



## Конструктор индивидуальных заданий по математике SCHOOL-PRO.RU

Подборка заданий в этом файле  
была автоматически сгенерирована в Конструкторе.  
В ней содержатся задания, аналогичные банку ФИПИ

**Этот файл, как и другие подборки заданий с ФИПИ,  
можно скачать бесплатно на странице**

**<https://school-pro.ru/constructor/kimEgeProf/>**

Конструктор позволяет круглый год задавать индивидуальные домашние задания по математике для учеников 5-8 классов, а также по темам ОГЭ и ЕГЭ. Также в Конструкторе есть генератор КИМов, который позволяет создавать экзаменационные КИМы «пачками» в один клик. Все задания и ответы к ним генерируются умными программами-скриптами автоматически, поэтому **задания и ответы будут только у Вас и нигде больше в Интернете!**

**Файла с ответами к представленным заданиям не существует в принципе. Но Вы можете самостоятельно генерировать подборки, похожие на эту, в Конструкторе – уже с ответами!**

### Узнайте, как использовать Конструктор на полную мощность:

- [Конструктор индивидуальных заданий](#)
- Краткая видеоинструкция по Конструктору (2 минуты): [смотреть](#)
- Полная видеоинструкция по Конструктору: [смотреть \(желательно за компьютером\)](#)
- Видеоинструкция (частично устаревшая): [смотреть](#)
- Краткая инструкция по Конструктору в картинках: [смотреть](#)
- Вступайте в нашу группу ВК: [Конструктор индивидуальных заданий \(группа ВК\)](#)
- Подписывайтесь на наш канал на YouTube: ([перейти](#))
- По всем вопросам пишите автору и администратору Конструктора Максиму Семенихину ([страничка ВК](#))

## Задание 1 (новый банк ФИПИ)

сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

1.1

В июле 2024 года планируется взять кредит в банке на 5 лет в размере  $S$  млн рублей, где  $S$  – **целое** число. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг увеличивается на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- в июле каждого года долг должен составлять часть кредита в соответствии со следующей таблицей.

| Месяц и год   | Июль 2024 | Июль 2025 | Июль 2026 | Июль 2027 | Июль 2028 | Июль 2029 |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Долг в млн. р | $S$       | $0.5S$    | $0.4S$    | $0.3S$    | $0.1S$    | 0         |

Найдите наибольшее значение  $S$ , при котором каждая из выплат будет меньше 36 млн рублей.

1.2

В июле 2024 года планируется взять кредит в банке на 4 года в размере  $S$  млн рублей, где  $S$  – **целое** число. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг увеличивается на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- в июле каждого года долг должен составлять часть кредита в соответствии со следующей таблицей.

| Месяц и год   | Июль 2024 | Июль 2025 | Июль 2026 | Июль 2027 | Июль 2028 |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Долг в млн. р | $S$       | $0.8S$    | $0.7S$    | $0.6S$    | 0         |

Найдите наименьшее значение  $S$ , при котором каждая из выплат будет больше 49 млн рублей.

## Задание 2 (новый банк ФИПИ)

сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

2.1

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 750 тыс. рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 3% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 930 тыс. рублей?

2.2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 400 тыс. рублей на некоторый срок (целое число лет). Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 5% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

На сколько лет планируется взять кредит, если известно, что общая сумма выплат после его полного погашения составит 570 тыс. рублей?

### Задание 3 (новый банк ФИПИ)

сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

3.1

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 760 тыс. рублей на срок 19 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

Найдите наименьшую возможную ставку  $r$ , если известно, что последний платёж будет не менее 42 тыс. рублей.

3.2

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 720 тыс. рублей на срок 24 года.

Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

Найдите наименьшую возможную ставку  $r$ , если известно, что последний платёж будет не менее 30.3 тыс. рублей.

### Задание 4 (новый банк ФИПИ)

сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

4.1

15-го декабря планируется взять кредит в банке на 31 месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг возрастает на 13% 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 90 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- к 15-му числу 31-го месяца кредит должен быть полностью погашен.

Какую сумму планируется взять в кредит, если общая сумма выплат после полного его погашения составит 9498.6 тыс рублей?

4.2

15-го декабря планируется взять кредит в банке на 19 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг возрастает на 9% 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 18-й долг должен быть на 30 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- к 15-му числу 19-го месяца кредит должен быть полностью погашен.

Какую сумму планируется взять в кредит, если общая сумма выплат после полного его погашения составит 1733.4 тыс рублей?

### Задание 5 (новый банк ФИПИ)

сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

5.1

15-го декабря планируется взять кредит в банке на 17 месяцев. 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-го по 16-й долг должен быть на 70 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- к 15-му числу 17-го месяца кредит должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 16-го месяца, если общая сумма выплат после полного погашения кредита составит 1779.4 тыс рублей?

5.2

15-го декабря планируется взять кредит в банке на 28 месяцев. 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-го по 27-й долг должен быть на 70 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- к 15-му числу 28-го месяца кредит должен быть полностью погашен.

Какой долг будет 15-го числа 27-го месяца, если общая сумма выплат после полного погашения кредита составит 3620.4 тыс рублей?

### Задание 6 (новый банк ФИПИ)

сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

6.1

15-го декабря планируется взять кредит в банке на 25 месяцев. 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-го по 24-й долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- 15-го числа 24-го месяца долг составит 120 тысяч рублей;
- к 15-му числу 25-го месяца кредит должен быть полностью погашен.

Какую сумму планируется взять в кредит, если общая сумма выплат после полного его погашения составит 1080 тыс рублей?

6.2

15-го декабря планируется взять кредит в банке на 30 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг возрастает на 9% 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 29-й долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- 15-го числа 29-го месяца долг составит 150 тысяч рублей;
- к 15-му числу 30-го месяца кредит должен быть полностью погашен.

Какую сумму планируется взять в кредит, если общая сумма выплат после полного его погашения составит 2599.5 тыс рублей?

### Задание 7 (новый банк ФИПИ)

сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

7.1

15-го декабря планируется взять кредит в банке на сумму 2880 тысяч рублей на 24 месяца. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг возрастает на  $r\%$  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 23-й долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- 15-го числа 23-го месяца долг составит 1040 тысяч рублей;
- к 15-му числу 24-го месяца кредит должен быть полностью погашен.

Найдите  $r$ , если известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита составит 3820.8 тыс рублей.

7.2

15-го декабря планируется взять кредит в банке на сумму 930 тысяч рублей на 25 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг возрастает на  $r\%$  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 24-й долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- 15-го числа 24-го месяца долг составит 210 тысяч рублей;
- к 15-му числу 25-го месяца кредит должен быть полностью погашен.

Найдите  $r$ , если известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита составит 2497.5 тыс рублей.

### Задание 8 (новый банк ФИПИ)

сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

8.1

15-го декабря планируется взять кредит в банке на сумму 3080 тысяч рублей на  $(n+1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг возрастает на 10% 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  $n$ -й долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- 15-го числа  $n$ -го месяца долг составит 1050 тысяч рублей;
- к 15-му числу  $(n+1)$ -го месяца кредит должен быть полностью погашен.

Найдите  $n$ , если известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита составит 9275 тыс рублей.

8.2

15-го декабря планируется взять кредит в банке на сумму 820 тысяч рублей на  $(n+1)$  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-го по  $n$ -й долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- 15-го числа  $n$ -го месяца долг составит 260 тысяч рублей;
- к 15-му числу  $(n+1)$ -го месяца кредит должен быть полностью погашен.

Найдите  $n$ , если известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита составит 1133.2 тыс рублей.

### Задание 9 (новый банк ФИПИ)

сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

9.1

15-го декабря планируется взять кредит в банке на сумму 1320 тысяч рублей на  $(n+1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг возрастает на  $r\%$  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  $n$ -й долг должен быть на 30 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- 15-го числа  $n$ -го месяца долг составит 450 тысяч рублей;
- к 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 1585.5 тыс рублей.

9.2

15-го декабря планируется взять кредит в банке на сумму 2100 тысяч рублей на  $(n+1)$  месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг возрастает на  $r\%$  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  $n$ -й долг должен быть на 60 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- 15-го числа  $n$ -го месяца долг составит 780 тысяч рублей;
- к 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 2431.2 тыс рублей.

### Задание 10 (новый банк ФИПИ)

сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

10.1

В июле 2025 года планируется взять кредит на пять лет в размере 770 тыс. рублей.

Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 24% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- в июле 2026, 2027 и 2028 годов долг остаётся равным 770 тыс. рублей;
- выплаты в 2029 и 2030 годах равны;
- к июлю 2030 года долг будет выплачен полностью.

Найдите общую сумму выплат за пять лет.

10.2

В июле 2025 года планируется взять кредит на пять лет в размере 530 тыс. рублей.

Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 12% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- в июле 2026, 2027 и 2028 годов долг остаётся равным 530 тыс. рублей;
- выплаты в 2029 и 2030 годах равны;
- к июлю 2030 года долг будет выплачен полностью.

Найдите общую сумму выплат за пять лет.

### Задание 11 (новый банк ФИПИ)

сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

11.1

В июле 2025 года планируется взять кредит на пять лет в размере 840 тыс. рублей.

Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 24% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- в июле 2026, 2027 и 2028 годов долг остаётся равным 840 тыс. рублей;
- выплаты в 2029 и 2030 годах равны;
- к июлю 2030 года долг будет выплачен полностью.

На сколько рублей последняя выплата будет больше первой?

11.2

В июле 2025 года планируется взять кредит на пять лет в размере 1.43 млн рублей.

Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 20% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- в июле 2026, 2027 и 2028 годов долг остаётся равным 1.43 млн рублей;
- выплаты в 2029 и 2030 годах равны;
- к июлю 2030 года долг будет выплачен полностью.

На сколько рублей последняя выплата будет больше первой?

## Задание 12 (новый банк ФИПИ)

сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

12.1

В июле 2025 года планируется взять кредит на пять лет в размере  $S$  тыс. рублей. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 30% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- в июле 2026, 2027 и 2028 годов долг остаётся равным  $S$  тыс. рублей;
- выплаты в 2029 и 2030 годах равны по 1 014 000 рублей;
- к июлю 2030 года долг будет выплачен полностью.

Найдите общую сумму выплат за пять лет.

12.2

В июле 2025 года планируется взять кредит на пять лет в размере  $S$  тыс. рублей. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на 28% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- в июле 2026, 2027 и 2028 годов долг остаётся равным  $S$  тыс. рублей;
- выплаты в 2029 и 2030 годах равны по 409 600 рублей;
- к июлю 2030 года долг будет выплачен полностью.

Найдите общую сумму выплат за пять лет.

## Задание 13 (новый банк ФИПИ)

сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

13.1

Планируется выдать льготный кредит на **целое** число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 4% по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наименьший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет больше 91 млн рублей.

13.2

Планируется выдать льготный кредит на **целое** число миллионов рублей на пять лет. В середине каждого года действия кредита долг заёмщика возрастает на 20% по сравнению с началом года. В конце 1-го, 2-го и 3-го годов заёмщик выплачивает только проценты по кредиту, оставляя долг неизменно равным первоначальному. В конце 4-го и 5-го годов заёмщик выплачивает одинаковые суммы, погашая весь долг полностью. Найдите наименьший размер кредита, при котором общая сумма выплат заёмщика будет больше 85 млн рублей.

## Задание 14 (новый банк ФИПИ)

сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

14.1

Вклад планируется открыть на четыре года. Первоначальный вклад составляет **целое** число миллионов рублей. В конце каждого года вклад увеличивается на 25% по сравнению с его размером в начале года, а, кроме этого, в начале третьего и четвёртого годов вклад ежегодно пополняется на 2 млн рублей. Найдите наименьший размер первоначального вклада, при котором через четыре года вклад будет больше 53 млн рублей.

14.2

Вклад планируется открыть на четыре года. Первоначальный вклад составляет **целое** число миллионов рублей. В конце каждого года вклад увеличивается на 4% по сравнению с его размером в начале года, а, кроме этого, в начале третьего и четвёртого годов вклад ежегодно пополняется на 5 млн рублей. Найдите наименьший размер первоначального вклада, при котором через четыре года вклад будет больше 15 млн рублей.

### Задание 15 (новый банк ФИПИ)

сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

15.1

В июле 2024 года планируется взять кредит в банке на сумму 920 000 рублей. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите  $r$ , если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 686 000 рублей, а во второй год – 294 000 рублей.

15.2

В июле 2024 года планируется взять кредит в банке на сумму 640 000 рублей. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Найдите  $r$ , если известно, что кредит будет полностью погашен за два года, причём в первый год будет выплачено 196 000 рублей, а во второй год – 621 000 рублей.

### Задание 16 (новый банк ФИПИ)

сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

16.1

В июле 2024 года планируется взять кредит в банке на сумму 330 624 рубля. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг увеличивается на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Сколько рублей будет выплачено банку, если известно, что кредит будет полностью погашен четырьмя равными платежами, то есть за 4 года?

16.2

В июле 2024 года планируется взять кредит в банке на сумму 1 109 952 рубля. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг увеличивается на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Сколько рублей будет выплачено банку, если известно, что кредит будет полностью погашен четырьмя равными платежами, то есть за 4 года?

### Задание 17 (новый банк ФИПИ)

сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

17.1

В июле 2024 года планируется взять кредит в банке на некоторую сумму. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг увеличивается на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Сколько рублей планируется взять в банке, если известно, что кредит будет полностью погашен тремя равными платежами (то есть за 3 года) и банку будет выплачено 525000 рублей?

17.2

В июле 2024 года планируется взять кредит в банке на некоторую сумму. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг увеличивается на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Сколько рублей планируется взять в банке, если известно, что кредит будет полностью погашен четырьмя равными платежами (то есть за 4 года) и банку будет выплачено 2000000 рублей?

### Задание 18 (новый банк ФИПИ)

сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

18.1

В июле 2024 года планируется взять кредит в банке на некоторую сумму. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг увеличивается на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Сколько рублей планируется взять в банке, если известно, что кредит будет полностью погашен двумя равными платежами (то есть за 2 года) и общая сумма выплат после полного погашения кредита на 182 000 рублей больше суммы, взятой в кредит?



18.2

В июле 2024 года планируется взять кредит в банке на некоторую сумму. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг увеличивается на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
  - с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.
- Сколько рублей планируется взять в банке, если известно, что кредит будет полностью погашен четырьмя равными платежами (то есть за 4 года) и общая сумма выплат после полного погашения кредита на 614 400 рублей больше суммы, взятой в кредит?

### Задание 19 (новый банк ФИПИ)

сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

19.1

В июле 2024 года планируется взять кредит в банке на некоторую сумму. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Если ежегодно выплачивать по 63 504 рубля, то кредит будет полностью погашен за 4 года, а если ежегодно выплачивать по 107 604 рубля, то кредит будет полностью погашен за 2 года. Найдите  $r$ .

19.2

В июле 2024 года планируется взять кредит в банке на некоторую сумму. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг увеличивается на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Если ежегодно выплачивать по 117 128 рублей, то кредит будет полностью погашен за 4 года, а если ежегодно выплачивать по 213 928 рублей, то кредит будет полностью погашен за 2 года. Найдите  $r$ .

### Задание 20 (новый банк ФИПИ)

сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

20.1

В июле 2025 года планируется взять кредит на три года в размере 1.23 млн рублей.

Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг будет возрастать на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- платежи в 2026 и 2027 годах должны быть равными;
- к июлю 2028 года долг должен быть выплачен полностью.

Известно, что платёж в 2028 году составит 948 тыс. рублей. Сколько рублей составит платёж 2026 года?

20.2

В июле 2025 года планируется взять кредит на три года в размере 1.04 млн рублей.

Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг будет возрастать на 20% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- платежи в 2026 и 2027 годах должны быть равными;
- к июлю 2028 года долг должен быть выплачен полностью.

Известно, что платёж в 2028 году составит 654 тыс. рублей. Сколько рублей составит платёж 2026 года?

### Задание 21 (новый банк ФИПИ)

сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

21.1

В июле 2025 года планируется взять кредит на три года. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг будет возрастать на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- платежи в 2026 и в 2027 годах должны быть по 216.2 тыс. рублей;
- к июлю 2028 года долг должен быть выплачен полностью.

Известно, что сумма всех платежей после полного погашения кредита равна 1113.4 тыс. рублей. Какую сумму планируется взять в кредит?

21.2

В июле 2025 года планируется взять кредит на три года. Условия его возврата таковы:  
— каждый январь долг будет возрастать на 25% по сравнению с концом предыдущего года;  
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;  
— платежи в 2026 и в 2027 годах должны быть по 359.7 тыс. рублей;  
— к июлю 2028 года долг должен быть выплачен полностью.  
Известно, что сумма всех платежей после полного погашения кредита равна 2305.4 тыс. рублей. Какую сумму планируется взять в кредит?

### Задание 22 (новый банк ФИПИ)

сгенерировано на [school-pro.ru](https://school-pro.ru)

22.1

В июле 2025 года планируется взять кредит на три года. Условия его возврата таковы:  
— каждый январь долг будет возрастать на 25% по сравнению с концом предыдущего года;  
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;  
— платежи в 2026 и в 2027 годах должны быть по 386.5 тыс. рублей;  
— к июлю 2028 года долг должен быть выплачен полностью.  
Известно, что платёж в 2028 году будет равен 1.12 млн рублей. Какую сумму планируется взять в кредит?

22.2

В июле 2025 года планируется взять кредит на три года. Условия его возврата таковы:  
— каждый январь долг будет возрастать на 25% по сравнению с концом предыдущего года;  
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;  
— платежи в 2026 и в 2027 годах должны быть по 229.9 тыс. рублей;  
— к июлю 2028 года долг должен быть выплачен полностью.  
Известно, что платёж в 2028 году будет равен 662 тыс. рублей. Какую сумму планируется взять в кредит?

### Задание 23 (новый банк ФИПИ)

сгенерировано на [school-pro.ru](https://school-pro.ru)

23.1

В июле 2025 года планируется взять кредит на три года в размере 610 тыс. рублей. Условия его возврата таковы:  
— каждый январь долг будет возрастать на 25% по сравнению с концом предыдущего года;  
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;  
— платежи в 2026 и 2027 годах должны быть равными;  
— к июлю 2028 года долг должен быть выплачен полностью.  
Известно, что сумма всех платежей после полного погашения кредита будет равна 1087 тыс. рублей. Сколько рублей составит платёж 2026 года?

23.2

В июле 2025 года планируется взять кредит на три года в размере 970 тыс. рублей. Условия его возврата таковы:  
— каждый январь долг будет возрастать на 20% по сравнению с концом предыдущего года;  
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;  
— платежи в 2026 и 2027 годах должны быть равными;  
— к июлю 2028 года долг должен быть выплачен полностью.  
Известно, что сумма всех платежей после полного погашения кредита будет равна 1400 тыс. рублей. Сколько рублей составит платёж 2028 года?

## Задание 24 (новый банк ФИПИ)

сгенерировано на [school-pro.ru](https://school-pro.ru)

24.1

В июле 2025 года планируется взять кредит на три года в размере 1.24 млн рублей. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг будет возрастать на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- платежи в 2026 и 2027 годах должны быть равными;
- к июлю 2028 года долг должен быть выплачен полностью.

Известно, что платёж в 2028 году составит 1.154 млн рублей. Найдите сумму всех платежей после полного погашения кредита.

24.2

В июле 2025 года планируется взять кредит на три года в размере 1.01 млн рублей. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг будет возрастать на 20% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- платежи в 2026 и 2027 годах должны быть равными;
- к июлю 2028 года долг должен быть выплачен полностью.

Известно, что платёж в 2028 году составит 1.212 млн рублей. Найдите сумму всех платежей после полного погашения кредита.

## Задание 25 (новый банк ФИПИ)

сгенерировано на [school-pro.ru](https://school-pro.ru)

25.1

В июле 2024 года планируется взять кредит на 12 лет под 30% годовых. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг будет возрастать на 30% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо оплатить одним платежом часть долга;
- в июле 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032 и 2033 годов долг должен быть на какую-то одну и ту же величину меньше долга на июль предыдущего года;
- в июле 2033 года долг должен составить 258 000 рублей;
- в июле 2034, 2035 и 2036 годов долг должен быть на другую одну и ту же величину меньше долга на июль предыдущего года;
- к июлю 2036 года долг должен быть выплачен полностью.

Найдите сумму кредита, если общая сумма выплат после полного погашения кредита будет равна 3 089 400 рублей.

25.2

В июле 2024 года планируется взять кредит на 13 лет под 18% годовых. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг будет возрастать на 18% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо оплатить одним платежом часть долга;
- в июле 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030 и 2031 годов долг должен быть на какую-то одну и ту же величину меньше долга на июль предыдущего года;
- в июле 2031 года долг должен составить 216 000 рублей;
- в июле 2032, 2033, 2034, 2035, 2036 и 2037 годов долг должен быть на другую одну и ту же величину меньше долга на июль предыдущего года;
- к июлю 2037 года долг должен быть выплачен полностью.

Найдите сумму кредита, если общая сумма выплат после полного погашения кредита будет равна 1 238 280 рублей.

## Задание 26 (новый банк ФИПИ)

сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

26.1

В июле 2024 года планируется взять кредит на 15 лет в размере 990 000 рублей. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг будет возрастать на 24% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо оплатить одним платежом часть долга;
- в июле 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031 и 2032 годов долг должен быть на какую-то одну и ту же величину меньше долга на июль предыдущего года;
- в июле 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038 и 2039 годов долг должен быть на другую одну и ту же величину меньше долга на июль предыдущего года;
- к июлю 2039 года долг должен быть выплачен полностью.

Известно, что сумма всех платежей после полного погашения кредита будет равна 3 294 000 рублей. Сколько рублей составит платеж в 2025 году?

26.2

В июле 2024 года планируется взять кредит на 20 лет в размере 720 000 рублей. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг будет возрастать на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо оплатить одним платежом часть долга;
- в июле 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033 и 2034 годов долг должен быть на какую-то одну и ту же величину меньше долга на июль предыдущего года;
- в июле 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043 и 2044 годов долг должен быть на другую одну и ту же величину меньше долга на июль предыдущего года;
- к июлю 2044 года долг должен быть выплачен полностью.

Известно, что сумма всех платежей после полного погашения кредита будет равна 1 716 000 рублей. Сколько рублей составит платеж в 2025 году?

## Задание 27 (новый банк ФИПИ)

сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

27.1

В июле 2024 года планируется взять кредит в банке на сумму 608 000 рублей на 12 лет под 25% годовых. Условия его возврата таковы:

- в январе каждого года долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле 2025, 2026, 2027 и 2028 годов долг должен быть на одну и ту же величину меньше долга на июль предыдущего года;
- в июле 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035 и 2036 годов долг должен быть на одну и ту же величину (но уже другую) меньше долга на июль предыдущего года;
- к июлю 2036 года кредит должен быть погашен полностью.

Найдите величину долга на июль 2028 года, если общая сумма выплат составила 1 708 000 рублей.

27.2

В июле 2024 года планируется взять кредит в банке на сумму 666 000 рублей на 13 лет под 24% годовых. Условия его возврата таковы:

- в январе каждого года долг возрастает на 24% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032 и 2033 годов долг должен быть на одну и ту же величину меньше долга на июль предыдущего года;
- в июле 2034, 2035, 2036 и 2037 годов долг должен быть на одну и ту же величину (но уже другую) меньше долга на июль предыдущего года;
- к июлю 2037 года кредит должен быть погашен полностью.

Найдите величину долга на июль 2033 года, если общая сумма выплат составила 1 746 000 рублей.

## Задание 28 (новый банк ФИПИ)

сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

28.1

В июле 2024 года планируется кредит на 12 лет в размере 456 000 рублей. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг будет возрастать на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо оплатить одним платежом часть долга;
- в июле 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031 и 2032 годов долг должен быть на какую-то одну и ту же величину меньше долга на июль предыдущего года;
- в июле 2032 года долг должен составить 208 000 рублей;
- в июле 2033, 2034, 2035 и 2036 годов долг должен быть на другую одну и ту же величину меньше долга на июль предыдущего года;
- к июлю 2036 года долг должен быть выплачен полностью.

Найдите  $r$ , если общая сумма выплат после полного погашения кредита будет равна 1 413 000 рублей.

28.2

В июле 2024 года планируется кредит на 20 лет в размере 430 000 рублей. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг будет возрастать на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо оплатить одним платежом часть долга;
- в июле 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033 и 2034 годов долг должен быть на какую-то одну и ту же величину меньше долга на июль предыдущего года;
- в июле 2034 года долг должен составить 190 000 рублей;
- в июле 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043 и 2044 годов долг должен быть на другую одну и ту же величину меньше долга на июль предыдущего года;
- к июлю 2044 года долг должен быть выплачен полностью.

Найдите  $r$ , если общая сумма выплат после полного погашения кредита будет равна 1 283 000 рублей.

## Задание 29 (новый банк ФИПИ)

сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

29.1

Пенсионный фонд владеет ценными бумагами, которые стоят  $t^2$  тыс. рублей в конце года  $t$  ( $t = 1; 2; \dots$ ). В конце любого года пенсионный фонд может продать ценные бумаги и положить деньги на счёт в банке, при этом в конце каждого следующего года сумма на счёте будет увеличиваться на 36%. В конце какого года пенсионному фонду следует продать ценные бумаги, чтобы в конце 16-го года сумма на его счёте была наибольшей?

29.2

Пенсионный фонд владеет ценными бумагами, которые стоят  $t^2$  тыс. рублей в конце года  $t$  ( $t = 1; 2; \dots$ ). В конце любого года пенсионный фонд может продать ценные бумаги и положить деньги на счёт в банке, при этом в конце каждого следующего года сумма на счёте будет увеличиваться на 40%. В конце какого года пенсионному фонду следует продать ценные бумаги, чтобы в конце 19-го года сумма на его счёте была наибольшей?

## Задание 30 (новый банк ФИПИ)

сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

30.1

Пенсионный фонд владеет ценными бумагами, которые стоят  $t^2$  тыс. рублей в конце года  $t$  ( $t = 1; 2; \dots$ ). В конце любого года пенсионный фонд может продать ценные бумаги и положить деньги на счёт в банке, при этом в конце каждого следующего года сумма на счёте будет увеличиваться в  $1 + r$  раз. Пенсионный фонд хочет продать ценные бумаги в конце такого года, чтобы в конце 27-го года сумма на его счёте была наибольшей. Расчёты показали, что для этого ценные бумаги нужно продавать строго в конце 21-го года. При каких положительных значениях  $r$  это возможно?

30.2

Пенсионный фонд владеет ценными бумагами, которые стоят  $t^2$  тыс. рублей в конце года  $t$  ( $t = 1; 2; \dots$ ). В конце любого года пенсионный фонд может продать ценные бумаги и положить деньги на счёт в банке, при этом в конце каждого следующего года сумма на счёте будет увеличиваться в  $1 + r$  раз. Пенсионный фонд хочет продать ценные бумаги в конце такого года, чтобы в конце 32-го года сумма на его счёте была наибольшей. Расчёты показали, что для этого ценные бумаги нужно продавать строго в конце 25-го года. При каких положительных значениях  $r$  это возможно?