую уменьшается долг 15 числа с 1-го по n -й месяцы

месяцы	Долг до выплаты Долг с 1-го по 14-е число	Платеж Выплата	Долг после платежа Долг на 15-е число (Остаток долга)
1	$700 \cdot 1,01 = 707$	$0,01 \cdot 700 + a = 7 + a$	$700 - a$
...			
n	$1,01(700 - (n-1)a)$	$0,01(700 - (n-1)a) + a$	$700 - na = 300$
$(n+1)$	$1,01 \cdot 300$	$1,01 \cdot 300$	

Сумма выплат: $\Sigma = 0,01(700 + (700 - a) + \dots + (700 - (n-1)a)) + na + 303$

$$\begin{cases} 452 = 0,01 \left(n \cdot 700 - \frac{(a + (n-1)a)(n-1)}{2} \right) + na \\ 400 = na \end{cases}$$

$$52 = 7n - \frac{n-1}{2} \cdot 400 \cdot 0,01; 52 = 7n - 2n + 2; n = 10$$

Ответ: 10 месяцев



2 способ:

$a_1 = 700$, $a_{n+1} = 700 - na$, a - разность прогрессии. По условию, остаток долга в n -й месяц равен 300, т.е. $a_{n+1} = 300$, $700 - na = 300$

С учетом начисленных процентов в месяцы: $a_1 = 700 \cdot 0,01 = 7$

$$a_{n+1} = 0,01 \cdot (700 - an) = 0,01 \cdot 300 = 3$$

Сумма начисленных процентов: $S_{1-(n+1)} = \frac{7+3}{2} \cdot (n+1) = 5(n+1)$

Возврат: $S + S_{1-(n+1)} = 700 + 5(n+1) = 755$, $5(n+1) = 55$, $n+1 = 11$, $n = 10$

Лысенко Ф.Ф. ЕГЭ 2019 ПУ

Егор Егорович взял кредит 1 марта 2017 года на сумму S млн рублей. Условия его возврата таковы:

- 15 апреля года сумма долга увеличивается на 20% по сравнению с началом года;
- с 1 июня по 1 июля необходимо выплатить часть долга;
- 1 апреля каждого года долг должен составлять часть кредита в соответствии со следующей таблицей:

Год	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023			
Долг (млн руб)	S	$S-0,3$	$S-0,5$	$S-1$	$S-1,4$	$S-1,7$	$S-1,8$	...	0,1	0

(Начиная с 2023 года долг равномерно уменьшается на 100000 рублей в год.)

Определите сумму кредита, если общая сумма выплат равна 4,72 рублей.

Решение:

Общую сумму выплат рассчитаем как сумму самого кредита и всех начисленных процентов:

С 2017 по 2021 годы: $\Sigma_1 = 0,2(S + (S - 0,3) + (S - 0,5) + (S - 1) + (S - 1,4))$

С 2022 по ... $\Sigma_2 = 0,2((S - 1,7) + (S - 1,8) + \dots + 0,1)$

В арифметической прогрессии $a_1 = S - 1,7$; $a_n = 0,1$; $d = -0,1$

Найдем n : $0,1 = S - 1,7 - 0,1(n - 1)$; $n = 10S - 17$

Тогда $\Sigma_2 = \frac{(S - 1,7) + 0,1}{2} \cdot (10S - 17)$

Общая сумма выплат равна: $\Sigma = 0,2(5S - 3,2) + 0,2\left(\frac{(S - 1,7) + 0,1}{2} \cdot (10S - 17)\right) + S = 4,72$

$$S^2 - 1,3S - 2,64 = 0$$

$$100S^2 - 130S - 264 = 0$$

$$S = \frac{13 \pm 25}{20}$$

$$S = 2,4$$

Ответ: 2,4

Критерии проверки и оценка решений

задания 17

Содержание критерия	Баллы
Обоснованно получен верный ответ	3
Верно построена математическая модель, решение сведено к исследованию этой модели и получен результат: — неверный ответ из-за вычислительной ошибки; — верный ответ, но решение недостаточно обосновано	2
Верно построена математическая модель, решение сведено к исследованию этой модели, при этом решение может быть не завершено	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	3

Основные ошибки, допущенные участниками экзамена

- Неверное составление модели
- Вычислительные
- Прекращение решения на промежуточном шаге, т.е. без доведения до числового значения
- Решение методом перебора без обоснования единственности
- Использование в решении без вывода формул для задач о кредитовании, что можно трактовать как отсутствие модели

Одной из причин снижения доли участников, набравших полный балл за задание 17, стало невнимательное прочтение условия задачи. Выпускники допустили существенные ошибки, следуя «типовому алгоритму»

Задача 1

17

15-го декабря планируется взять кредит в банке на 26 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг возрастает на 3% по сравнению с концом предыдущего месяца;
 - со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
 - 15-го числа каждого месяца с 1-го по 25-й долг должен быть на 20 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
 - к 15-му числу 26-го месяца кредит должен быть полностью погашен.
- Какой долг будет 15-го числа 25-го месяца, если общая сумма выплат после полного погашения кредита составит 1407 тысяч рублей?

Решение.

Пусть 15-го числа 25-го месяца долг составит B тысяч рублей. По условию, долг перед банком (в тыс. рублей) по состоянию на 15-е число должен уменьшаться до нуля следующим образом:

$$B + 500; B + 480; B + 460; \dots; B + 20; B; 0.$$

Первого числа каждого месяца долг возрастает на 3%, значит, последовательность размеров долга (в тыс. рублей) по состоянию на 1-е число такова:

$$1,03(B + 500); 1,03(B + 480); \dots; 1,03(B + 20); 1,03B.$$

Следовательно, выплаты (в тыс. рублей) должны быть следующими:

$$0,03(B + 500) + 20; 0,03(B + 480) + 20; \dots; 0,03(B + 20) + 20; 1,03B.$$

Всего следует выплатить

$$25 \cdot 0,03 \cdot \frac{2B + 520}{2} + 500 + 1,03B = 1,78B + 695 \text{ (тыс. рублей),}$$

откуда $1,78B + 695 = 1407$; $1,78B = 712$; $B = 400$.

Значит, 15-го числа 25-го месяца долг составит 400 тыс. рублей.

Ответ: 400 тысяч рублей.

~ 17 S - кредит
 $r = 3\%$ $p = 1 + \frac{r}{100} = 1 + \frac{3}{100} = 1,03$ Σ - сумма выплат
 $\Sigma = 1407$ тыс.

период (месяц)	долг 1-го числа	долг после платежа	платеж
1	$1,03 \cdot S$	$S - 20$	$1,03S - (S - 20)$
2	$1,03(S - 20)$	$S - 20 - 2$	$1,03(S - 20) - (S - 20 - 2)$
3	$1,03(S - 20 - 2)$	$S - 20 - 3$	$1,03(S - 20 - 2) - (S - 20 - 3)$
...	...	...	...
25	$1,03(S - 20 - 24)$	$S - 20 - 25$	$1,03(S - 20 - 24) - (S - 20 - 25)$
26	$1,03(S - 20 - 25)$	0	$1,03(S - 20 - 25)$

1) $\Sigma = 1,03(S + S - 20 \cdot 1 + S - 20 \cdot 2 + \dots + S - 20 \cdot 25) - (S + S - 20 \cdot 1 + S - 20 \cdot 2 + \dots + S - 20 \cdot 25) = 1407$

$1,03(26S - 20 \cdot 13 \cdot 25) - 25S - (20 \cdot 13 \cdot 25) = 1407$

$26,78S - 25S - 695 + 6000 = 1407$

$1,78S = 1602$ 2) Долг 15-го числа 25-го месяца =

$S = 900$ (тыс.) $= S - 20 \cdot 25 = 900 - 500 = 400$ (тыс.)

Ответ: 400 тысяч рублей.

Задача 2

- 17 15-го декабря планируется взять кредит в банке на 31 месяц. Условия его возврата таковы:
- 1-го числа каждого месяца долг возрастает на 1% по сравнению с концом предыдущего месяца;
 - со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
 - 15-го числа каждого месяца с 1-го по 30-й долг должен быть на 20 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
 - к 15-му числу 31-го месяца кредит должен быть полностью погашен.
- Какой долг будет 15-го числа 30-го месяца, если общая сумма выплат после полного погашения кредита составит 1348 тысяч рублей?

Решение.

Пусть 15-го числа 30-го месяца долг составит B тысяч рублей. По условию, долг перед банком (в тыс. рублей) по состоянию на 15-е число должен уменьшаться до нуля следующим образом:

$$B + 600; B + 580; B + 560; \dots; B + 20; B; 0.$$

Первого числа каждого месяца долг возрастает на 1%, значит, последовательность размеров долга (в тыс. рублей) по состоянию на 1-е число такова:

$$1,01(B + 600); 1,01(B + 580); \dots; 1,01(B + 20); 1,01B.$$

Следовательно, выплаты (в тыс. рублей) должны быть следующими:

$$0,01(B + 600) + 20; 0,01(B + 580) + 20; \dots; 0,01(B + 20) + 20; 1,01B.$$

Всего следует выплатить

$$30 \cdot 0,01 \cdot \frac{2B + 620}{2} + 600 + 1,01B = 1,31B + 693 \text{ (тыс. рублей)},$$

откуда $1,31B + 693 = 1348$; $1,31B = 655$; $B = 500$.

Значит, 15-го числа 30-го месяца долг составит 500 тыс. рублей.

Ответ: 500 тысяч рублей.

$$S - \text{кредит}; p = 1 + \frac{1\%}{100} = 1,01$$

Период	Долг до выплаты	Долг после выплаты	Выплата
1	$S \cdot p$	$Sp - 20000$	20000
2	$(Sp - 20000)p$	$(Sp - 20000)p - 20000$	20000
3	$(Sp^2 - 20000p - 20000)p$	$(Sp^2 - 20000p^2 - 20000p) - 20000$	20000
...			
31	$(Sp^{30} - 20000(p^{29} - p^{28} - \dots - 1))p$	0	$(Sp^{30} - 20000 \cdot (p^{29} - p^{28} - \dots - 1))p$

$$50 \cdot 20000 + Sp^{30} - 20000(p^{29} - p^{28} - \dots - 1)p = 1348000$$

Егор Егорович взял кредит 1 марта 2017 года на сумму S млн рублей. Условия его возврата таковы:

- 15 апреля года сумма долга увеличивается на 20% по сравнению с началом года;
- с 1 июня по 1 июля необходимо выплатить часть долга;
- 1 апреля каждого года долг должен составлять часть кредита в соответствии со следующей таблицей:

Год	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023			
Долг (млн руб)	S	$S-0,3$	$S-0,5$	$S-1$	$S-1,4$	$S-1,7$	$S-1,8$	...	0,1	0

(Начиная с 2023 года долг равномерно уменьшается на 100000 рублей в год.)

Определите сумму кредита, если общая сумма выплат равна 4,72 рублей.