

## Дифференцированные платежи: кроме последней выплаты

## ■ Примеры

- №1. 15 января 2025 года планируется взять кредит в банке на сумму 1 млн рублей на 48 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 47-й месяц (с февраля 2025 года по декабрь 2028 года включительно) долг должен быть на 20 тыс. рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
  - 15 января 2029 года кредит должен быть полностью погашен.
- Найдите общую сумму выплат после полного погашения кредита.
- 
- №2. 15 мая 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 месяц долг должен быть на 50 тыс. рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
  - к 15-му числу 17-го месяца кредит должен быть полностью погашен.
- Какую сумму планируется взять в кредит, если общая сумма выплат после полного его погашения составит 1 472 тыс. рублей?
- 
- №3. 15 декабря планируется взять кредит в банке на 600 000 на 26 месяцев. 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 25-й месяц долг должен быть меньше на одну и ту же сумму по сравнению с концом предыдущего месяца;
  - 15-го числа 26-го месяца кредит должен быть полностью погашен.
- Сколько тысяч рублей составляет долг на 15 число 25-го месяца, если общая сумма выплат после полного его погашения составит 691 тыс. рублей?
- 
- №4. 15 июня планируется взять кредит в банке на сумму 1 300 тыс. рублей на 16 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 15-й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
  - 15-го числа 15-го месяца долг составит 100 тыс. рублей;
  - к 15-му числу 16-го месяца кредит должен быть полностью погашен.
- Найти  $r$ , если известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита составит 1 636 тыс. рублей.
- 
- №5. 15 декабря планируется взять кредит в банке на сумму 600 тыс. рублей. 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  $n$ -й месяц 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 200 тыс. рублей;
  - к 15-му числу  $(n + 1)$ -го месяца кредит должен быть полностью погашен.
- Найти  $n$ , если известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита составит 852 тыс. рублей.

- №6. В июле 2029 года планируется взять кредит в банке на 6 лет. Условия его возврата таковы:
- в январе 2030, 2031 и 2032 годов долг возрастает на 20% по сравнению с концом предыдущего года;
  - в январе 2033, 2034 и 2035 годов долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
  - с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
  - в июле каждого года в период с 2030 по 2034 годы долг должен быть на одну и ту же величину меньше долга на июль предыдущего года;
  - в июне 2035 года необходимо выплатить 484 тысячи рублей и тем самым полностью погасить кредит.
- Какую сумму планируется взять в кредит, если общая сумма выплат после полного погашения кредита составит 2 млн 376 тысяч рублей?

- №7. В июле 2029 года планируется взять кредит в банке на 2 млн рублей на 4 года. Условия его возврата таковы:
- в январе каждого года долг возрастает на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего года;
  - с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
  - в июле 2030, 2031 и 2032 годов долг должен быть на одну и ту же величину меньше долга на июль предыдущего года;
  - в июле 2033 года выплачивается остаток по кредиту в размере 406 тысячи рублей.
- Найдите  $r$ , если общая сумма выплат по кредиту составит 2 752 тыс. рублей.

▪ **Ответы (примеры)**    Дифференцированные платежи: кроме последней выплаты

| №1        | №2        | №3      | №4 | №5 | №6        | №7 |
|-----------|-----------|---------|----|----|-----------|----|
| 1 508 800 | 1 300 000 | 200 000 | 2  | 3  | 1 900 000 | 17 |

## Вариант 1

- №1. 15 марта 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 месяц долг должен быть на 40 тыс. рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
  - к 15-му числу 26-го месяца кредит должен быть полностью погашен.
- Какую сумму планируется взять в кредит, если общая сумма выплат после полного его погашения составит 1 924 тыс. рублей?
- 
- №2. 15 декабря планируется взять кредит в банке на 1 100 тысяч рублей на 31 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 30-й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму 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 его погашения составит 1503 тыс. рублей?
- 
- №3. 15 июля планируется взять кредит в банке на сумму 1 400 тыс. рублей на 31 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 30-й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
  - 15-го числа 30-го месяца долг составит 500 тыс. рублей;
  - к 15-му числу 31-го месяца кредит должен быть полностью погашен.
- Найти  $r$ , если известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита составит 1 989 тыс. рублей.
- 
- №4. 15 декабря планируется взять кредит в банке на сумму 1 000 000 рублей на  $(n + 1)$  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  $n$ -й долг должен быть на 40 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
  - 15-го числа  $n$ -го месяца долг составит 200 тыс. рублей;
  - к 15-му числу  $(n + 1)$ -го месяца кредит должен быть полностью погашен.
- Найти  $r$ , если известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита составит 1 378 тыс. рублей.
- 
- №5. В июле 2029 года планируется взять кредит в банке на 6 лет. Условия его возврата таковы:
- в январе 2030, 2031 и 2032 годов долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
  - в январе 2033, 2034 и 2035 годов долг возрастает на 20% по сравнению с концом предыдущего года;
  - с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
  - в июле каждого года в период с 2030 по 2034 годы долг должен быть на одну и ту же величину меньше долга на июль предыдущего года;
  - в июне 2035 года необходимо выплатить 480 тысячи рублей и тем самым полностью погасить кредит.
- Какую сумму планируется взять в кредит, если общая сумма выплат после полного погашения кредита составит 2 млн 800 тысяч рублей?

- №6. В июне 2028 года планируется взять кредит в банке на 1,6 млн рублей на 4 года. Условия его возврата таковы:
- в январе каждого года долг возрастает на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего года;
  - с февраля по май каждого года необходимо выплатить часть долга;
  - в июне 2029, 2030 и 2031 годов долг должен быть на одну и ту же величину меньше долга на июнь предыдущего года;
  - в июне 2032 года выплачивается остаток по кредиту в размере 468 тысячи рублей.
- Найдите  $r$ , если общая сумма выплат по кредиту составит 2 280 тыс. рублей.

## Вариант 2

- №1. 15 января 2025 года планируется взять кредит в банке на сумму 900 тысяч рублей на 36 месяцев. Условия его возврата таковы:
- 1-го числа каждого месяца долг возрастает на 5% 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 35-й месяц (с февраля 2025 года по декабрь 2027 года включительно) долг должен быть на 20 тыс. рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
  - 15 января 2028 года кредит должен быть полностью погашен.
- Найдите общую сумму выплат после полного погашения кредита.
- 

- №2. 15 декабря планируется взять кредит в банке на 19 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 18-й месяц долг должен быть на 50 тыс. рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
  - к 15-му числу 19-го месяца кредит должен быть полностью погашен.
- Какой долг будет 15-го числа 18-го месяца, если общая сумма выплат после полного его погашения составит 1 209 тыс. рублей?
- 

- №3. 15 декабря планируется взять кредит в банке на 1 100 тысяч рублей на 16 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 15-й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
  - к 15-му числу 16-го месяца кредит должен составить 500 тысяч рублей;
  - к 15-му числу 16-го месяца кредит должен быть полностью погашен.
- Найдите  $r$ , если общая сумма выплат после полного его погашения равна 1228 тыс. рублей?
- 

- №4. 15 июня планируется взять кредит в банке на сумму 1 300 тыс. рублей на 16 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 15-й месяц долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
  - 15-го числа 15-го месяца долг составит 100 тыс. рублей;
  - к 15-му числу 16-го месяца кредит должен быть полностью погашен.
- Найти  $r$ , если известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита составит 1 636 тыс. рублей.
- 

- №5. 15 декабря планируется взять кредит в банке на сумму 900 000 рублей на 13 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 12-й долг уменьшается на одну и ту же сумму;
  - 15-го числа 13-го месяца долг должен быть полностью погашен.
- Сколько тысяч рублей составляет долг на 15 число 12-го месяца, если всего было выплачено 1134 тысяч рублей?

- №6. 17 декабря 2023 года планируется взять кредит в банке на сумму 1 500 000 рублей на  $(n + 1)$  месяцев. Условия его возврата таковы:
- 3-го числа каждого месяца долг возрастает на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
  - с 4-го по 16-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
  - 17-го числа каждого месяца, с 1-го по  $n$ -й, долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 17-е число предыдущего месяца;
  - к 17-му числу  $n$ -го месяца после получения кредита долг должен быть равен 250 000 рублей;
  - к 17-му числу  $(n + 1)$ -го месяца кредит должен быть полностью погашен.
- Найти  $n$ , если известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита составит 1 946 250 рублей.

▪ **Ответы (тест)** Дифференцированные платежи: кроме последней выплаты

|           | №1        | №2      | №3 | №4 | №5        | №6 |
|-----------|-----------|---------|----|----|-----------|----|
| Вариант 1 | 1 300 000 | 200 000 | 2  | 3  | 1 900 000 | 17 |
| Вариант 2 | 1 890 000 | 100 000 | 1  | 3  | 300 000   | 16 |