

Равномерное погашение кредита

■ Примеры

- №1. Оля хочет взять в кредит 1 200 000 рублей. Погашение происходит раз в год равными суммами (кроме, может быть, последней) после начисления процентов. Ставка процента 10% годовых. На какое минимальное количество лет может Оля взять кредит, чтобы ежегодные выплаты были не более 320 000 рублей?
-
- №2. В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 545 000 рублей. Условия его возврата таковы:
- каждый январь долг увеличивается на 40% 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 тремя равными платежами (то есть за три года)?
-
- №3. В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на некоторую сумму. Условия его возврата таковы:
- каждый январь долг возрастает на 25% по сравнению с концом предыдущего года;
 - с февраля по июнь каждого года необходимо выплачивать одним платежом часть долга.
- Сколько рублей было взято в банке, если известно, что кредит был полностью погашен тремя равными платежами (то есть за 3 года) и сумма платежей превосходит взятую в банке сумму на 65500 рублей?
-
- №4. 31 декабря 2013 года Ваня взял в банке 6 951 000 рублей в кредит под 10% годовых. Схема выплаты кредита следующая: 31 декабря каждого следующего года банк начисляет проценты на оставшуюся сумму долга (то есть увеличивает долг на 10%), затем Ваня переводит в банк платеж. Весь долг Ваня выплатил за 3 равных платежа. На сколько меньше он отдал бы банку, если бы смог выплатить долг за 2 равных платежа.
-
- №5. 31 декабря 2013 года Маша взяла в банке некоторую сумму в кредит под некоторый процент годовых. Схема выплаты кредита следующая: 31 декабря каждого следующего года банк начисляет проценты на оставшуюся сумму долга (то есть увеличивает долг на некоторое количество процентов), затем Маша переводит очередной транш. Если она будет платить каждый год по 2 073 600 рублей, то выплатит долг за 4 года. Если по 3 513 600, то за 2 года. Под какой процент Маша взяла деньги в банке?
-
- №6. В июле клиент планирует взять кредит на 3 года на целое число миллионов рублей. Два банка предложили оформить кредит на следующих условиях:
- в январе каждого года действия кредита долг увеличивается на некоторое число процентов (ставка плавающая - может быть разной для разных годов);
 - в период с февраля по июнь каждого года действия кредита выплачиваются равные суммы, причем последний платеж должен погасить долг по кредиту полностью.
- В первом банке процентная ставка по годам составляет 15, 20, и 10 процентов соответственно, а во втором - 20, 10 и 15 процентов. Клиент выбрал наиболее выгодное предложение. Найдите сумму кредита, если эта выгода по общим выплатам по кредиту составила от 13 до 14 тысяч рублей.

- №7. В июле клиент планирует взять кредит в банке на некоторую сумму. Банк предложил ему два варианта кредитования.
- 1-й вариант:
- кредит предоставляется на 3 года;
 - в январе каждого года действия кредита долг увеличивается на 20% от суммы долга на конец предыдущего года;
 - в период с февраля по июнь каждого года действия кредита выплачиваются равные суммы, причем последний платеж должен погасить долг по кредиту полностью.
- 2-й вариант:
- кредит предоставляется на 2 года;
 - в январе каждого года действия кредита долг увеличивается на 24% от суммы долга на конец предыдущего года;
 - в период с февраля по июнь каждого года действия кредита выплачиваются равные суммы, причем последний платеж должен погасить долг по кредиту полностью.
- Когда клиент подсчитал, то выяснил, что по 1-му варианту кредитования ему придется выплачивать на 373 600 рублей больше, чем по второму варианту. Какую сумму клиент планирует взять в кредит?

- №8. В мае 2027 садовод планирует взять кредит в банке для строительства на участке летней кухни. Банк предоставляет кредит на следующих условиях:
- каждый январь долг увеличивается на $r\%$ по сравнению с концом предыдущего года;
 - с февраля по апрель необходимо выплатить одним платежом часть долга.
- Садовод рассчитал, что если ежегодно выплачивать по 41 472 рубля, то кредит можно будет полностью погасить за 4 года, а если ежегодно выплачивать по 70 272 рубля, то кредит можно будет погасить за 2 года. Найдите r .

■ Ответы (примеры) Равномерное погашение кредита

№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8
5	1 029 000	122 000	375 100	20	7 000 000	7 280 000	20

Вариант 1

- №1. Оля хочет взять в кредит 100 000 рублей. Погашение происходит раз в год равными суммами (кроме, может быть, последней) после начисления процентов. Ставка процента 10% годовых. На какое минимальное количество лет может Оля взять кредит, чтобы ежегодные выплаты были не более 24 000 рублей?
-
- №2. В июле планируется взять кредит в банке на некоторую сумму. Условия его возврата таковы:
 - каждый январь долг возрастает на 15% по сравнению с концом предыдущего года;
 - с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга, равную 1,587 млн. рублей.
 Сколько миллионов рублей было взято в банке, если известно, что кредит был полностью погашен двумя равными платежами (то есть за два года)?
-
- №3. В июле 2025 года планируется взять кредит в банке на некоторую сумму. Условия его возврата таковы:
 - каждый январь долг возрастает на 20% по сравнению с концом предыдущего года;
 - с февраля по июнь каждого года необходимо выплачивать 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 общая сумма платежей после полного погашения кредита на 77 200 рублей больше суммы, взятой в кредит?
-
- №4. 31 декабря 2014 года Петр взял в банке некоторую сумму в кредит под некоторый процент годовых. Схема выплаты кредита следующая: 31 декабря каждого следующего года банк начисляет проценты на оставшуюся сумму долга (то есть увеличивает долг на некоторое количество процентов), затем Петр переводит очередной транш. Если он будет платить каждый год по 2 592 000 рублей, то выплатит долг за 4 года. Если по 4 392 000, то за 2 года. Под какой процент Петр взял деньги в банке?
-
- №5. 31 декабря 2014 года Тимофей взял в банке 7 007 000 рублей в кредит под 20% годовых. Схема выплаты кредита следующая: 31 декабря каждого следующего года банк начисляет проценты на оставшуюся сумму долга (то есть увеличивает долг на 20%), затем Тимофей переводит в банк платеж. Весь долг Тимофей выплатил за 3 равных платежа. На сколько рублей меньше он отдал бы банку, если бы смог выплатить долг за 2 равных платежа.
-
- №6. В июле клиент планирует взять кредит на 3 года на целое число миллионов рублей. Два банка предложили оформить кредит на следующих условиях:
 - в январе каждого года действия кредита долг увеличивается на некоторое число процентов (ставка плавающая - может быть разной для разных годов);
 - в период с февраля по июнь каждого года действия кредита выплачиваются равные суммы, причем последний платеж должен погасить долг по кредиту полностью.
 В первом банке процентная ставка по годам составляет 10, 20, и 15 процентов соответственно, а во втором - 15, 10 и 20 процентов. Клиент выбрал наиболее выгодное предложение. Найдите сумму кредита, если эта выгода по общим выплатам по кредиту составила от 14 до 15 тысяч рублей.

Вариант 2

- №1. В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 427 000 рублей. 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 тремя равными платежами (то есть за три года)?
-
- №2. В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на сумму 928 200 рублей. Условия его возврата таковы:
- каждый январь долг увеличивается на 10% 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 четыре года)?
-
- №3. В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на некоторую сумму. Условия его возврата таковы:
- каждый январь долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;
 - с февраля по июнь каждого года необходимо выплачивать 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 общая сумма платежей после полного погашения кредита на 34 150 рублей больше суммы, взятой в кредит?
-
- №4. В июле планируется взять кредит в банке на некоторую сумму. Условия его возврата таковы:
- каждый январь долг возрастает на 14% по сравнению с концом предыдущего года;
 - с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга, равную 3,249 млн. рублей.
- Сколько миллионов рублей было взято в банке, если известно, что кредит был полностью погашен двумя равными платежами (то есть за два года)?
-
- №5. В июле планируется взять кредит в банке на некоторую сумму. Условия его возврата таковы:
- каждый январь долг возрастает на $r\%$ по сравнению с концом предыдущего года;
 - с февраля по июнь каждого года необходимо выплачивать часть долга.
- Найдите r , если известно, что если выплачивать по 777600 рублей, то кредит будет погашен за 4 года, а если ежегодно выплачивать по 1317600 рублей, то кредит будет полностью погашен за 2 года.
-
- №6. В июле клиент планирует взять кредит в банке на некоторую сумму. Банк предложил ему два варианта кредитования.
- 1-й вариант:
- кредит предоставляется на 3 года;
 - в январе каждого года действия кредита долг увеличивается на 10% от суммы долга на конец предыдущего года;
 - в период с февраля по июнь каждого года действия кредита выплачиваются равные суммы, причем последний платеж должен погасить долг по кредиту полностью.
- 2-й вариант:
- кредит предоставляется на 2 года;
 - в январе каждого года действия кредита долг увеличивается на 16% от суммы долга на конец предыдущего года;
 - в период с февраля по июнь каждого года действия кредита выплачиваются равные суммы, причем последний платеж должен погасить долг по кредиту полностью.
- Когда клиент подсчитал, то выяснил, что по 1-му варианту кредитования ему придется выплачивать на 353 740 рублей меньше, чем по второму варианту. Какую сумму клиент планирует взять в кредит?

▪ **Ответы (тест)** **Равномерное погашение кредита**

	№1	№2	№3	№4	№5	№6
Вар.1	6	2 580 000	182 000	20	806 400	4 000 000
Вар.2	656 250	1 171 280	165 500	5 350 000	20	8 937 000